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»)

2017

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)

070-18-ОИ-ОВОС

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Главный инженер **П.П.Невмержицкий**

Начальник отдела технико-экономических и экологических обоснований **И.Д.Франскевич**

Минск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
5	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
6	РЕФЕРАТ	
7	ВВЕДЕНИЕ	
9	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	
31	1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	
31	1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
32	1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
34	2 Общая характеристика планируемой деятельности	
34	2.1 Заказчик планируемой деятельности	
34	2.2 Целесообразность реконструкции	
37	2.3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности	
40	2.4 Общие данные по объекту	
44	3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
44	3.1 Природные условия и ресурсы	
44	3.1.1 Климат	
45	3.1.2 Радиационная обстановка	
46	3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия	
53	3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории	
55	3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров	
57	3.1.6 Ландшафтная характеристика	
59	3.1.7 Растительный и животный мир	
66	3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды	
66	3.2.1 Атмосферный воздух	
72	3.2.2 Почвенный покров	
73	3.3 Природоохранные и иные ограничения	
74	3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности	
82	4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
82	4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния	
91	4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	
92	4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	
92	4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	
94	4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния	

Лист	Наименование	Примечание
94	4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния	
96	4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	
97	4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности	
98	4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
98	4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта	
99	5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров	
101	6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий	
101	6.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	
102	6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды	
103	6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы	
103	6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир	
107	7 Альтернативы	
110	8 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды	
112	9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	
113	10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия	
115	11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности	
116	ВЫВОД	
117	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
119	ПРИЛОЖЕНИЕ А Копии документов и (или) сведений, представленных уполномоченными государственными органами и учреждениями	
120	Копия свидетельства 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)	
121	Задание №27р/18 на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)», утвержденное Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» и согласованное Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018	
124	Схема расположения элементов путепровода (Вариант I)	Ф. А3×3
125	Схема расположения элементов путепровода (Вариант II)	Ф. А4×3
126	Письмо Государственного лечебно-профилактического учреждения «Витебская районная ветеринарная станция» №995 от 17.10.2018	

Лист	Наименование	Примечание
127	Письмо учреждения «Витебская районная организационная структура» республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское общество охотников и рыболовов» №136 от 20.12.2018	
128	Письмо УГАИ УВД Витебского облисполкома №7/20814 от 26.10.2018	
130	Письмо Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №9-2-3/257от 15.02.2019	
132	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
133	Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 3.1)	
153	ПРИЛОЖЕНИЕ В Условия для проектирования объекта	
154	Условия для проектирования объекта «Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)» в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭиЭО	подпись	05.2019 дата	И.Д.Франскевич ФИО
Главный специалист	подпись	05.2019 дата	Е.Г.Роговая ФИО
Главный специалист	подпись	05.2019 дата	Н.В.Тишук ФИО
Начальник группы	подпись	05.2019 дата	А.В.Цепикова ФИО
Начальник группы	подпись	05.2019 дата	М.Н.Корсеко ФИО
Ведущий инженер	подпись	05.2019 дата	А.А.Звозников ФИО

РЕФЕРАТ

Отчет 156 страниц, 31 таблица, 32 рисунка, 31 источник, 3 приложения.

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

Объект исследования – окружающая среда региона реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

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.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время более 40% мостовых сооружений на республиканских автомобильных дорогах не соответствуют нормативным требованиям. В последние годы участились случаи разрушения несущих элементов мостовых сооружений под эксплуатационными нагрузками.

Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 29 мая 2018 года утвержден план действий и установлены конкретные мероприятия по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций, определен ранжированный перечень мостовых сооружений, находящихся в предаварийном состоянии, а также тех, которые исходя из динамики изменения технического состояния требуют проведения этих работ.

Государственной программой по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2017-2020 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18.09.2017 №699 (с учетом изменений и дополнений), предусмотрена разработка предпроектной и проектной документации по мостовым сооружениям, требующим реконструкции, а в случае наличия средств – их реконструкция.

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 (предынвестиционная) документация – комплект документов о результатах предынвестиционных исследований, предшествующих принятию инвестором, заказчиком, застройщиком решения о реализации инвестиционного проекта, корректировке инвестиционного замысла или об отказе от дальнейшей реализации проекта (статья 1, Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 №300-З «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»).

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) 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.

Согласно договору от 25.10.2018 №070/2018, заключенному между РУП «Витебскавтодор» и Государственным предприятием «Белгипродор», на основании задания РУП «Витебскавтодор» №27р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018 разрабатывается обоснование инвестиций в реконструкцию путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

В соответствии с требованиями статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-3, реконструируемый объект является объектом, для которого при разработке предпроектной документации проводится оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

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.

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 прилегающей 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 реконструируемого объекта выполнена специалистами отдела технико-экономических и экологических обоснований Государственного предприятия «Белгипродор».

Копия свидетельства 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) представлена в Приложении А.

Согласно статьи 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» (утв. 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 от 18.07.2016 №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» предпроектная (предынвестиционная) документация на реконструкцию путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) является объектом государственной экологической экспертизы.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия на окружающую среду реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)

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.

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.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
ПДК – предельно допустимая концентрация;
ПДКм.р. – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;
ОДК – ориентировочная допустимая концентрация;
ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия;
ДУ – допустимый уровень;
ЗСО – зона санитарной охраны;
ГН – гигиенический норматив

1 Проведение оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии с требованиями ст. 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З, предпроектная документация по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), является объектом государственной экологической экспертизы.

Согласно ст. 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» (утв. 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.

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.

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.

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.

2 Краткая характеристика планируемой деятельности и места размещения объекта

Целесообразность реконструкции

Путепровод через местный проезд расположен на км 73 автодороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

Автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) пересекает территорию республики с севера на юг и является кратчайшим и наиболее удобным маршрутом для перевозки грузов и пассажиров из стран Европейского Союза в Республику Беларусь и Российскую Федерацию. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно с большой интенсивностью.

Местный проезд под планируемым к реконструкции путепроводом используется для сообщения между ОАО «Доломит» и карьером «Гралево» (месторождение доломита). По местному проезду наблюдается интенсивное движение грузового карьерного транспорта.

Существующий путепровод – малый железобетонный автодорожный путепровод на стоечных опорах на свайном основании с бездиафрагменным пролетным строением из тавровых балок. Построен в 1973 году и находится на балансе РУП «Витебскавтодор» (ДЭУ-31).

Схема путепровода – 12,0+21,0+12,0 м

Длина существующего путепровода – 45,5 м

Габарит – Г-12,0+2×1,0 м

Подмостовой габарит – 4,94×17 м

Фактическая грузоподъемность – А5,9, НК-84 (на 2017 год)

Режим эксплуатации – ограничение массы 17 тонн.

В результате обследований сооружения Государственным учреждением «БелдорНИИ» выявлены следующие критические дефекты:

- разрушения бетона защитного слоя опор и пролетного строения;
- сквозные разрушения бетона тротуаров, в том числе и бетона плиты крайних балок;
- трещины (в том числе сквозные), в элементах опор и пролетного строения, более нормативных;
- разрывы пучков преднапряженной арматуры балок;
- коррозия арматуры пролетного строения;
- нарушение работы гидроизоляции;
- толщина слоев ездового полотна более требуемого;
- просадка насыпи подходов;
- ограждения не соответствуют нормативным требованиям;
- несоответствие грузоподъемности нормативным требованиям;
- несоответствие подмостового габарита параметрам транспортных средств, пропускаемых под путепроводом в карьер ОАО «Доломит»;
- глубинная карбонизация бетона балок пролетного строения и ригелей опор.

Выводы: объем и характер дефектов опор и балок пролетного строения не обеспечивает нормативную грузоподъемность, надежность и долговечность сооружения. Габаритные параметры путепровода не обеспечивают пропуск карьерной техники ОАО «Доломит». В связи с этим необходима полная замена мостового сооружения.

Альтернативные варианты 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 путепровода;

– «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции сооружения.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) по участку от км 72,850 до км 73,700 общей протяженностью 0,850 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия путепровода принят объезд по гравийным съездам транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги М-8/Е95 и подъезда к ОАО «Доломит», общей протяженностью 0,930 км и 0,890 км в обе стороны.

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение вариантов проектных решений по реконструкции путепровода на км 73 автодороги М-8/Е95.

По обоим вариантам реконструкции путепровода приняты следующие общие технические решения:

– пролетное строение устраивается как новое балочное пролетное строение под современные нагрузки А-14, НК112;

– полная замена мостового полотна с доведением габаритных параметров до нормативных;

– переустройство подходов в целом для транспортной развязки;

– плановое положение сооружения сохраняется;

– высотное положение сооружения и подходов повышается для обеспечения пропуска автотранспорта под путепроводом;

– при реконструкции путепровода предусматривается устройство системы видеонаблюдения;

– временный объезд принят по съездам транспортной развязки.

Параметры сооружения после реконструкции по **варианту 1**:

Схема путепровода – 15,0+33,0+15,0 м

Габарит – Г-11,0+2х1,0 м

Подмостовой габарит – 6,0х21,0 м

Длина сооружения – 63,8 м

Предусматривается полное переустройство опор на стоечные со свайным основанием (крайние) и безростверковые однорядные на буронабивных столбах (промежуточные).

Параметры сооружения после реконструкции по **варианту 2**:

Схема путепровода – 1х33,0 м

Габарит – Г-11,0+2х1,0 м

Подмостовой габарит – 6,0х21,0 м

Длина сооружения – 53,94 м

Предусматривается полное переустройство опор на монолитные не обсыпные устои.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция путепровода по ***варианту 2*** наиболее экономична и согласована с заказчиком РУП «Витебскавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 2 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 15.03.2019).

Проектные решения

Обоснование инвестиций в реконструкцию путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), разрабатывается на основании задания, утвержденного Генеральным директором

РУП «Витебскавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018.

Плановое положение сооружения сохраняется. Высотное положение сооружения и подходов повышается для обеспечения пропуска автотранспорта под путепроводом.

Габарит моста – Г-11,0+2х1,0 м запроектирован согласно требованиям ТКП 45-3.03-232 с двумя полосами движения шириной по 3,5 м, двумя полосами безопасности по 2,0 м, служебными тротуарами шириной 1,0 м. Схема путепровода – 1х33,0 м. Длина сооружения – 53,94 м.

Подмостовой габарит – 6,0х21,0 м. Габарит определен параметрами пропуска карьерной техники и обеспечивает ее безаварийный пропуск.

Крайние опоры – монолитные не обсыпные устои на свайном основании. Насадки, шкафные стенки, открылки опор – монолитные железобетонные. Пролетное строение – однопролетное балочное пролетное строение под нагрузки А14, НК112 из тавровых балок применительно к ТП Б3.503.1-15.16, длиной балок 33 м с шагом балок 1,95 м.

В результате анализа перспективной интенсивности движения по всем направлениям существующего транспортного узла предусматривается строительство временных объездных дорог с расчетом их сохранения по окончании реконструкции путепровода на км 73 автодороги М-8/Е95 в качестве съездов транспортной развязки по типу «труба» с отдельным подъездом к существующей АЗС №68 «Белоруснефть». Устройство развязки полностью исключит наличие левых поворотов на основном направлении Витебск-Руба.

При реконструкции путепровода и подходов к нему предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций, водопропускных труб.

Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) в полной мере обеспечит транспортные связи Витебского района Витебской области, в том числе транзитного транспорта, снизит экологическую нагрузку на окружающую среду, транспортные затраты пользователей, а также в полной мере создаст безопасные условия движения для автотранспорта.

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2014, СТБ 1140-99, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2005. Для обеспечения безопасности дорожного движения при производстве строительных работ в пределах дорожного полотна, кроме временных дорожных знаков, должно быть предусмотрено применение современных эффективных технических средств организации дорожного движения.

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

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

Планируемый к реконструкции путепровод на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) расположен в Витебском районе Витебской области.

Район предполагаемого строительства входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима. Наиболее холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха минус 7,0°С. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой плюс 17,7°С. Среднегодовая температура +5,6°С.

Годовое количество осадков – 650-750 мм, и возможностью испарения не превышающими 600 мм в год. Средняя годовая относительная влажность составляет 79%.

Преобладающие направления ветров в районе реконструируемого объекта в зимний период – южное и западное, 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 и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч). В районных городах среднегодовой уровень МД гамма-излучения находится в пределах от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч.

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции путепровода находится на границе двух геоморфологических районов области Белорусского Поозерья: Суражской равнины и Витебской возвышенности.

Современная поверхность Суражской равнины выровненная, с глубиной расчленения не более 5-10 м/км^2. Абсолютные высоты достигают 150-165 м. Ровная поверхность разнообразится эоловыми холмами, серповидными дюнами, дюнно-бугристыми формами. Их относительные высоты достигают 10-15 м, длина 0,2-0,4 км. Сложены эоловые формы слоистыми тонкозернистыми песками. Витебская краевая ледниковая возвышенность имеет монолитный характер в центральной части и лишь по окраинам расчлененный рисунок. Основная часть возвышенности ограничена горизонталью 200 м. Район реконструкции сооружения приурочен к пологой мелковолнистой моренной равнине с участками лессовидных суглинков.

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10-20 тыс.м^3/км^2, однако в районе карьера «Гралево» интенсивность техногенной нагрузки резко возрастает – до 1000 тыс.м^3/км^2. Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98-99%, в районе размещения карьера – 0-20%.

Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя, в районе карьера – техногенно-обусловленная с высокой интенсивностью. Активные физико-геологические процессы в районе не наблюдаются.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Главную роль в четвертичных отложениях региона размещения объекта играют поозерские образования. Четвертичные отложения, мощностью 10-150 м (50-60 м в среднем) повсеместно подстилаются терригенными и карбонатными породами верхнего девона, которые выступают на поверхности в русле р.Западная Двина в Витебском районе (г.п.Руба).

В геологическом строении на изученную глубину (до 30,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов: – *Голоценовый горизонт Техногенные отложения (tIV)*. Насыпной гравийный грунт темно-серого цвета вскрыт скважинами с поверхности. Мощность насыпных грунтов составляет 1,8-2,0 м; – *Поозерский горизонт Моренные отложения ($gIIIpz_3$)* вскрыты под насыпными грунтами на глубине 1,8-2,0 м от дневной поверхности в скважинах №4, 5. Мощность отложений 19,3-20,1 м. Они представлены: супесью моренной красно-бурой, с включениями гравия и гальки до 10%, пластичной консистенции, мощность составляет 17,7-18,7 м; суглинком моренным красно-бурого цвета, с включениями гравия и гальки до 10%, тугопластичной консистенции, мощность составляет 4,4 м; суглинком бурым, тугопластичной консистенции, вскрытая мощность составляет 1,4-1,6 м. *Флювиогляциальные отложения ($fIIIpz_1$)* вскрыты под моренными отложениями на глубине 21,3-21,9 м от дневной поверхности, на полную мощность не пройдены. Они представлены песками средними и гравелистыми желтого, желто-бурого цвета, мощностью 8,1-8,7 м.

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну, который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси, и является частью Московского мегабассейна подземных вод. В геолого-структурном

отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской синтеклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м.

Основным водоносным подкомплексом четвертичных отложений, содержащим напорные подземные воды, на изучаемой территории является межморенный сожско-поозерский водоносный подкомплекс.

В период проведения полевых работ грунтовые воды вскрыты скважинами №4, №5 на глубинах 4,1-4,2 м от дневной поверхности. Они приурочены к прослоям песков в толще глинистых грунтов и к флювиогляциальным подморенным пескам. В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (интенсивное снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции объекта относится к I – Западно-Двинскому гидрологическому району (подрайон б), бассейну реки Западная Двина (густота речной сети составляет 0,45 км/км^2).

Ближайший к объекту естественный водоток – река Западная Двина – протекает на расстоянии 2,2-2,5 км к северу и северо-западу от путепровода.

В районе планируемых работ по реконструкции объекта имеется водоток искусственного происхождения – канава, проходящая по сельхозполям от н.п.Руба. Постоянного течения воды в канаве не отмечено, она густо заросла растительностью.

Естественные водоемы в районе реконструкции путепровода отсутствуют. Ближайшие водоемы, образовавшиеся на отработанных участках карьера «Гралево», находятся на расстоянии около 800 м от объекта реконструкции.

В районе планируемой деятельности отсутствуют зоны рекреации (участки поверхностных водных объектов, используемые для отдыха в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами – согласно Санитарные нормы и правила «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 №122).

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции путепровода на км 73 автодороги М-8/Е95 относится к Северной (Прибалтийской) почвенной провинции, к северо-восточному почвенно-климатическому округу, Витебско-Лиозненскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв.

Реконструируемый объект расположен в районе со средней степенью эродированности и дефляции почв – 10-15% от площади сельскохозяйственных земель.

Государственное учреждение «Витебская районная ветеринарная станция» сообщает: в районе реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) расположен карьер «Гралево»; на месте расположения д.Гралево 10.10.1955 экспертизой №1158 Областной ветеринарной лабораторией у коровы в личном секторе была установлена сибирская язва. Способ уничтожения трупа коровы и место захоронения не установлены.

Согласно ландшафтному районированию республики, регион размещения объекта расположен в пределах подзоны бореальных ландшафтов, поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, часто заболоченных почвах, мелколиственными лесами на болотах, и относится к Витебскому мелкохолмисто-грядовому холмисто-моренно-озерному району с сероольшаниками. Рассматриваемый объект приурочен к холмисто-моренно-озерным ландшафтам (в ранге рода) разной степени дренированности с еловыми, широколиственно-еловыми, вторичными мелколиственными лесами, лугами на дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почвах. Выровненный рельеф, суглинистые почвы и месторождение

доломита способствовали значительной хозяйственной освоенности территории и глубокой трансформации исходного природного ландшафты и формированием на его месте сельскохозяйственного природно-антропогенного ландшафта.

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе размещения реконструируемого путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий в районе размещения объекта заповедники, заказники республиканского и местного значения отсутствуют.

Проектируемый путепровод расположен на территории, подверженной сильной антропогенной нагрузке. Все земли в данном районе хозяйственно освоены – заняты сельскохозяйственными полями, транспортными и иными коммуникациями. На расстоянии около 100 м от объекта реконструкции находится автозаправочная станция, на расстоянии около 500 м к востоку расположен доломитовый карьер «Гралево», а к западу – ОАО «Доломит», застройка включенного в черту города Витебска поселка Руба (к северо-западу) и деревни Сеньково (к юго-востоку) находится на расстоянии около 850 м от объекта. Флористическое разнообразие естественной растительности вблизи мостового сооружения оценивается как бедное по видовому составу.

Выделяются следующие типы растительности: сегетальная, рудеральная, фрагментарно встречаются участки с древесно-кустарниковой и прибрежно-водной растительностью.

Доминирующим типом растительности в районе планируемой деятельности является сегетальная растительность на сельскохозяйственных землях.

На исследуемой территории травянистая рудеральная растительность отмечается небольшими участками на неиспользуемых участках, других нарушенных местообитаниях, образовавшихся в результате деятельности человека. В полосе отвода автодороги М-8/Е95, вдоль местного проезда под путепроводом и других автодорог, в районе развязки, вдоль линии электропередач развивается растительность суходольных лугов со значительным участием рудеральных видов и видов-апофитов.

Рудеральный и сегетальный типы растительности не имеют значения для сохранения флористического разнообразия района планируемой деятельности.

Древесно-кустарниковая растительность на изучаемой территории представлена отдельно произрастающими деревьями и небольшими группами с кустарником (в основном лиственные малоценные породы), отмечается вдоль местного проезда, в развязке автодороги М-8/Е95 и местного проезда, вблизи автозаправочной станции.

Прибрежно-водный тип растительности на изучаемой территории отмечается вдоль канавы, проходящей на расстоянии около 70 м от реконструируемого путепровода.

На всем участке планируемой хозяйственной деятельности охраняемых видов растений не выявлено.

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория размещения реконструируемого путепровода относится к Северному озерному району.

Энтомофауна региона планируемой деятельности представлена преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики. В связи с расположением объекта планируемой реконструкции на антропогенно преобразованной территории, энтомокомплексы здесь значительно трансформированы, характеризуются обедненным видовым составом насекомых.

Река Западная Двина является ближайшим к проектируемому объекту естественным водотоком и протекает на расстоянии 2,2-2,5 км от объекта. Западная Двина относится к водотокам первой категории, в составе ихтиофауны преобладают общепресноводные виды рыб.

В пересекающей местный проезд и автодорогу М-8/Е95 канаве при проведении натурных исследований рыб не обнаружено.

В регионе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Витебской области. На исследуемой территории места обитания земноводных отмечено в районе карьера «Гралево», поселка Руба, а также на краю сельскохозяйственного поля к юго-востоку от объекта.

Согласно схеме проблемных участков автомобильных дорог республики с высокой интенсивностью хода земноводных мигрантов, разработанной специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» и интерактивной карте миграций земноводных, в районе реконструируемого путепровода участки массовой гибели земноводных не отмечались.

На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Так как объект реконструкции размещается в регионе с интенсивной техногенной нагрузкой, видовое разнообразие птиц в районе реконструкции объекта невысокое. Прилегающие к мостовому сооружению земли являются земельными участками для ведения сельского хозяйства, поэтому в составе орнитофауны в основном присутствуют виды птиц, характерные для открытых ландшафтов.

В районе населенных пунктов (Руба, Сеньково) отмечаются виды птиц синантропного экологического комплекса. Виды птиц, относящихся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам, встречаются на зарастающих лесом и кустарником отработанных участках карьера «Гралево».

Для зоны планируемой хозяйственной деятельности не описаны виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие.

Видовой состав териофауны в районе планируемой реконструкции путепровода характеризуется низким видовым разнообразием. На землях, занятых в сельском хозяйстве, наиболее многочисленны грызуны и представители подотряда Землеройкообразные, отряда Насекомоядные. На зарастающих древесно-кустарниковой растительностью землях карьера обитают животные, характерные для лесных биоценозов. Здесь были отмечены следы копытных.

Заяц-русак и лисица отмечались на сельскохозяйственных полях вблизи деревни Сеньково и городского поселка Руба (сейчас – черта г.Витебска).

По информации Витебской РОС РГОО БООР и УГАИ УВД Витебского облисполкома в период с 2014 года – 10 месяцев 2018 года фактов гибели диких животных на участке размещения объекта на дороге М-8/Е95 в пределах 2 км до и после объекта зафиксировано не было.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» миграционный коридор копытных V51-V48-V52 проходит севернее проектируемого объекта (на расстоянии более 2-х километров).

Передвижения копытных через автодороги на исследуемой территории связано с расположением в районе отработанных участков карьера «Гралево» и сельскохозяйственных полей. Сложившиеся в районе реконструкции путепровода условия – высокая насыпь автодороги, интенсивное движение по местному проезду большегрузной карьерной техники – создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

Видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено.

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.

Согласно полученной информации Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 г. №113. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения. 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.

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.

3.3 Природоохранные и иные ограничения

В радиусе двух километров от реконструируемого путепровода особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют.

В радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности.

С целью недопущения случаев разрушения возможно имеющихся археологических объектов, необходимо получить заключение ГНУ «Институт истории НАН Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой хозяйственной деятельности. В случае выявления 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

Реконструируемый путепровод на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) находится на территории Витебского района Витебской области.

Витебский район расположен на северо-востоке Витебской области и занимает 2,7 тыс.км^2. Район расположен на обеих сторонах реки Западная Двина.

Административным центром является г.Витебск (в состав района не входит). Местное самоуправление представлено 13 сельскими и 2 поселковыми Советами депутатов. Всего в районе насчитывается 367 населенных пунктов.

Витебский район располагает минерально-сырьевыми, земельными, лесными и водными ресурсами. Основными минерально-сырьевыми ресурсами района, имеющими промышленное

значение, являются доломит, строительные пески, глины и суглинки, пески и песчано-гравийные отложения, торф, минеральные воды. К категории важнейших минерально-сырьевых ресурсов относится доломит, ежегодная добыча которого составляет от 3,2 до 4 миллионов тонн.

Транспорт. По территории района проходит железная дорога Витебск–Полоцк–Даугавпилс, а также автодороги М-8/Е95; М-3; Р-20; Р-21; Р-25; Р-49; Р-87; Р-109; Р-112; Р-115.

Промышленность представлена предприятиями строительных материалов, топливными и пищевыми, производством биопрепаратов.

Сельское хозяйство. Район специализируется на производстве молока, мяса, зерна, картофеля, овощей. Удельный вес продукции растениеводства в валовой продукции сельского хозяйства составляет около 30%, животноводства – 70%. В районе имеется 23 сельхозпредприятия, 55 фермерско-крестьянских хозяйств.

Район обладает развитой социальной инфраструктурой.

В зону непосредственного тяготения путепровода через местный проезд на км 73 автодороги М-8/Е95 входит 4 населенных пункта с общей численностью проживающего населения 7 701 человек, в том числе:

- г.п.Руба (25.07.2017 включён в черту г.Витебска) с численностью населения 7 648 человек,
- д.Сеньково – 23 человека,
- д.Шабуни – 20 человек,
- д.Железняки – 10 человек.

Из общего числа проживающего населения численность трудоспособного населения составляет 4 768 человек, 4 071 человек из которых заняты в различных отраслях экономики.

В зоне тяготения функционирует крупное предприятие ОАО «Доломит».

В зоне тяготения расположено 3 садоводческих товарищества с 689 участками общей площадью занимаемых земель 65,02 га.

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.

Демографическая ситуация в Витебской области отражает ситуацию, характерную для всей республики. Демографические тенденции приобретают негативный характер и вызваны разнообразными факторами социального и экономического характера. Численность населения постепенно сокращается, в основном, за счет уменьшения численности сельского населения, и по данным Главного статистического управления Витебской области на начало 2019 г. составила 1 171,6 тыс. человек (на начало 2018 – 1 180,2 тыс.человек). Городское население Витебской области составляет 77,8% общей численности населения.

В общей структуре населения Витебской области удельный вес женского населения составил 53,7%, мужского – 46,3%.

Демографическая ситуация в Витебском районе остается напряженной: численность населения неуклонно уменьшается, главным образом за счёт сельского населения. Численность населения в сельской местности уменьшается в основном за счет того, что ежегодно число умерших значительно превышает число родившихся. Вторая важная статистическая характеристика сельского населения – степень старения, которая как минимум в 2 раза выше, чем в городе. Третья важная черта демографической ситуации сельских населенных пунктов – снижение рождаемости.

В Витебском районе, как и в целом по Витебской области, наблюдается регрессивный тип структуры населения – доля трудоспособного населения уменьшается и увеличивается доля населения старше трудоспособного возраста.

Общая заболеваемость детей 0-17 лет в Витебской области в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 3,4%. В структуре общей заболеваемости лидирующее место занимали болезни органов дыхания, болезни глаза и его придаточного аппарата заняли второе место.

Впервые установленная заболеваемость детей 0-17 лет в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 4,0%. В структуре впервые установленной заболеваемости лидирующее место занимали болезни органов дыхания.

Общая заболеваемость взрослого населения выросла по сравнению с 2016 годом на 2,8%. В структуре общей заболеваемости лидирующее место занимали болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания.

Впервые установленная заболеваемость взрослого населения в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 1,1%. В структуре впервые установленной заболеваемости лидирующее место занимали болезни органов дыхания и травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин.

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

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 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.

5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, монтаже конструкций путепровода и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих строительно-монтажные работы; механическая обработка стройматериалов; 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 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.

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого путепровода 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 10 до 90 м от края проезжей части путепровода.

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

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

Анализ полученных результатов показал, что на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части путепровода превышений ПДКм.р. в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ.

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 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120). По результатам определения выявлено, что оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 205,2 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия, составляющую 730 руб./авт.км для категории дороги А, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Объект планируемой реконструкции расположен за пределами территорий с регламентированными Санитарными нормами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», (утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларуси от 16.11.2011 №115) допустимыми уровнями шума. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии ~ 800 м от реконструируемого путепровода.

В результате реализации планируемой деятельности по реконструкции путепровода через местный проезд на км 73 автодороги М-8/Е95 увеличения акустической нагрузки на селитебные территории не ожидается. Перспективная акустическая ситуация в районе размещения объекта планируемой реконструкции существенно не изменится и останется в пределах существующего уровня.

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода на геологическую среду являются следующие виды работ: собственно реконструкция объекта; работы по отсыпке земляного полотна на подходах к путепроводу; устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства; разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

Возможными последствиями эксплуатации объекта для геологической среды могут являться: изменение динамических нагрузок на грунты, напряженного состояния пород, направленности природных и возникновении техногенно обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов, однако при обеспечении должного укрепления конусов сооружения

и откосов земляного полотна подходов, риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

В результате реализации планируемой деятельности по реконструкции существующего мостового сооружения возникновения новых техногенных форм рельефа не прогнозируется.

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

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

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода на земли и почвенный покров являются: изменение структуры землепользования в результате отвода земель; загрязнение почв от передвижных источников загрязнения (автомобильного транспорта); загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, в местах стоянок землеройно-транспортных и других машин и механизмов.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы может являться изменение структуры землепользования в результате временного и постоянного отвода земель под устройство строительных площадок и подъездов к ним, устройство развязки.

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 благоустройству, рекультивации и передаче прежним землепользователям. Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на 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.

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

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

Загрязнение почвенного покрова в зоне влияния участка автомобильной дороги в основном связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта. 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 Республике 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.

Проектируемый путепровод расположен вне границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

Ближайший естественный водоток – р.Западная Двина – протекает на расстоянии 2,2-2,5 км от объекта. Естественные водоемы в районе реконструкции путепровода отсутствуют.

Так как в соответствии с требованиями ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных (база данных «краснокнижников», биотопов и др.), показал, что в пределах проведения планируемых строительных работ места произрастания видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также редкие и типичные биотопы, подлежащие специальной охране в Республике Беларусь, и взятые под охрану в установленном порядке, отсутствуют. Проведение мероприятий по пересадке редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений не требуется.

Флористическое и фаунистическое разнообразие вблизи реконструируемого объекта оценивается как бедное по видовому составу, что определяют существующие физико-географические факторы и интенсивная степень антропогенного влияния на данную территорию.

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.

Животный мир района планируемой деятельности количественно обеднен, относительно тривиален и включает типичные широко распространенные виды.

Энтомокомплексы антропогенно трансформированы, характеризуются обедненным видовым составом насекомых. Природоохранная ценность энтомокомплексов низкая, их трансформация не приведет к потерям биоразнообразия в регионе.

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

Согласно интерактивной карте миграций земноводных и схеме проблемных участков автомобильных дорог республики с высокой интенсивностью хода земноводных мигрантов, в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались. На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Проведенные исследования и результаты ретроспективного анализа фондовых материалов свидетельствуют о низкой степени потенциального риска формирования миграционных процессов земноводных в районе реконструкции объекта.

Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции путепровода невысокое. Реконструкция существующего путепровода не нанесет ущерба местам гнездования и кормления птиц. Виды птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующие на антропогенное воздействие, отсутствуют.

Существенного разнообразия млекопитающих в районе реконструкции путепровода и подходов к нему не выявлено. В результате эксплуатации проектируемого мостового перехода негативного воздействия на представителей фауны данной местности не ожидается.

Следов обитания копытных (кабана, лося, оленя, косули), представляющих основную опасность для дорожного движения, вблизи объекта реконструкции не отмечено.

Видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, в зоне планируемой реконструкции объекта не выявлено.

Поскольку предусматривается реконструкция функционирующего с 1973 года объекта, ожидается относительно невысокая степень воздействия на растительный и животный мир региона.

С точки зрения влияния планируемой деятельности на флору и фауну, работы по реконструкции путепровода вполне допустимы и не противоречат сохранению биоразнообразия.

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

Согласно ст. 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №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 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».

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ при реконструкции, должны временно храниться на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на использование, переработку или захоронение (при невозможности использования).

Отходы, представляющие собой вторичное сырье и вторичные материальные ресурсы должны повторно использоваться или передаваться на переработку.

Ответственность за обращение с отходами производства, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (сбор, учет, вывоз на переработку, использование и/или обезвреживание), возлагается на собственника строительных отходов, т.е. на подрядчика.

Планируемая деятельность по реконструкции путепровода на км 73 автодороги М-8/Е95 окажет положительное влияние на социальную среду и повысит безопасность дорожного движения, а именно:

– улучшение транспортно–эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;

– улучшение пропускной способности сооружения;

– создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта;

– сокращение времени пребывания пассажиров и грузов в пути;

– повышение безопасности транспортного движения, что повлечет снижение потерь от дорожно-транспортных происшествий.

Реконструкция путепровода позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автодороге.

Улучшение транспортных и эксплуатационных параметров объекта 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 объекта увеличится объем грузоперевозок. Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

Таким образом, реконструкция объекта, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

Проведена оценка значимости воздействия на окружающую среду согласно рекомендациям п.7.2 ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета». Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1973 года, расположен на антропогенно трансформированной территории, и планируемые решения по реконструкции

объекта не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории.

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

Дополнительных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий *на атмосферный воздух* на период эксплуатации объекта не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы, роста интенсивности движения автотранспорта, суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух 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; 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; 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 реконструкции 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.

На период реконструкции объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию.

Объект планируемой реконструкции расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

Согласно ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется.

С целью предупреждения неблагоприятного воздействия планируемой деятельности по реконструкции объекта на поверхностные и подземные воды в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий согласно Водному кодексу Республики Беларусь и иным ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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. Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве».

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

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.

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, складируется и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования.

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 «О растительном мире» (далее – Закон).

Согласно ст. 37 Закона, удаление объектов растительного мира может осуществляться на основании утвержденной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектной документации,

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.

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.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе реконструкции и эксплуатации участка автодороги, включают в себя: организационные, организационно-технические и агротехнические.

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;

- 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:

<u>для сохранения популяций земноводных:</u>

- запретить уничтожение порубочных остатков огневым 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;

<u>для снижения влияния автодороги на птиц:</u>

- проведение работ по реконструкции 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 реконструкции объекта должны быть обоснованно приемлемыми;
- по возможности, производить все строительные работы в осенне-зимний период;
- 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 контроля за воздействием объекта на окружающую среду предложено организовать локальный мониторинг.

Вывод

Основанием для включения объекта в перечень первоочередных сооружений, требующих проведения работ по реконструкции, явилось несоответствие требованиям по грузоподъемности и габариту, а также неудовлетворительное состояние искусственного сооружения. Габаритные параметры путепровода не обеспечивают пропуск карьерной техники ОАО «Доломит».

Существующий путепровод, подлежащий реконструкции, расположен на техногенно трансформированной территории, в пределах сочетанной зоны воздействия автомобильных дорог.

Согласно проведенной ОВОС, планируемая деятельность по реконструкции объекта 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 реконструкции объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;
- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;
- реконструкция объекта не окажет неблагоприятного воздействия на акустическую обстановку территорий с регламентированными уровнями шума;
- реконструкция существующего сооружения 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 планируемой реконструкцией 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.

В результате проведения ОВОС разработаны *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.

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-XII «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 20.10.1994 №3335-XII «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»;
– Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 №149-З;
– Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З;
– Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З;
– Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-З;
– ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»
– Конвенция о биологическом разнообразии и Картахенский протокол по биобезопасности;
– Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
– 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 (утв. 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 (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
– Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2016-2020 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2015 №743);
– Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005 г.; растения, 2015 г.) (в ред. постановления Минприроды от 09.06.2014 №26).

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 или несоответствия проектной или иной документации по планируемой деятельности требованиям законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

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-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.

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Витебскавтодор» (РУП «Витебскавтодор») – 210026 г.Витебск, ул.Суворова, 16, тел. 8 (0212) 35 85 48.

2.2 Целесообразность реконструкции

Путепровод через местный проезд (рисунок 1) расположен на км 73 автодороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

Рисунок 1

Автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) пересекает территорию республики с севера на юг и является кратчайшим и наиболее удобным маршрутом для перевозки грузов и пассажиров из стран Европейского Союза в Республику Беларусь и Российскую Федерацию, соединяя при этом Финляндию, Литву, Россию, Беларусь, Украину, Молдову, Румынию, Болгарию и Грецию. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно с большой интенсивностью. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугороднего, пригородного сообщения.

Автомобильная дорога М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) на подходе к путепроводу относится к дорогам II категории, имеет 2 полосы движения с асфальтобетонным покрытием.

Местный проезд под планируемым к реконструкции путепроводом используется для сообщения между ОАО «Доломит» и карьером «Гралево» (месторождение доломита). По местному проезду наблюдается интенсивное движение грузового карьерного транспорта (рисунок 2).

Рисунок 2

Существующий путепровод – малый железобетонный автодорожный путепровод на стоечных опорах на свайном основании с бездиафрагменным пролетным строением из тавровых балок.

Путепровод построен в 1973 году и находится на балансе РУП «Витебскавтодор» (ДЭУ-31).

Схема путепровода – 12,0+21,0+12,0 м

Длина существующего путепровода – 45,5 м

Габарит – Г-12,0+2×1,0 м

Подмостовой габарит – 4,94×17 м

Фактическая грузоподъемность – А5,9, НК-84 (на 2017 год)

Режим эксплуатации – ограничение массы 17 тонн.

Общий вид существующего сооружения представлен на рисунке 3.

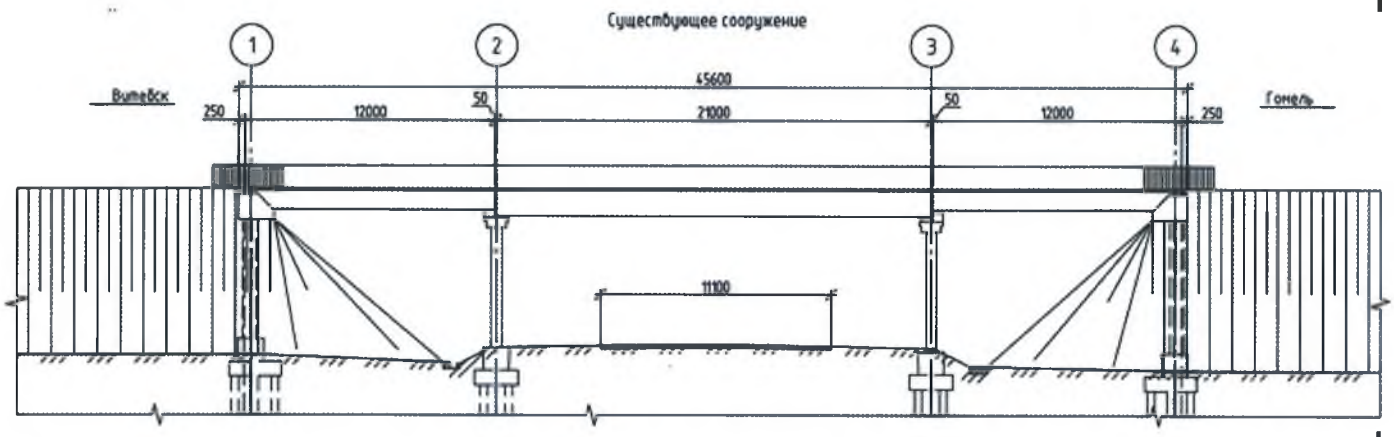


Рисунок 3

Последнее обследование моста выполнено Белорусским дорожным научно-исследовательским институтом «БелдорНИИ» в 2017 году (отчет №5353/2017).

В результате обследований выявлены следующие критические дефекты (рисунок 4):

– разрушения бетона защитного слоя опор и пролетного строения;

– сквозные разрушения бетона тротуаров, в том числе и бетона плиты крайних балок;

– трещины (в том числе сквозные), в элементах опор и пролетного строения, более нормативных;

– разрывы пучков преднапряженной арматуры балок;

– коррозия арматуры пролетного строения;

– нарушение работы гидроизоляции;

– толщина слоев ездового полотна более требуемого;

– просадка насыпи подходов;
– ограждения не соответствуют нормативным требованиям;
– несоответствие грузоподъемности нормативным требованиям;
– несоответствие подмостового габарита параметрам транспортных средств, пропускаемых под путепроводом в карьер ОАО «Доломит»;
– глубинная карбонизация бетона балок пролетного строения и ригелей опор.

Рисунок 4

Выводы: объем и характер дефектов опор и балок пролетного строения не обеспечивает нормативную грузоподъемность, надежность и долговечность сооружения. Габаритные параметры путепровода не обеспечивают пропуск карьерной техники ОАО «Доломит». В связи с этим необходима полная замена мостового сооружения.

2.3 Альтернативные варианты 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 путепровода;

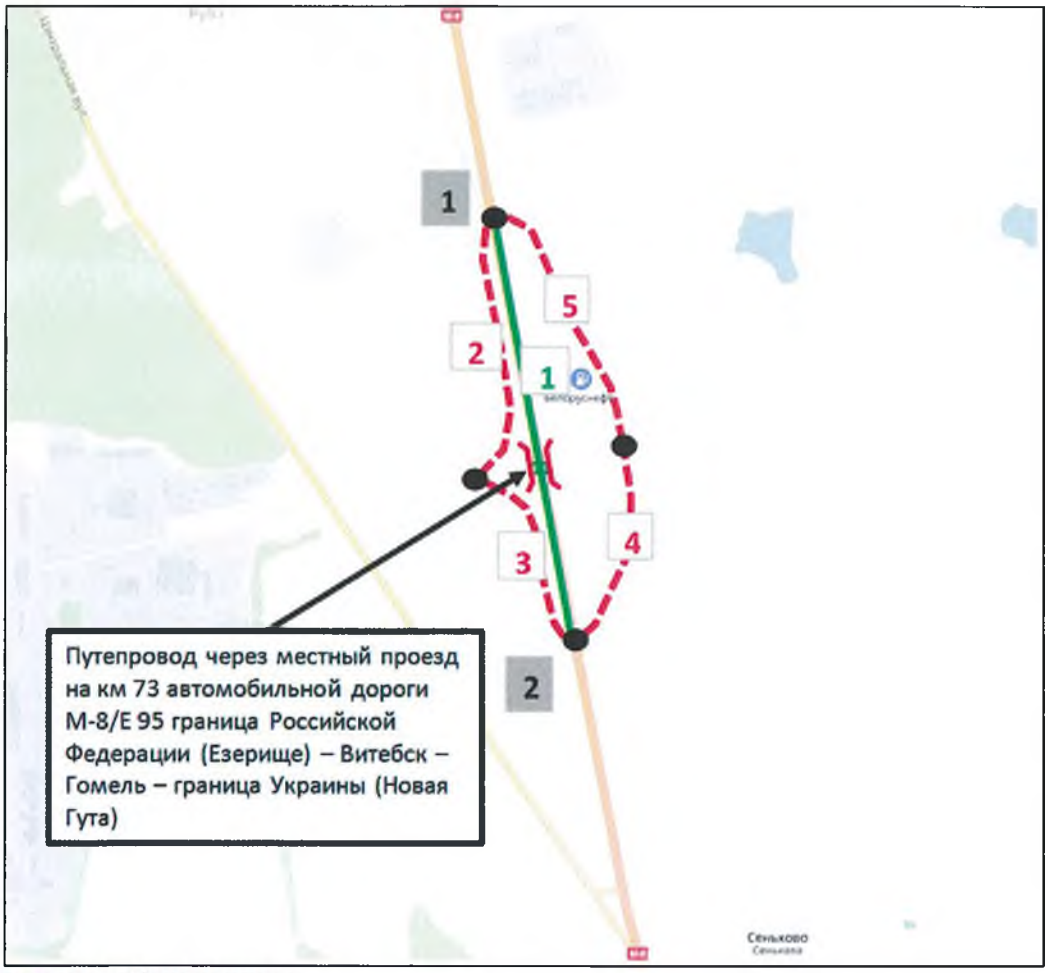
– «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции сооружения.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) по участку от км 72,850 до км 73,700 общей протяженностью 0,850 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия путепровода принят объезд по гравийным съездам транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги М-8/Е95 и подъезда к ОАО «Доломит», общей протяженностью 0,930 км и 0,890 км в обе стороны.

Перепробег при условии закрытия моста составит 0,930 - 0,850 = 0,080 км и 0,890 - 0,850 = 0,040 км.

Схема движения по двум альтернативам представлена на рисунке 5.



Условные обозначения:

1 номер участка в соответствии с таблицей 8.1.

1 начальная и конечная точки движения

– – – маршрут движения по базовой альтернативе

—— маршрут движения по проектной альтернативе

Рисунок 5

Сравнительный анализ двух альтернатив представлен в п.7 отчета об ОВОС.

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение вариантов проектных решений по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

По обоим вариантам реконструкции путепровода приняты следующие общие технические решения:

–пролетное строение устраивается как новое балочное пролетное строение под современные нагрузки А-14, НК112;

–полная замена мостового полотна с доведением габаритных параметров до нормативных;

–переустройство подходов в целом для транспортной развязки;

–плановое положение сооружения сохраняется;

–высотное положение сооружения и подходов повышается для обеспечения пропуска автотранспорта под путепроводом;

–при реконструкции путепровода предусматривается устройство системы видеонаблюдения;

–временный объезд принят по съездам транспортной развязки (рисунок 6).

Вариант 1

Параметры сооружения после реконструкции:

Схема путепровода – 15,0+33,0+15,0 м

Габарит – Г-11,0+2х1,0 м

Подмостовой габарит – 6,0х21,0 м

Длина сооружения – 63,8 м

Предусматривается полное переустройство опор на стоечные со свайным основанием (крайние) и безростверковые однорядные на буронабивных столбах (промежуточные).

Схема расположения элементов путепровода по варианту 1 представлена в Приложении А.

Вариант 2

Параметры сооружения после реконструкции:

Схема путепровода – 1х33,0 м

Габарит – Г-11,0+2х1,0 м

Подмостовой габарит – 6,0х21,0 м

Длина сооружения – 53,94 м

Предусматривается полное переустройство опор на монолитные не обсыпные устои.

Схема расположения элементов путепровода по варианту 2 представлена в Приложении А.

Технико-экономическое сравнение вариантов реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) приведено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	
			Вариант 1	Вариант 2
1	Схема сооружения	м	15,0+33,0+15,0	1х33,0
2	Длина сооружения	м	63,8	53,94
3	Габарит сооружения	м	Г-11,0+2х1,0	Г-11,0+2х1,0
4	Грузоподъемность по проекту		А14, НК 112	А14, НК 112
5	Нормативный срок строительства	мес.	9,0	8,0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	070-18-ОИ-ГЧ		
						Путепровод через местный проезд на км 73 а. д. М-8/Е95 гр.РФ(Езерище)-Витебск-Гомель-гр.Украины(Новая Гута)		
ГИП		Яромич			04.19		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лагуновская			04.19			39	
Проверил		Соколов			04.19				
Н. контр.		Соколов			04.19	Схема устройства подходов к путепроводу	ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ БЕЛГИПРОДОР	

Рисунок 6

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) по ***варианту 2*** наиболее экономична и согласована с заказчиком РУП «Витебскавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 2 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 15.03.2019).

2.4 Общие данные по объекту

Планируемый к реконструкции путепровод через местный проезд, связывающий ОАО «Доломит» и карьер «Гралево», расположен на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута). Путепровод находится на балансе РУП «Витебскавтодор» (ДЭУ-31).

Обоснование инвестиций в реконструкцию путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), разрабатывается на основании задания, утвержденного Генеральным директором РУП «Витебскавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018.

Ситуационная схема размещения объекта представлена на рисунке 7.

В основу проектных решений положены следующие материалы:

–отчет по результатам инженерных изысканий, выполненных Государственным предприятием «Белгипродор» в 2018 году;

–материалы базы данных СУСМ «Белмост»;

–технический отчет по обследованию мостового сооружения Государственного предприятия «БелдорНИИ» №5353/2017.

Технические нормативы, действующие нормы и правила, принятые при разработке обоснования инвестиций, приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Величина или количество	Примечание
1	Категория дороги	II	Задание на разработку обоснования инвестиций
2	Габарит проезжей части, м	11	ТКП 45-3.03-19-2006
3	Количество полос движения	2	ТКП 45-3.03-19-2006
4	Ширина полосы движения, м	3,5	ТКП 45-3.03-19-2006
5	Ширина полосы безопасности, м	2,0	ТКП 45-3.03-19-2006
6	Ширина тротуаров, м	1,0	ТКП 45-3.03-232-2018
7	Расчетная нагрузка	А14, НК112	Задание на разработку обоснования инвестиций, ТКП 45-3.03-232-2018
8	Материал опор и пролетного строения	железобетон	ТКП 45-3.03-232-2018

Плановое положение сооружения сохраняется. Высотное положение сооружения и подходов повышается для обеспечения пропуска автотранспорта под путепроводом.

Мостовое полотно запроектировано с учетом современных требований.

Ситуационная схема размещения объекта: «Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»

Рисунок 7

Габарит моста – Г-11,0+2х1,0 м запроектирован согласно требованиям ТКП 45-3.03-232 с двумя полосами движения шириной по 3,5 м, двумя полосами безопасности по 2,0 м, служебными тротуарами шириной 1,0 м.

Мостовое полотно запроектировано с односторонним поперечным уклоном 20‰ с монолитным тротуаром, двухслойным асфальтобетонным покрытием толщиной 7 см, гидроизоляцией из рулонного изоляционного битумно-полимерного материала, приклеенного к выравнивающему слою. Защитный слой гидроизоляции выполняется из бетона толщиной 6 см.

Перильное и барьерное ограждение устраивается из оцинкованного металла. Подобные покрытия отличаются долговечностью и стойкостью к агрессивным средам.

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов.

Деформационные швы предусмотрены с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором и устраиваются над крайними опорами.

Конструкция сопряжения моста с насыпями подходов предусмотрена с устройством переходных плит.

Для пропуска коммуникаций в тротуарных плитах предусмотрены кабель-каналы для пропуска существующих коммуникаций и систем АСУДД.

Дополнительно при реконструкции предусматривается устройство системы видеонаблюдения.

Схема путепровода – 1х33,0 м. Данная пролетная схема является минимально необходимой, что позволяет сократить длину сооружения и экономию средств на стадии возведения и содержания. **Длина сооружения** при этом составит **53,94 м**, длина сооружения принята по задним граням открылков не обсыпных устоев.

Подмостовой габарит – 6,0х21,0 м. Габарит определен параметрами пропуска карьерной техники и обеспечивает ее безаварийный пропуск.

Крайние опоры – монолитные не обсыпные устои на свайном основании. Насадки, шкафные стенки, открылки опор – монолитные железобетонные. Данный тип опор позволяет сократить длину сооружения и отличается высокой долговечностью, а также сокращает площади обслуживания конусов и сооружения в целом при эксплуатации.

Пролетное строение – однопролетное балочное пролетное строение под нагрузки А14, НК112 из тавровых балок применительно к ТП Б3.503.1-15.16, длиной балок 33 м с шагом балок 1,95 м. Данные балки являются цельноперевозимыми предварительно напряженными балками под современные нагрузки и лишены заведомо проблемных узлов в сравнении с заменяемыми поперечно члененными балками.

Общий вид мостового сооружения по рекомендуемому варианту представлен в Приложении А.

В результате анализа перспективной интенсивности движения по всем направлениям существующего транспортного узла предусматривается строительство временных объездных дорог с расчетом их сохранения по окончании реконструкции путепровода на км 73 автодороги М-8/Е95 в качестве съездов транспортной развязки по типу «труба» с отдельным подъездом к существующей АЗС №68 «Белоруснефть». Устройство развязки полностью исключит наличие левых поворотов на основном направлении Витебск-Руба.

При реконструкции путепровода и подходов к нему предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций, водопропускных труб.

Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) в полной мере обеспечит транспортные связи Витебского района Витебской области, в том числе транзитного транспорта, снизит экологическую нагрузку на окружающую среду, транспортные затраты пользователей, а также в полной мере создаст безопасные условия движения для автотранспорта.

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2014, СТБ 1140-99, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2005.

Для обеспечения безопасности дорожного движения при производстве строительных работ в пределах дорожного полотна, кроме временных дорожных знаков, должно быть предусмотрено 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.

3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы

3.1.1 Климат

Планируемый к реконструкции путепровод на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) расположен в Витебском районе Витебской области.

Территория предполагаемого строительства относится, как и весь район, к зоне с умеренно-континентальным с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана, климатом. 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 ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) район предполагаемого строительства входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима.

Наиболее холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха минус 7,0°С. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой плюс 17,7°С. Сумма градусо-дней мороза – 614-808. Среднегодовая температура +5,6°С.

Переход средней суточной температуры воздуха +5°С весной происходит 15 апреля и позднее, через +10°С – между 30 апреля и 5 мая. Длительность периода с температурой выше +5°С составляет около 185 дней, с температурой выше +10°С – около 140 дней. Продолжительность безморозного периода (со среднесуточной температурой выше 0°) в среднем 214 дней. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°С – 71.

Первые осенние заморозки наблюдаются 30 сентября, последние весенние – 15 мая.

Годовое количество осадков – 650-750 мм, и возможностью испарения не превышающими 600 мм в год. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет 452 мм, за ноябрь-март – 202 мм (пункт наблюдения г.Витебск). Средняя годовая относительная влажность составляет 79%.

Зима наступает обычно в середине ноября, причем для этой поры года характерна смена оттепелей и морозных периодов. Устойчивый снеговой покров образуется в первой декаде декабря. Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 28 см, максимальная из наибольших декадных – 61 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 109 дней. Наибольшая декадная высота снегового покрова при 5% обеспеченности составляет 55-60 см. Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 73 см, наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 142 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта под открытой (оголенной) поверхностью по данным Госкомгидромета РБ составляет для Витебского района для суглинков и глин 111 см, супесей, песков мелких и пылеватых – 135 см, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 145 см, крупнообломочных грунтов – 164 см.

Во все зимние месяцы обычна пасмурная погода. Весна наступает в конце марта, типичен периодический возврат холодов, снеговой покров сходит 30 марта – 5 апреля. Умеренно теплое и влажное лето наступает в конце мая. Осенью характерна сырая, ветреная и пасмурная погода, в конце часты изморози.

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

Среднегодовая роза ветров 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

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

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А=160.

Коэффициент рельефа местности: 1.

Географическое положение региона строительства обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1500-1600 МДж/м^2. Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3400-3800 МДж/м^2 [1].

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 в г.Витебске;
- среднее количество дней с грозами – 25-30 за год, максимальное в г.Витебске – 44;
- 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 в г.Витебске;
- максимальное количество за год дней с градом – 5-6.

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 8).

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 2016-2018 гг. на территории Республики Беларусь функционирует 41 пункт наблюдения радиационного мониторинга, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД) [2,3].

Радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установившимися многолетними значениями.

Как и прежде, повышенные уровни МД зарегистрированы в пунктах наблюдений городов Брагин и Славгород, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения.

По данным контроля, осуществляемого на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Витебской области в настоящее время характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч).

Рисунок 8

В районных городах среднегодовой уровень МД гамма-излучения находится в пределах от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч [3].

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

Продовольственная продукция, вырабатываемая пищевыми предприятиями области, по содержанию радионуклидов стабильно находится в пределах допустимых уровней (ДУ).

Не выявлены превышения ДУ в продукции личных подсобных хозяйств области.

За 5-летний период ежегодно выявлялись превышения допустимого уровня по цезию-137 в пробах дикорастущих ягод (черника, клюква) и грибов, завезенных из-за пределов области [4].

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

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) находится на границе двух геоморфологических районов области Белорусского Поозерья: Суражской равнины (7) и Витебской возвышенности (рисунок 9) [1].

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.

Рисунок 9

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 равнины следует считать также распространение пресноводных приледниковых бассейнов, занимавших до 50% территории, оставивших после себя плосковогнутые заболоченные низины. Различия происхождения наложило 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.

В рельефе Белорусского Поозерья ясно выражены вытянутые в субширотном направлении полосы краевых ледниковых комплексов. Они образованы балтийским, чудским и ладожским ледниковыми потоками, многочисленными языками и фиксируют положение края ледника в периоды его длительного стационарного положения.

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. Образование озерных котловин связано с деятельностью ледника и его талых вод. В пределах заболоченных низин распространены плоские остаточные котловины. Озера чаще всего образуют группы, соединенные мелководными протоками. Стабильность их уровня является результатом переуглубленности котловин в сравнении с потоками и небольшими реками. Внешний вид и морфология большинства озерных котловин отличаются многочисленными признаками молодости, которая выражается в сохранении ледниковой деятельности, значительной глубине вреза в моренные отложения, четком выражении бровки, склонов, подводного рельефа, отсутствии эрозионного расчленения и др.

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.

Суражская равнина расположена на северо-востоке республики. С юга граничит с Витебской возвышенностью и Лучесинской низиной, на западе – Шумилинской равниной. В геоструктурном отношении низина приурочена к Оршанской впадине. Кристаллический фундамент погружен на 1200-1400 м ниже уровня моря. Коренные породы представлены девонскими доломитами, мергелями, глинами. Для антропогенного ложа характерны ложбины ледникового выпахивания и размыва. Они выявлены в долине р.Усвячи, а также на крайнем западе, где связаны с системой Двинско-Днепровской мегаложбины. Современная поверхность низины выровненная, с глубиной расчленения не более 5-10 м/км^2, лишь вблизи глубоких речных долин и озерных котловин она увеличивается до 30 м/км^2. Густота расчленения – до 0,3 км/км^2. По происхождению и геоморфологии в пределах района выделяются южная озерно-ледниковая низина и северная пологоволнистая моренная и водно-ледниковая равнина.

Суражская равнина образована на месте приледникового озера, подпруженного Витебской возвышенностью, а позже спущенного Западной Двиной. Абсолютные высоты здесь достигают 150-165 м. Ровная поверхность разнообразится эоловыми холмами, серповидными дюнами, дюнно-бугристыми формами. Их относительные высоты достигают 10-15 м, длина 0,2-0,4 км. Сложены эоловые формы слоистыми тонкозернистыми песками.

Моренная и флювиогляциальная равнина имеет абсолютные высоты 165-175 м, относительные высоты увеличиваются вдоль долин рек и озерных котловин. Плосковолнистая поверхность расчленена ложбинами стока, вытянутыми с северо-востока на юго-запад. Ширина таких желобов достигает 300 м, а глубина вреза 20-25 м. Нередко встречаются термокарстовые западины, камовые холмы, а также эоловые формы в виде дюнно-бугристого рельефа.

Гидрографическая сеть равнины представлена глубоко врезанной долиной Западной Двины, ее правым притоком Усвячей и левым Касплей. Долины отличаются значительным врезом (Усвяча до 30 м), хорошо выраженной поймой шириной до 200 м и надпойменной террасой на высоте 6-7 м. Склоны долин в отдельных местах крутые, изрезаны небольшими оврагами. Озера расположены главным образом в северной части. Наиболее значительны Вымно и Тиосто в бассейне Овсянки. Обе озерные котловины относятся к типу ложбинных и глубоко врезаны в моренные суглинки [5].

Витебская краевая ледниковая возвышенность расположена между Суражской на севере и Лучесинской низиной 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 антропогеновых пород слагают глины, известняки, доломиты, выступающие на поверхность в русле Западной Двины у г.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/км^2 и густотой

расчленения до 0,35 км/км^2. В долине Лучесы значительные площади занимают камовые 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 Лучесы, Каспли и другими небольшими притоками Западной Двины и Лучесы – Витьба, Мошна, Черница, Лососна. Все они образуют слабо выработанные пойменные долины, лишь в устьевой части врезанные на 10-15 м [5].

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10-20 тыс.м^3/км^2, однако в районе карьера «Гралево» интенсивность техногенной нагрузки резко возрастает – до 1000 тыс.м^3/км^2. Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98-99%, в районе размещения карьера – 0-20%.

Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя, в районе карьера – техногенно-обусловленная с высокой интенсивностью [1].

Активные физико-геологические процессы в районе не наблюдаются.

В структурно-тектоническом отношении изучаемая территория расположена в западной части Восточно-Европейской платформы и приурочена к северо-западному склону Оршанской впадины северной части Приоршанской моноклинали, к крупному локальному поднятию девонских пород. В состав осадочного чехла района, залегающего на архейском кристаллическом фундаменте, входят отложения верхнего протерозоя, девонской и четвертичной систем.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Они представлены сложной толщей 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 10.

Главную роль в четвертичных отложениях региона размещения объекта играют поозерские образования. Четвертичные отложения, мощностью 10-150 м (50-60 м в среднем) повсеместно подстилаются терригенными и карбонатными породами верхнего девона, которые выступают на поверхности в русле р.Западная Двина в Витебском районе (г.п.Руба).

Проведенными в ноябре 2018 года инженерно-геологическими изысканиями внешние признаки неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений не установлены.

В геологическом строении на изученную глубину (до 30,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов:

Голоценовый горизонт

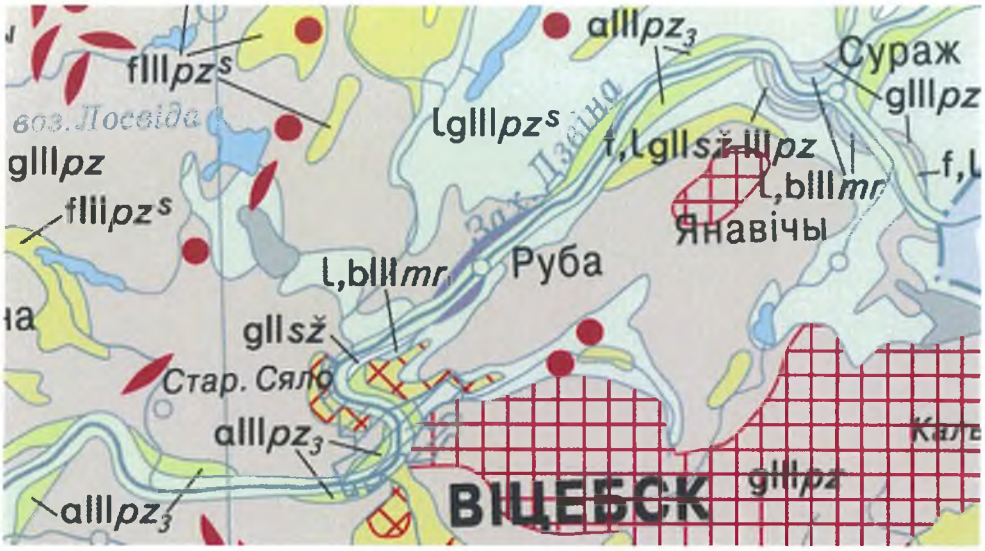
Техногенные отложения (tIV). Насыпной гравийный грунт темно-серого цвета вскрыт скважинами с поверхности. Мощность насыпных грунтов составляет 1,8-2,0 м.

Поозерский горизонт

Моренные отложения (gIIIpz$_3$) вскрыты под насыпными грунтами на глубине 1,8-2,0 м от дневной поверхности в скважинах №4, 5. Мощность отложений 19,3-20,1 м. Они представлены:

- супесью моренной красно-бурой, с включениями гравия и гальки до 10%, пластичной консистенции (I_L=0,26-0,52), мощность составляет 17,7-18,7 м;

- суглинком моренным красно-бурого цвета, с включениями гравия и гальки до 10%, тугопластичной консистенции (I_L=0,26-0,34), мощность составляет 4,4 м;



lglIIIpz^s	озерно-ледниковые надморенные отложения верхнего плейстоцена
flIIIpz^s	флювиогляциальные надморенные отложения верхнего плейстоцена
glIIIpz	моренные отложения среднего плейстоцена
alIIIpz$_3$	аллювиальные террасовые отложения верхнепоозерского подгоризонта верхнего плейстоцена
l,bIIImr	озерные, болотные отложения муравинского горизонта верхнего плейстоцена
f,lglIIsž-IIIpz	сожско-поозерские водно-ледниковые отложения средне-верхнего плейстоцена
glIIsž	моренные отложения среднего плейстоцена
	дочетвертичные отложения (только в оголениях)
	конечно-моренные образования
	камовые возвышения и террасы нне выраженные в масштабе
	озы

Рисунок 10

- суглинком бурым, тугопластичной консистенции (I_L=0,42-0,49), вскрытая мощность составляет 1,4-1,6 м.

Флювиогляциальные отложения (fIIIpz$_1$) вскрыты под моренными отложениями на глубине 21,3-21,9 м от дневной поверхности, на полную мощность не пройдены. Они представлены:

- песками средними и гравелистыми желтого, желто-бурого цвета, мощностью 8,1-8,7 м.

Гидрогеологические условия

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

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.

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси (рисунок 11).

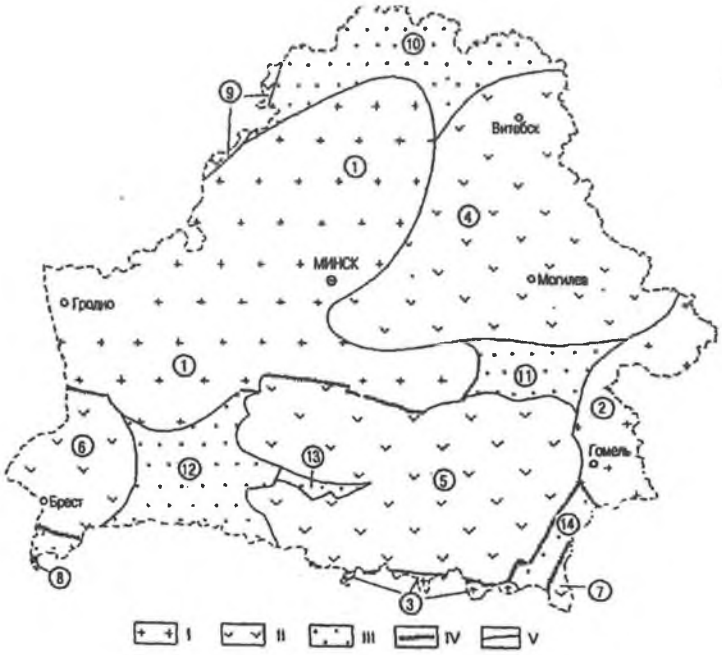


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

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 11

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

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 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 позерского 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.

Указанные водоносные подкомлексы разделяются моренными отложениями поозерского, сожского, днепровского и березинского времени. Мощность морен составляет в среднем 10-30 м, но в доледниковых долинах и экзарационных депрессиях возрастает до 50-60 и даже 100-120 м. Моренные отложения представлены, в основном, суглинками и супесями (часто с валунами), в толще которых встречаются водонасыщенные прослои, линзы и гнезда разнозернистых песков, песчано-гравийного и гравийно-галечного материала. Самостоятельных водоносных горизонтов они не образуют и выделяются как воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных (и конечно-моренных) образованиях позерского, сожского, днепровского и березинского времени [6].

В регионе планируемой деятельности геологическое строение, при котором выражено двухъярусное сложение, предопределяет развитие двух самостоятельных гидрогеологических этажей: верхнего – водоносного комплекса четвертичных отложений и нижнего – водоносного горизонта отложений франского яруса верхнего девона. Залегающие глубже водопроводящие отложения отделены от вод нижнего горизонта мощной (до 59 м) пачкой глинистых мергелей, являющейся региональным водоупором.

Повсеместное распространение в районе имеет водоносный комплекс нерасчлененных четвертичных отложений. Подземные воды приурочены к песчаным и песчано-гравийным породам. Крайняя невыдержанность водоносных отложений, залегающих в виде линз и различного рода прослоев, сходство в условиях питания, транзита и разгрузки подземных вод, не позволяют выделить в этой толще отдельные водоносные горизонты, поэтому все они объединяются в единый гидрогеологический комплекс. Общая мощность прослоев грубозернистых пород (пески, гравий, песчано-гравийная порода, гравийно-галечники, валуны) составляют 12,8% от всей мощности четвертичных отложений, хотя в отдельных случаях достигает 50 и более процентов.

Преобладание в разрезе водоупорных глин, суглинков и супесей обуславливает затрудненные условия питания и водообмена данного комплекса и создает условия для образования замкнутых водонасыщенных линз с ограниченными естественными запасами подземных вод и ресурсами последних близкими к нулю. Это обусловлено низким коэффициентом фильтрации, которыми обладают данные полусвязные и связные породы (от 0,0001 до 0,010,02 м/сут), поэтому данные породы можно считать водоупорными.

Глубины уровней подземных вод находятся в зависимости с глубиной залегания водоупорных толщ. При близком залегании водоупоров уровни подземных вод первого от поверхности обводненного пласта (слоя) находятся в пределах 0,2-1 м. На пониженных участках рельефа отмечается заболоченность и тогда положение уровня совпадает с дневной поверхностью.

Подземные воды в замкнутых линзах или прослоях песчаного материала обладают напором. Статистические уровни их при этом устанавливаются от первых до 10-15 м ниже поверхности земли без закономерности и предопределяются исключительно местными частными условиями строения толщи, характерными для зон спорадического распространения подземных вод.

Водообильность четвертичных отложений находится в зависимости от гранулометрического состава пород характерными для зон спорадического распространения подземных вод. Питание четвертичного водоносного комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных и поверхностных вод (верхняя часть комплекса до водоупора), перетекания из нижележащих водоносных горизонтов (нижняя часть комплекса), а также путем перетекания через гидравлические окна из одних линз и прослоев в другие.

Водоносный горизонт карбонатной толщи франского яруса верхнего девона имеет повсеместное распространение и является основным на территории месторождения доломита (карьер Гралево). Подземные воды приурочены к кавернозным трещиноватым доломитам, залегающим под толщей четвертичных отложений, а в русле реки Западная Двина и выходящим на дневную поверхность или находящимся под водой. Активная разработка карьера «Гралево» изменила естественную картину гидрогеологических условий: напоров в водоносной толще; характера и величины питания водоносного горизонта; основных гидрогеологических параметров [6].

В период проведения полевых работ грунтовые воды вскрыты скважинами №4, №5 на глубинах 4,1-4,2 м от дневной поверхности. Они приурочены к прослоям песков в толще глинистых грунтов и к флювиогляциальным подморенным пескам.

По результатам химического анализа воды неагрессивны (класс среды ХА0) по отношению к бетону.

Коэффициент фильтрации по результатам лабораторных определений: насыпных песчаных грунтов – 0,09 м/сут.

В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (интенсивное снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции объекта относится к I – Западно-Двинскому гидрологическому району (подрайон б), бассейну реки Западная Двина (густота речной сети составляет 0,45 км/км^2) [1].

Ближайший к объекту естественный водоток – река Западная Двина – протекает на расстоянии 2,2-2,5 км к северу и северо-западу от реконструируемого путепровода.

Западная Двина – река в России, Беларуси и Латвии. Длина реки 1020 км. Площадь водозабора 87,9 тыс.км^2. Начинается на Валдайской возвышенности с оз.Каракино (Тверская область, РФ) на высоте 221 м над уровнем моря, впадает в Рижский залив Балтийского моря. Длина в границах Беларуси 328 км, площадь водозабора 33,2 тыс.км^2.

Основные притоки в Беларуси: Усвяча, Оболь, Палата, Дриса (справа), Каспля, Лучеса, Ула, Ушача, Дисна и Друйка (слева).

Протекает на Беларуси в основном с востока на запад по Суражской низине, между Городокской и Витебской возвышенностью и на большем своем протяжении – по Полоцкой низине.

Долина трапециевидной формы, в районе г.п.Руба долина реки широкая, ассиметричная, глубоко врезанная. Врез реки достигает 28-35 м. В районе месторождения Руба в русле реки наблюдаются широкие порожистые, ступенчатые площадки, так называемые Витебские пороги.

В строении долины чаще всего выделяется пойма и две (некоторые исследователи выделяют 3-4) надпойменные террасы. Пойма в границах Суражской низины узкая – до 60 см. Отличают 2 уровня: низкий (1,5-2 м над летним врезанием реки, заливается в половодье каждый год) и высокий (4-5 м, заливается только после многоснежных зим). Аналогичное строение сохраняется до Витебска, при чем ширина низкой поймы 40-50 м, а высокой – не превышает 15-20 м. Возле г.п.Руба пойма сужается до 10-20 м. На Полоцкой низине она тоже узкая, с двумя уровнями: нижняя (2,5-3,5 м над летним уровнем воды) шириной 5-10 м и верхняя (5-5,5 м) 15-20 м. Только на отдельных участках пойма расширяется до 300-500 м (изредка до 3 км). Русло извилистое, зарастает в основном возле берегов. Ширина его до устья реки Ула 60-120 м, изредка до 190 м, возле границы с Латвией – 100-140 м, изредка до 240 м.

Ширина русла реки в районе г.п.Руба 130-180 м, глубина 2,8-3,0 м, на перекатах уменьшается до 0,5 м. Скорость течения – 0,6-1,5 м/сек [7,8].

В районе планируемых работ по реконструкции объекта имеется водоток искусственного происхождения – канава (рисунок 12), проходящая по сельскохозяйственным полям. Местный проезд к карьеру «Гралево», съезд развязки и автодорога М-8/Е95 пересекают данный водоток, в местах пересечения устроены водопропускные трубы (рисунок 13).

Рисунок 12

Рисунок 13

Постоянного течения воды в канаве не отмечено, она густо заросла растительностью.

Естественные водоемы в районе реконструкции путепровода отсутствуют. Ближайшие водоемы, образовавшиеся на отработанных участках карьера «Гралево» (рисунок 14), находятся на расстоянии около 800 м от объекта реконструкции.

Рисунок 14

В районе планируемой деятельности отсутствуют зоны рекреации (участки поверхностных водных объектов, используемые для отдыха в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами – согласно Санитарные нормы и правила «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 №122).

3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров

По данным государственного земельного кадастра Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2018 г. общая площадь земель Витебского района Витебской области составляет 269 506 га.

В таблице 3 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Витебской области, в т.ч. в Витебском районе [9], где размещается проектируемый объект.

Таблица 3

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 растит-ю
Витебская область	**4005,0**	**913,0**	**15,8**	**526,0**	**333,9**	**1454,8**	**1718,5**	**302,6**
Витебский район	269,51	66,59	2,29	30,34	18,79	99,21	110,32	31,93

Продолжение

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	**185,5**	**140,0**	**63,8**	**22,5**	**48,8**	**0,4**	**54,9**	**13,2**
Витебский район	7,87	5,49	4,44	1,02	3,64	0,006	4,23	1,36

В Витебской области площадь осушенных земель составляют 629328 га, орошаемых земель – 1984 га. В Витебском районе орошаемые земли отсутствуют, а площадь осушенных земель составляет 43411 га (в т.ч. пахотных – 27585 га, луговых – 8696 га) [9].

Баллы кадастровой оценки земель и плодородия почвы по видам земель Витебской области, в т.ч. Витебскому району указаны в таблице 4 [9].

Таблица 4

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
Витебский район	24,7	23,6	11,5	23,1	27,8	27,1	11,5	26,0
Витебская область	25,0	23,7	12,4	23,3	27,9	26,7	12,2	25,8

Как видно из данных таблицы 4, баллы кадастровой оценки земель и плодородия почв в Витебском районе находятся на уровне среднеобластных показателей.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции путепровода на км 73 автодороги М-8/Е95 относится к Северной (Прибалтийской) почвенной провинции, к северо-восточному почвенно-климатическому округу, Витебско-Лиозненскому району дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв [1,10].

Северная (Прибалтийская) провинция занимает северную часть республики, севернее линии Сморгонь – Молодечно – Логойск – Белыничи – Могилев – Чериков – Кричев. Площадь составляет около 30% территории республики. Располагается она в Витебской, Гродненской, Минской, Могилевской областях.

По геологическому строению, рельефу, климату, растительности и особенностям почвенного покрова эта провинция заметно отличается от остальной территории республики. Геологическое строение ее характеризуется той особенностью, что под небольшой толщей молодых моренных и водно-ледниковых отложений Поозерского оледенения залегают мощные пласты глин, алевритов, песков, а на востоке и северо-востоке – гипс, доломиты, известняки, изредка выходящие на поверхность. Рельеф носит черты конечно-моренных отложений на возвышенностях, нередко чередующихся с крупными понижениями и низинами. Восточная часть захватывает часть Оршанско-Могилевской равнины.

В климатическом отношении это наиболее холодная часть республики. Средняя годовая температура на западе равна 5,5, а на северо-востоке провинции 4,5. Здесь выпадает от 550 до 700 мм осадков за год, основное количество их приходится на теплый период (IV–X) – 450-475 мм. Продолжительность вегетационного периода в зависимости от удаления от моря изменяется от 190 до 170 дней.

Почвенный покров довольно разнообразный. Преобладают дерново-подзолистые почвы, чередующиеся с такими же заболоченными в разной степени почвами.

Северная провинция разделяется на два округа. Граница, разделяющая ее на две части, проходит приблизительно через Россоны – Шумилино – Ушачи – Лепель – Борисов – Березино. На запад от этой линии располагается северо-западный, а на восток от нее северо-восточный округа, отличающиеся по характеру рельефа и климату.

Северо-восточный округ занимает территорию, приблизительно ограниченную линией Россоны – Березино – Кричев. Рельеф округа очень разнообразен: Невельско-Городокская, Нещердовская, Витебская и Оршанская возвышенности, Чашникская, Горецко-Мстиславская и

(частично) Оршано-Могилевская равнины, Сурожская и Лучесская низины. Сложность рельефа обусловила значительное расчленение территории. Долины и понижения чередуются очень часто и расстояние между крайними их точками на преобладающей территории меньше 800 м. Относительные высоты территории в отдельных местах превышают 20 м.

Выпадение атмосферных осадков на территории округа распределяется достаточно равномерно и составляет 550-600 мм в год. Только в отдельных местах на Невельско-Городокской и Оршанской возвышенностях выпадает более 600 мм. За теплый период года почвы получают около 75% от общего годового количества осадков. Продолжительность вегетационного периода на территории округа колеблется в пределах от 187 до 170 дней. Сумма температур за это время равна: на юге 2500, на севере – 2230. Сумма активных температур (+10) соответственно равна 2200 и 1880.

Витебско-Лиозненский район дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв расположен на Витебско-Лиозненской возвышенности, по административному делению охватывает восточную часть Витебского и почти полностью Лиозненский район. 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 среднеоподзоленные, местами слобоэродированные на легких водно-ледниковых слабозавалуненных 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 [10].

Реконструируемый объект расположен в районе со средней степенью эродированности и дефляции почв – 10-15% от площади сельскохозяйственных земель [1].

В регионе планируемой деятельности выделяются 12 типов почв. Основными почвами являются дерново-подзолистые полугидроморфные (около 22%), дерново-подзолистые автоморфные, в некоторых местах излишне увлажненные и глееватые тяжелосуглинистые около 20%), дерново-болотные и торфяные в древних озерных котловинах, межгрядовых понижениях и долинах рек, торфяные почвы низинного типа болот (около 18%), дерново-оподзоленные полугидроморфные (около 18%). Остальные типы почв: супесчаные, песчаные, аллювиальные занимают значительно меньшие площади.

Государственное учреждение «Витебская районная ветеринарная станция» (исх. №995 от 17.10.2018, Приложение А) сообщает: в районе реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) расположен карьер «Гралево»; на месте расположения д.Гралево 10.10.1955 экспертизой №1158 Областной ветеринарной лабораторией у коровы в личном секторе была установлена сибирская язва. Способ уничтожения трупа коровы и место захоронения не установлены.

3.1.6 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, регион размещения реконструируемого объекта расположен в пределах подзоны бореальных ландшафтов, поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, часто заболоченных

почвах, мелколиственными лесами на болотах, и относится к Витебскому мелкохолмисто-грядовому холмисто-моренно-озерному району с сероольшаниками (9), рисунок 15 [1].

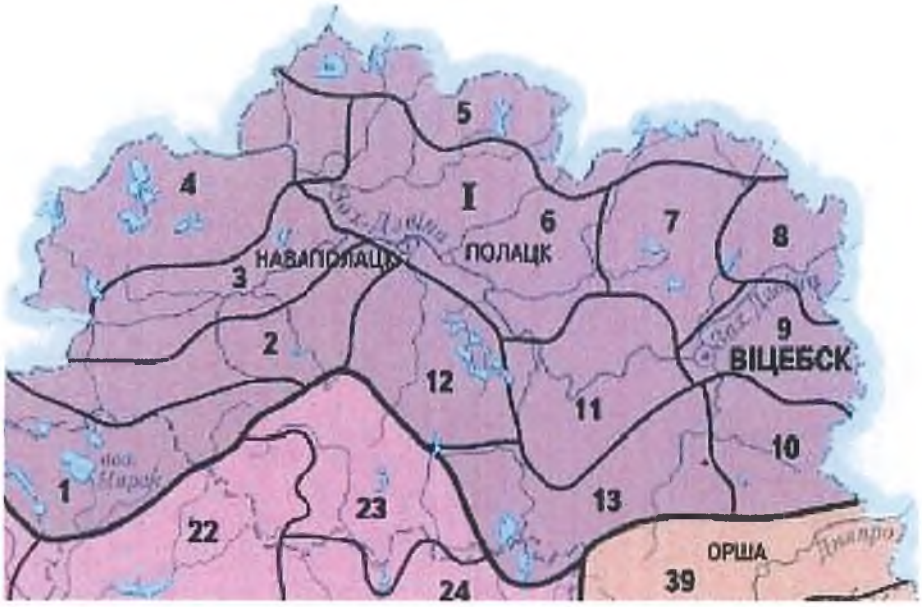


Рисунок 15

Рассматриваемый объект приурочен к холмисто-моренно-озерным ландшафтам (в ранге рода) разной степени дренированности с еловыми, широколиственно-еловыми, вторичными мелколиственными лесами, лугами на дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почвах (рисунок 16). Данные ландшафты распространены в пределах Белорусского Поозерья.

Рисунок 16

Формирование геомы ландшафтов связано с аккумулятивной деятельностью поозерского ледника. Рельеф холмисто-волнистый и волнистый. Колебания абсолютных отметок составляют 140-160 м, относительных высот – около 5 м. В пределах холмисто-волнистых участков абсолютные высоты возрастают до 165-200 м, а относительные превышения – до 10, и реже 15 м.

Рельеф в ландшафтах очень слабо изменен современными эрозионными процессами, но расчленен густой сетью ложбин стока талых ледниковых вод, осложнен многочисленными

термокарстовыми котловинами и западинами, большим числом озер, короткими моренными грядами и холмами, друмлинами. К бортам ледниковых эрозионных долин и ложбин стока талых ледниковых вод часто приурочены озы.

В строении ландшафтов принимают участие моренные валунные суглинки, реже супеси, местами перекрытые маломощным чехлом водно-ледниковых супесей, лессовидных суглинков. На них формируются дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные суглинистые, реже супесчаные почвы. К плосковолнистым слабодренированным участкам приурочены дерновые и дерново-карбонатные заболоченные, а к замкнутым котловинам – торфяно-болотные почвы.

Выровненный рельеф, суглинистые почвы и месторождение доломита способствовали значительной хозяйственной освоенности территории и глубокой трансформации исходного природного ландшафты и формированием на его месте сельскохозяйственного природно-антропогенного ландшафта [11].

3.1.7 Растительный и животный мир

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе размещения реконструируемого путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95.

Растительный мир

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий в районе размещения объекта заповедники, заказники республиканского и местного значения отсутствуют.

Естественная растительность района размещения объекта относится к Суражско-Лучосскому району Западно-Двинского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [1,12,13].

Проектируемый путепровод расположен на территории, подверженной сильной антропогенной нагрузке. Все земли в данном районе хозяйственно освоены – заняты сельскохозяйственными полями, транспортными и иными коммуникациями. На расстоянии около 100 м от объекта реконструкции находится автозаправочная станция, на расстоянии около 500 м к востоку расположен доломитовый карьер «Гралево», а к западу – ОАО «Доломит», застройка включенного в черту города Витебска поселка Руба (к северо-западу) и деревни Сеньково (к юго-востоку) находится на расстоянии около 850 м от объекта. Флористическое разнообразие естественной растительности вблизи мостового сооружения оценивается как бедное по видовому составу.

Выделяются следующие типы растительности: сегетальная, рудеральная, фрагментарно встречаются участки с древесно-кустарниковой и прибрежно-водной растительностью.

Доминирующим типом растительности в районе планируемой деятельности является сегетальная растительность на сельскохозяйственных землях.

Представителями сегетальной флоры являются следующие виды растений: пырей ползучий *(Elytrigia repens),* трехреберник продырявленный *(Tripleurospermum maritimum* subsp. *inodorum)*, василёк синий *(Centaurea cyanus)*, галинзога четырехлучевая *(Galinsoga quadriradiata)*, метлица обыкновенная *(Apera spica-venti)*, вьюнок полевой *(Convolvulus arvensis)*, овёс пустой *(Avena fatua)*, бодяк полевой *(Cirsium arvense)*, лебеда раскидистая *(Atriplex patula)*, осот полевой *(Sonchus arvensis)* и другие.

Для сохранения биологического разнообразия данный тип растительности значения не имеет.

На исследуемой территории травянистая рудеральная растительность отмечается небольшими участками на неиспользуемых участках, других нарушенных местообитаниях, образовавшихся в результате деятельности человека (рисунок 17).

Рисунок 17

Представителями данного типа растительности наиболее являются: подорожник большой *(Plantago major)*, одуванчик обыкновенный *(Taraxacum officinale)*, щавель конский *(Rumex confertus)*, полынь горькая *(Artemisia absinthium)* и обыкновенная *(A. vulgaris)*, ослинник двулетний *(Oenothera biennis)*, мелколепестник канадский *(Erigeron canadensis)*, кульбаба осенняя *(Scorzoneroides autumnalis)*, горец птичий *(Polygonum aviculare)* и многие другие.

В полосе отвода автомобильной дороги М-8/Е95, вдоль местного проезда под путепроводом и других автодорог, в районе развязки, вдоль линии электропередач развивается растительность суходольных лугов со значительным участием рудеральных видов и видов-апофитов (рисунок 18).

Рисунок 18

Видовой состав травяного покрова сформирован в основном многолетними мезофильными злаками (ежа сборная *(Dactylis glomerata)*, тимофеевка луговая *(Phleum pratense)*, мятлик луговой *(Poa pratensis)*, овсяница красная *(Festuca rubra)*), на влажных почвах в районе расположения канавы – осоками (осока заячья *(Carex leporina)*, осока мохнатая *(Carex hirta)*) и разнотравьем (василек луговой *(Centaurea jacea)*, клевер ползучий *(Trifolium repens)*, клевер луговой *(Trifolium pratense)*, лапчатка серебристая *(Potentilla argentea)*, пижма обыкновенная *(Tanacetum vulgare)* (рисунок 19), горошек мышиный *(Vicia cracca)*, тысячелистник обыкновенный *(Achillea millefolium)* и др.). На исследуемой территории встречается инвазионный вид – люпин многолистный *(Lupinus polyphyllus)* (рисунок 20).

Рисунок 19

Рисунок 20

Рудеральный тип растительности не имеет значения для сохранения флористического разнообразия района планируемой деятельности.

Древесно-кустарниковая растительность на изучаемой территории представлена отдельно произрастающими деревьями и небольшими группами с кустарником, отмечается вдоль местного проезда, в развязке автодороги М-8/Е95 и местного проезда, вблизи автозаправочной станции (рисунок 21).

Рисунок 21

Древесно-кустарниковая растительность представлена следующими видами: береза повислая *(Betula pendula)*, осина обыкновенная *(Populus tremula)*, тополь черный *(Populus nigra)*, сосна обыкновенная *(Pinus sylvestris)*, а также различными видами ив (ива ушастая *(Salix aurita)*, ива козья *(Salix caprea)*, ива пепельная *(Salix cinerea)*, ива пятитычинковая *(Salix pentandra)* и другие).

Прибрежно-водный тип растительности (рисунок 22) на изучаемой территории отмечается вдоль канавы, проходящей на расстоянии около 70 м от реконструируемого путепровода.

Рисунок 22

Берега канавы зарастают высокотравьем из канареечника тростниковидного (Phalaris arundinacea), манника наплывающего *(Glyceria fluitans)*, обычны также череда трехраздельная *(Bidens tripartita)*, окопник лекарственный *(Symphytum officinale)*, щавель курчавый *(Rumex crispus)*. Русло канавы в засушливое время пересыхает, поэтому видовой состав гидрофитов здесь беден. Лишь фрагментарно встречаются сообщества свободноплавающих, неукореняющихся видов гидрофитов – ряски малой *(Lemna minor)* и трехдольной *(Lemna trisulca)*.

На всем участке планируемой хозяйственной деятельности охраняемых видов растений не выявлено.

Животный мир

Характеристика животного мира дана как на основе натурных наблюдений, так и на основе литературных данных [14-18].

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория размещения реконструируемого путепровода относится к Северному озерному району [1].

Энтомофауна региона планируемой деятельности представлена преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики.

В связи с расположением объекта планируемой реконструкции на антропогенно преобразованной территории, энтомокомплексы здесь значительно трансформированы, характеризуются обедненным видовым составом насекомых.

Энтомофауна согласно натурным исследованиям и литературным данным 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.

В составе энтомокомплексов не отмечены редкие и охраняемые виды насекомых.

Ихтиофауна. Река Западная Двина является ближайшим к проектируемому объекту естественным водотоком и протекает на расстоянии 2,2-2,5 км от объекта. Западная Двина относится к водотокам первой категории, в составе ихтиофауны преобладают общепресноводные виды рыб.

В пересекающей местный проезд и автодорогу М-8/Е95 канаве при проведении натурных исследований рыб не обнаружено.

Батрахо- и герпетофауна. В регионе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Витебской области. На исследуемой территории места обитания земноводных отмечено в районе карьера «Гралево», поселка Руба, а также на краю сельскохозяйственного поля к юго-востоку от объекта.

В регионе планируемой деятельности встречаются следующие виды земноводных: жаба серая *(Bufo bufo)*, лягушка травяная *(Rana temporaria)*, лягушка остромордая *(Rana arvalis)*, чесночница обыкновенная *(Pelobates fuscus)* и др.

Миграции земноводных через автомобильные дороги наблюдается в тех случаях, когда места зимовки и размножения расположены по разные стороны от автодороги.

Местами размножения являются неглубокие хорошо прогреваемые водоемы (старицы и поймы рек, искусственные пруды, места с весенним избыточным увлажнением, где образуются временные водоемы, заболоченные участки и др.).

В рамках ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда» (подпрограмма «Природные ресурсы и их комплексное использование») специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» разработана схема проблемных участков автомобильных дорог республики с высокой интенсивностью хода земноводных мигрантов (рисунок 23). В районе планируемой деятельности по реконструкции путепровода участки массовой гибели земноводных не отмечены.

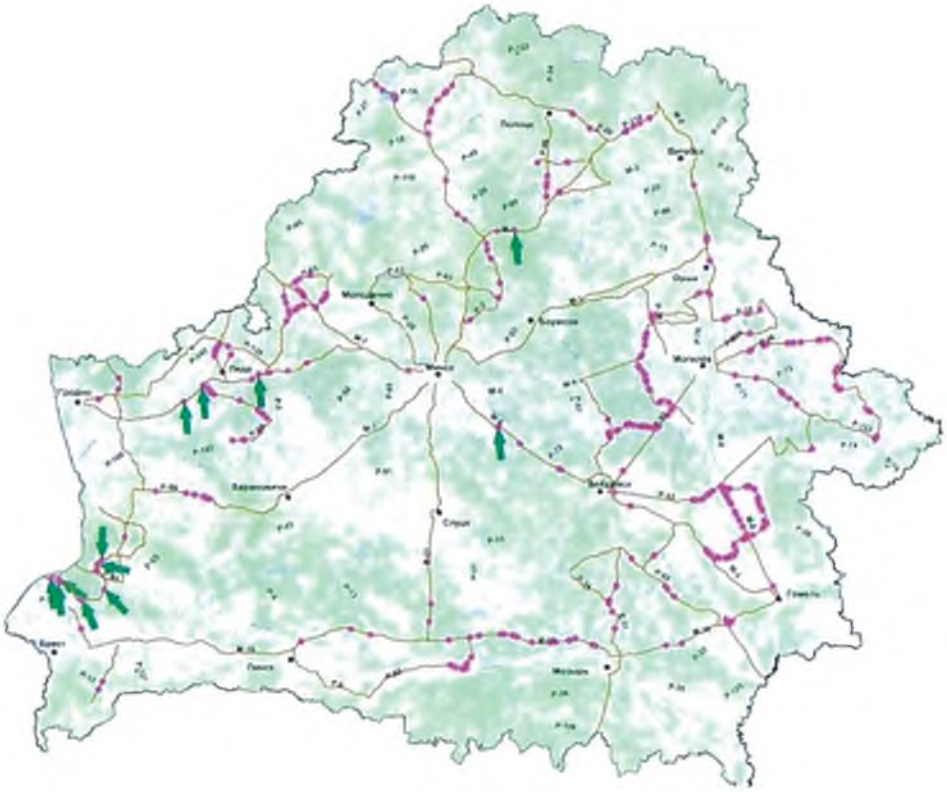


Рисунок 23

Согласно интерактивной карте миграций земноводных, разработанной специалистами Национальной академии наук Беларуси на основе облачной инфраструктуры картографической платформы ArcGIS Online, в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Пресмыкающиеся в районе планируемой деятельности представлены банальными видами: ящерицей прыткой *(Lacerta agilis)* и ящерицей живородящей *(Zootoca vivipara)*.

Орнитофауна. Так как объект реконструкции размещается в регионе с интенсивной техногенной нагрузкой, видовое разнообразие птиц в районе реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 невысокое.

Прилегающие к мостовому сооружению земли являются земельными участками для ведения сельского хозяйства, поэтому в составе орнитофауны в основном присутствуют виды птиц, характерные для открытых ландшафтов. Агроландшафты бедны в плане биоразнообразия и набор обитающих там видов птиц невелик. На сельскохозяйственных угодьях могут встречаться жаворонок полевой *(Alauda arvensis)*, чекан луговой *(Saxicola rubetra)*, полевой конёк *(Anthus campestris)*, славка серая *(Sylvia communis)*, овсянка обыкновенная *(Emberiza citrinella)* и другие, а также встречаются кормящиеся здесь хищные птицы: канюк обыкновенный *(Buteo buteo)*, болотный лунь *(Circus aeruginosus)*.

В районе населенных пунктов (Руба, Сеньково) отмечаются виды птиц синантропного экологического комплекса: серая ворона *(Corvus cornix)*, грач *(Corvus frugilegus)*, сорока *(Pica pica)*, галка *(Corvus monedula)*, воробей домовый *(Passer domesticus)*, сизый голубь *(Columba livia)*, скворец обыкновенный *(Sturnus vulgaris)* и др.

Виды птиц, относящихся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам, встречаются на зарастающих лесом и кустарником отработанных участках карьера «Гралево»: пеночка-трещотка *(Phylloscopus sibilatrix)*, пеночка-теньковка *(Ph. collybita)*, зяблик *(Fringilla coelebs)*, славка черноголовая *(Sylvia atricapilla)*, мухоловка-пеструшка *(Ficedula hypoleuca)*, крапивник *(Troglodytes troglodytes)*, лесная завирушка *(Prunella modularis)*, обыкновенная кукушка *(Cuculus canorus)*, большая синица *(Parus major)* и др.

Для зоны планируемой хозяйственной деятельности не описаны виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие.

Видовой состав *териофауны* в районе планируемой реконструкции путепровода характеризуется низким видовым разнообразием.

На землях, занятых в сельском хозяйстве, наиболее многочисленны грызуны, такие как: полевка обыкновенная *(Microtus arvalis)*, полевка-экономка *(Microtus oeconomus)*, полевка темная *(Microtus agrestis)*, мышь полевая *(Apodemus agrarius)* и др. Также присутствуют представители подотряда Землеройкообразные *(Soricomorpha)*: крот европейский *(Talpa europaea)*, землеройки (*Sorex sp.)* и др.; представитель отряда Насекомоядные *(Eulipotyphla)* – еж белогрудый *(Erinaceus concolor)*.

На зарастающих древесно-кустарниковой растительностью землях карьера обитают животные, характерные для лесных биоценозов. Здесь встречаются европейская косуля *(Capreolus capreolus)*, дикий кабан *(Sus scrofa),* зайца-русака *(Lepus europaeus)*, лисица обыкновенная *(Vulpes vulpes)*, хорь лесной *(Mustela putorius)*, ласка *(Mustela nivalis)*.

В ходе натурных исследований территории были отмечены следы копытных (рисунок 24).

Заяц-русак и лисица отмечались на сельскохозяйственных полях вблизи деревни Сеньково и городского поселка Руба (сейчас – черта г.Витебска).

Рисунок 24

Автомобильная дорога М-8/Е95 является границей угодий Учреждения «Витебская районная организационная структура» республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское общество охотников и рыболовов», расположенных к востоку от автодороги, к западу – находится запретная для охоты зона.

По информации Витебской РОС РГОО БООР (исх. №136 от 20.12.2018, Приложение А) в период с 2014 года – 10 месяцев 2018 года фактов гибели диких животных на участке размещения объекта на автодороге М-8/Е95 в пределах 2 км до и после объекта зафиксировано не было. Вместе с тем, на данном участке отмечены передвижения копытных: лося и косули.

УГАИ УВД Витебского облисполкома (исх. №7/20814 от 26.10.2018, Приложение А) сообщает об отсутствии дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе реконструкции путепровода.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси (рисунок 25), 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), миграционный коридор копытных V51-V48-V52 проходит севернее проектируемого объекта (на расстоянии более 2-х километров).

Передвижения копытных через автодороги на исследуемой территории связано с расположением в районе отработанных участков карьера «Гралево» и сельскохозяйственных полей.

Сложившиеся в районе реконструкции путепровода условия – высокая насыпь автодороги, интенсивное движение по местному проезду большегрузной карьерной техники – создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

Видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено.

Рисунок 25

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 [3].

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [19,20] в 2017 г. общие валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников на территории Витебской области составили 190,6 тыс.тонн, что на 10,8 тыс.тонн меньше, чем в 2016 г. (таблица 5).

Таблица 5

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего (тыс.тонн):							
Брестская	176,2	168,6	177,6	179,6	166,6	169,0	166,7
Витебская	**209,5**	**223,8**	**226,1**	**212,5**	**208,4**	**201,4**	**190,6**
Гомельская	209,3	222,1	225,9	215,3	205,6	207,7	203,4
Гродненская	167,1	161,6	170,0	166,2	154,3	148,9	154,5
г.Минск	207,9	236,5	185,6	181,2	146,4	140,0	155,1
Минская	220,1	242,5	253,5	256,3	255,6	258,8	247,2
Могилевская	125,3	133,8	134,9	132,5	122,1	118,9	123,1

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
в том числе: от стационарных источников:							
Брестская	27,1	34,8	39,2	51,8	50,3	51,5	50,6
Витебская	**92,2**	**110,4**	**105,8**	**102,5**	**112,0**	**107,9**	**102,3**
Гомельская	85,4	95,4	102,7	101,6	99,6	104,6	105,6
Гродненская	43,9	48,3	53,2	58,8	56,5	53,8	60,3
г.Минск	25,7	26,6	25,1	23,5	20,3	18,1	18,3
Минская	51,9	69,2	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6
Могилевская	44,8	48,4	48,2	50,1	43,8	42,2	47,7
от мобильных источников:							
Брестская	149,1	133,8	138,4	127,8	116,3	117,5	116,1
Витебская	**117,3**	**113,4**	**120,3**	**110,0**	**96,4**	**93,5**	**88,3**
Гомельская	123,9	126,7	123,2	113,7	106,0	103,1	97,8
Гродненская	123,2	113,3	116,8	107,4	97,8	95,1	94,2
г.Минск	182,2	209,9	160,5	157,7	126,1	121,9	136,8
Минская	168,2	173,3	182,5	181,8	179,7	183,9	178,6
Могилевская	80,5	85,4	86,7	82,4	78,3	76,7	75,4

Значительный вклад – 46,3% – в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вносят мобильные источники (автотранспорт). Однако Витебская область характеризуется одним из самых высоких среди остальных областей республики уровнем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников – 102,3 тыс.тонн (рисунок 26). По сравнению с 2016 годом объемы выбросов от мобильных источников уменьшились на 5,2 тыс.тонн, а от стационарных – на 5,6 тыс.тонн [19,20].

Рисунок 26

В Витебской области в 2017 году в составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников преобладали оксид углерода и углеводороды (таблица 6) [19,21].

Таблица 6

Область	Выбросы от мобильных источников (тысяч тонн)					
	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Углеводо-роды	Сажа	Всего за 2017г.
Брестская	73,6	0,0	13,5	25,0	4,0	116,1
Витебская	**56,5**	**0,0**	**10,0**	**18,7**	**3,1**	**88,3**
Гомельская	61,5	0,0	11,6	21,1	3,6	97,8
Гродненская	60,6	0,0	10,6	19,9	3,1	94,2
г.Минск	93,3	0,0	13,3	27,3	2,9	136,8
Минская	119,2	0,1	18,3	36,3	4,7	178,6
Могилевская	49,3	0,0	8,1	15,7	2,3	75,4
Республика Беларусь	514,0	0,1	85,4	164,0	23,7	787,2

Основное количество загрязняющих веществ от стационарных источников в Витебской области в 2017 году выброшено Полоцком районе, в состав которого входит крупный промышленный центр – г.Новополоцк, Чашникском и Оршанском районах. В Витебском районе выбросы от стационарных источников составили 3,3 тыс.тонн, что на 0,2 тыс.тонн выше, чем в 2016 году. Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Витебской области по районам приведена в таблице 7 [19,21].

Таблица 7

Территория	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс.т						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Витебская область	92,2	110,4	105,8	102,5	112,0	107,9	102,3
г.Витебск	4,9	4,8	3,8	3,6	3,5	3,1	3,1
Районы:							
Бешенковичский	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6
Браславский	0,8	0,6	2,3	1,6	2,0	1,5	1,1
Верхнедвинский	0,9	1,2	1,6	2,1	2,5	2,3	2,4
Витебский	**3,4**	**4,0**	**4,1**	**3,9**	**3,2**	**3,1**	**3,3**
Глубокский	1,4	1,4	2,4	2,1	3,3	3,4	3,2
Городокский	0,9	1,0	1,5	1,7	1,6	1,8	1,1
Докшицкий	0,7	0,8	1,1	1,3	1,5	0,9	0,9
Дубровенский	0,7	0,8	1,8	1,8	1,9	1,7	1,8
Лепельский	0,8	0,9	1,4	1,3	1,3	1,7	1,4
Лиозненский	0,3	0,9	1,2	1,5	1,9	1,8	1,4
Миорский	0,4	0,5	1,7	1,6	2,3	2,2	1,8
Оршанский	5,8	6,6	8,0	7,5	8,7	8,2	7,4
Полоцкий	54,4	71,3	57,5	56,1	61,3	55,0	55,2
Поставский	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,2
Россонский	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4
Сенненский	0,6	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9	0,4
Толочинский	0,7	0,7	1,6	1,6	1,3	1,7	1,9
Ушачский	0,4	0,4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Чашникский	11,7	10,0	9,5	8,4	9,0	13,4	10,8
Шарковщинский	0,2	0,2	0,3	0,7	0,7	0,7	0,6
Шумилинский	1,3	1,3	2,1	1,9	1,5	1,3	1,5

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Витебской области преобладали неметановые летучие органические соединения – 25,6%, диоксид серы – 21,7%, углеводороды – 19,2%, оксид углерода – 13,6% и диоксид азота – 9,9% (таблица 8).

Таблица 8

Область	Выбросы от стационарных источников (тысяч тонн)								
	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	НМЛОС	Углеводороды	Оксид азота	Прочие	Всего за 2017г.
Брестская	3,2	6,0	0,9	3,6	1,9	29,6	0,6	4,9	50,6
Витебская	**4,9**	**13,9**	**22,2**	**10,1**	**26,2**	**19,6**	**1,4**	**3,9**	**102,3**
Гомельская	4,7	15,7	19,6	9,6	13,1	36,3	0,9	5,8	105,6
Гродненская	4,3	9,7	1,2	8,1	3,3	26,5	0,8	6,4	60,3
г.Минск	1,4	7,0	0,4	5,1	3,0	0,5	0,8	0,1	18,3
Минская	5,0	15,4	2,3	5,1	2,9	30,9	1,0	6,0	68,6
Могилевская	3,3	7,3	1,1	7,2	3,4	22,5	0,4	2,1	47,7
Республика Беларусь	27,0	75,1	47,6	48,8	53,8	166,1	5,8	29,2	453,4

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 CO_2-эквивалента в год) в Республике Беларусь представлена в таблице 9.

Таблица 9

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	93,6	94,5	95,7	94,9	90,2	91,5
в процентах к 1990 году	67,2	67,9	68,7	68,1	64,7	65,7
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	56,0	62,5	60,6	64,8	62,8	69,6
в процентах к 1990 году	47,4	52,9	51,3	54,8	53,1	58,9

К отраслям со значительным потенциалом эмиссии парниковых газов относятся, в частности, энергетика, транспорт, тяжёлая промышленность (производство цемента, черная металлургия, производство алюминия, нефтехимия, нефтепереработка, производство минеральных удобрений), сельское хозяйство, лесное хозяйство и обращение с отходами. Выбросы парниковых газов по секторам (миллионов тонн CO_2-эквивалента в год) в целом на территории Республики Беларусь приведены в таблице 10.

Таблица 10

Сектор	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Энергетика	57,5	58,3	59,2	58,0	54,0	56,0
Промышленные процессы и использование продуктов	6,3	6,3	6,5	6,9	6,4	6,0
Сельское хозяйство	24,3	24,4	23,8	23,7	23,1	23,1
Отходы	5,5	5,6	6,2	6,3	6,6	6,4
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	93,6	94,5	95,7	94,9	90,2	91,5
Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство[1)]	-37,6	-32,0	-35,1	-30,1	-27,4	-21,9
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	56,0	62,5	60,6	64,8	62,8	69,6

[1)] Знак «минус» означает абсорбцию (поглощение) парниковых газов.

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 справке о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках, выданной Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-2-3/257 от 15.02.2019, Приложение А) и представлены в таблице 11.

Таблица 11

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м^3			Значения фоновых концентраций, мкг/м^3
		Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твердые частицы *	300,0	150,0	100,0	56
0008	ТЧ10 **	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

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль /аэрозоль)
** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон
*** для отопительного периода

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 №113. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения.

Согласно ГН «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 №33, при одновременном содержании в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, сумма отношений фактических концентраций каждого из них (К, $К_1$…$К_n$) в воздухе к их ПДК (ПДК, $ПДК_1$… $ПДК_n$) не должна превышать единицы (таблица 12):

$$\frac{К_1}{ПДК_1}+\frac{К_2}{ПДК_2}+...\frac{К_n}{ПДК_n}\leq 1$$

Таблица 12

Перечень групп суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе	Сумма отношений фоновых концентраций
Аммиак, формальдегид	0,94
Азот (IV) оксид, сера диоксид	0,224
Азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, фенол	0,68
Сера диоксид, углерод оксид, фенол	0,55
Сера диоксид, фенол	0,44

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 суммации.

Расчет комплексного показателя «Р» проводится по формуле:

$$Pi = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} Ki^{2}}$$

где Pi – суммарный показатель загрязнения;

Ki – «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

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 13.

Таблица 13

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м^3	с.н.п. Витебского района		
			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
Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон	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 [2], ПДК (ОДК) [22] и кларки [23] для Республики Беларусь приведены в таблице 14.

Таблица 14

Показатель	SO_4^-	NO_3^-	Нефте-продукты	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr
Фоновые значения (макс.), мг/кг	82,1	3,4	16,3	0,10	9,4	5,5	3,1	3,0	1,7
ПДК (ОДК), мг/кг	160	130	50/100/500*			32			100
- почвы песчаные и супесчаные				0,5	55		33	20	
- почвы суглинистые и глинистые (pH<5,5)				1	110		66	40	
- почвы суглинистые и глинистые (pH>5,5)				2	220		132	80	
кларк для Республики Беларусь, мг/кг				0,1	35	12	13	20	

* Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [24]

Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание загрязняющих веществ в почвах на реперной сети мониторинга ниже величин предельно (ориентировочно) допустимых концентраций.

На пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений, в 2017 г. проводился отбор проб на сети фонового мониторинга для определения содержания дихлордифенила трихлорметилметана (ДДТ), полихлорированных дифенилов (ПХД) и бенз(а)пирена в почвах. Содержание ПХД, ДДТ и бенз(а)пирена в почвах на пунктах наблюдений Витебской области было ниже предела обнаружения [2].

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.

3.3 Природоохранные и иные ограничения

Согласно Закону Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» при реконструкции объектов юридические лица обязаны обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в т.ч. предусматривать предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций.

Планируемая деятельность по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) осуществляется в целях предотвращения аварийных ситуаций, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

В радиусе двух километров от реконструируемого путепровода особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют (рисунок 27).

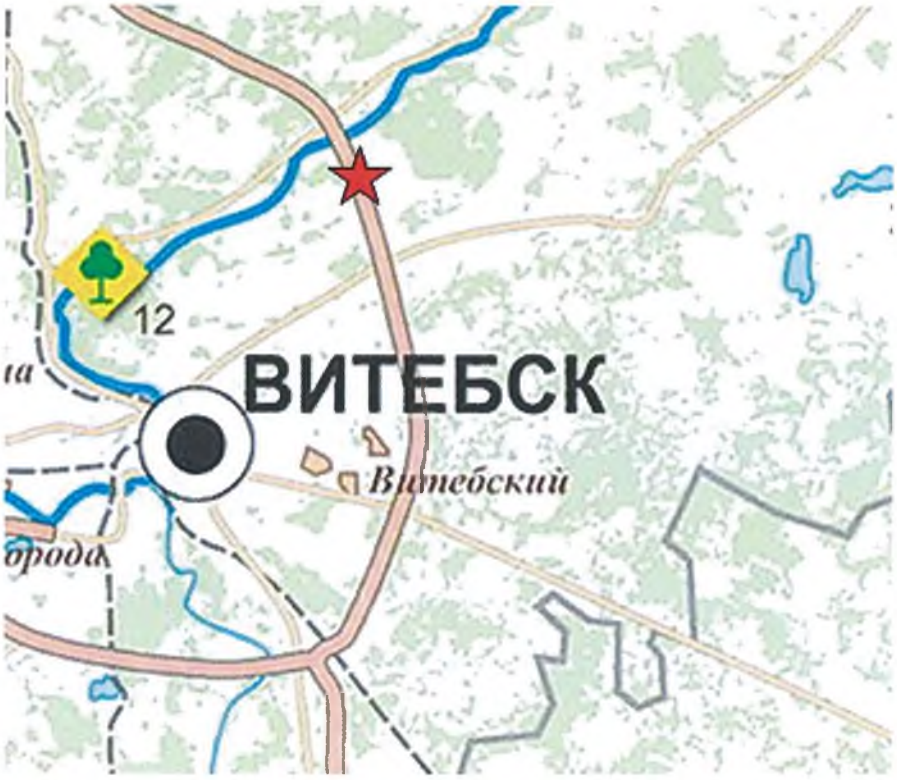


Рисунок 27

В радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-З, с целью недопущения случаев разрушения возможно имеющихся археологических объектов, необходимо получить заключение ГНУ «Институт истории НАН Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой хозяйственной деятельности.

В случае подтверждения необходимости научно-археологических исследований, затраты на их проведение должны быть включены в сводную смету.

Также, в случае выявления 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

Реконструируемый путепровод на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) находится на территории Витебского района Витебской области.

Витебский район (рисунок 28) расположен на северо-востоке Витебской области и занимает 2,7 тыс.км^2. Район расположен на обеих сторонах реки Западная Двина.

Рисунок 28

Протяженность района с юга на север около 100 км, с запада на восток около 50 км. Граничит: на востоке с Лиозненским 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.

Основная река – Западная Двина с притоками. В районе 68 озер, 200 км рек. Около 45,6% территории занято лесом, наиболее крупные массивы находятся на северо-востоке района. Под водными объектами находится 2,1% территории района, под болотами 3,4%.

Административным центром является г.Витебск (в состав района не входит). Местное самоуправление представлено 13 сельскими (Бабиничский, Вороновский, Вымнянский, Задубровский, Запольский, Зароновский, Куринский, Летчанский, Мазоловский, Новкинский, Октябрьский, Туловский, Шапечинский) и 2 поселковыми (Суражский, Яновичский) Советами депутатов. Всего в районе насчитывается 367 населенных пунктов.

Витебский район располагает минерально-сырьевыми, земельными, лесными и водными ресурсами. Основными минерально-сырьевыми ресурсами района, имеющими промышленное значение, являются доломит, строительные пески, глины и суглинки, пески и песчано-гравийные отложения, торф, минеральные воды.

К категории важнейших минерально-сырьевых ресурсов относится доломит, ежегодная добыча которого составляет от 3,2 до 4 миллионов тонн. Основная продукция – доломитовая мука, порошок минеральный, наполнитель доломитовый, щебень.

Транспорт. По территории района проходит железная дорога Витебск–Полоцк–Даугавпилс, а также автодороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), являющаяся частью европейского маршрута Е95 и основного рукава панъевропейского транспортного коридора IX Хельсинки–Александруполис; М-3 Минск-Витебск; Р-20 Витебск-Полоцк-граница Латвийской Республики (Григоровщина); Р-21 Витебск-Лиозно-граница Российской Федерации (Заольша); Р-25 Витебск-Сенно-Толочин; Р-49 Дымовщина (от Р-20)-Шапуры (до М-8) (юго-западный обход города Витебск); Р-87 Витебск-Высокое; Р-109 Лиозно-Ореховск (до М-8); Р-112 Витебск-Сураж-граница Российской Федерации (Стайки); Р-115 Витебск-Городок (до М-8).

Промышленность представлена предприятиями строительных материалов, топливными и пищевыми, производством биопрепаратов. Наиболее крупными являются: ООО «Белфуд Продакшн», ОАО «БелВитунифарм».

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

В районе имеется 23 сельхозпредприятия, 55 фермерско-крестьянских хозяйств. Крупнейшие сельскохозяйственные предприятия: СПК «Ольговское», ОАО «Рудаково», ЗАО «Липовцы».

Торговая сеть района на 1 января 2018 г. представлена 129 торговыми объектами, в том числе: 70 магазинов кооперативно-торгового унитарного предприятия «Витебская универсальная база», удельный вес которого от общего количества торговой сети в районе составляет 54,2%, 4 магазина открытого акционерного общества «ОРС» и 55 объектов торговли предприятий различной формы собственности.

Сеть общественного питания представлена 56 объектами общественного питания на 2 805 посадочных мест (из них 11 объектов УП «Витебская универсальная база» на 458 посадочных мест). Удельный вес объектов общественного питания УП «Витебская универсальная база» в общем количестве по району составляет 19,6 %.

Обслуживание сельского населения района осуществляется через 34 автомагазина:

- УП «Витебская универсальная база» – 10 автомагазинов;
- РУПП «Белпочта» – 5 автомагазинов;
- УП «Смоленский рынок» – 1 автомагазин;
- ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика» – 4 автомагазина;

- ОАО «Витебский мясокомбинат» – 4 автомагазина;
- ОАО «Витебскхлебпром» СМП «Витебскхлебстрой» – 5 автомагазинов;
- ОАО «Рудаково» – 3 объекта.

В ближайшее время планируется открытие объекта придорожного сервиса с объектом общественного питания ИП Власова В.Г., проводятся работы по ремонту и открытию кафетерия на 30 посадочных мест в аг.Октябрьская ЧТУП «Мэдо».

В районе *бытовые услуги* населению оказываются 56 объектами бытового обслуживания и 30 субъектами хозяйствования и индивидуальными предпринимателями, оказывающими бытовые услуги без объекта бытового обслуживания.

Основным предприятием, оказывающим бытовые услуги населению, является ОАО «Витрайбыт». Имеет 13 объектов стационарных объектов бытового обслуживания в части предоставления сельскому населению 11 основных видов бытовых услуг.

На территории района размещено 29 отделений *почтовой связи* и работают два передвижных отделения почтовой связи [25,26].

В зону непосредственного тяготения путепровода через местный проезд на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) входит 4 населенных пункта с общей численностью проживающего населения 7 701 человек, в том числе:

- г.п.Руба (25 июля 2017 года включён в черту г.Витебска) с численностью населения 7 648 человек,
- д.Сеньково – 23 человека,
- д.Шабуни – 20 человек,
- д.Железняки – 10 человек.

Из общего числа проживающего населения численность трудоспособного населения составляет 4 768 человек, 4 071 человек из которых заняты в различных отраслях экономики.

В зоне тяготения функционирует крупное предприятие ОАО «Доломит».

В зоне тяготения расположено 3 садоводческих товарищества с 689 участками общей площадью занимаемых земель 65,02 га.

Демографическая 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.

Демографическая ситуация в Витебской области отражает ситуацию, характерную для всей республики. Демографические тенденции приобретают негативный характер и вызваны разнообразными факторами социального и экономического характера. Численность населения постепенно сокращается, в основном, за счет уменьшения численности сельского населения, и по данным Главного статистического управления Витебской области на начало 2019 г. составила 1 171,6 тыс. человек, таблица 15 [27].

Таблица 15

	2016	2017	2018	2019
Все население (тыс. человек)	**1 193,5**	**1 188,0**	**1 180,2**	**1 171,6**
городское	916,6	916,3	914,0	911,7
сельское	276,9	271,7	266,2	259,9
мужчины	551,3	549,3	546,3	542,3
женщины	642,2	638,7	633,9	629,3

Городское население Витебской области составляет 77,8% общей численности населения.

В разрезе областей республики, Витебская область по численности населения находится на четвертом месте (рисунок 29) [28].

Рисунок 29

В общей структуре населения Витебской области удельный вес женского населения составил 53,7%, мужского – 46,3%. Коэффициент соотношения между полами находится на уровне 1:1,16. Половозрастная пирамида населения Витебской области представлена на рисунке 30 [27].

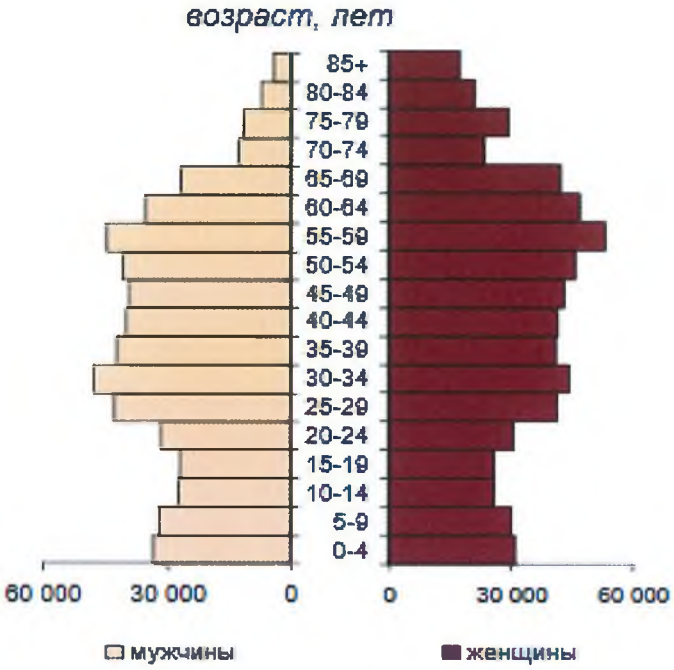


Рисунок 30

Основные демографические показатели Витебского района, на территории которого находится реконструируемый объект, представлены в таблице 16 [33,34].

Таблица 16

Численность населения (на начало года), человек	**2011**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Витебский район	39 892	37 684	37 487	37 303	37 206	37 051
городское население	1 851	1 693	1 646	1 583	1 547	1 496
г.п.Сураж	982	879	856	818	795	769
г.п.Яновичи	869	814	790	765	752	727
сельское население	38 041	35 991	35 841	35 720	35 659	35 555
Показатель	**2010**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Число родившихся	412	412	425	416	438	391
Число умерших	836	704	639	663	665	620
Естественный прирост, убыль (-)	-424	-292	-214	-247	-227	-229
Число прибывших	1 363	1 199	1 292	1 451	1 404	1 249
Число выбывших	1 356	1 036	1 275	1 388	1 274	1 175
Миграционный прирост, убыль (-)	7	163	17	63	130	74

Как видно из представленных данных, демографическая ситуация в Витебском районе остается напряженной: численность населения неуклонно уменьшается, главным образом за счёт сельского населения.

Численность населения в сельской местности уменьшается в основном за счет того, что ежегодно число умерших значительно превышает число родившихся. Вторая важная статистическая характеристика сельского населения – степень старения, которая как минимум в 2 раза выше, чем в городе. Третья важная черта демографической ситуации сельских населенных пунктов – снижение рождаемости.

Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой области. Но в Витебском районе в последние годы фиксируется положительное сальдо миграции.

В Витебском районе, как и в целом по Витебской области, наблюдается регрессивный тип структуры населения. Основные возрастные группы в общей численности населения района (в процентах) указаны в таблице 17 [21,29].

Таблица 17

Административная единица	Население в возрасте					
	моложе трудоспособного		трудоспособном		старше трудоспособного	
	2011	2018	2011	2018	2011	2018
Витебский район	14,6	16,0	58,6	55,3	26,8	28,7
городское население	15,3	16,3	51,1	47,1	33,6	36,6
г.п.Сураж	16,3	16,4	48,3	46,2	35,4	37,4
г.п.Яновичи	14,3	16,2	54,2	48,0	31,5	35,8
сельское население	14,6	16,0	59,0	55,7	26,4	28,3

Данные таблицы свидетельствуют об уменьшении доли трудоспособного населения и увеличении доли населения старше трудоспособного возраста, что также свидетельствует о неблагоприятной демографической ситуации в Витебской области.

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.

Общая заболеваемость детей 0-17 лет в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 3,4%. В период 2013-2017 гг. общая заболеваемость имела положительный темп прироста (0,9%), наиболее значимо по следующим позициям: симптомы, признаки и отклонения от нормы (5,8%); некоторые инфекционные и паразитарные болезни (4,6%); новообразования (4,2%).

В структуре общей заболеваемости лидирующее место занимали болезни органов дыхания, болезни глаза и его придаточного аппарата заняли второе место (рисунок 30).

Рисунок 30

Впервые установленная заболеваемость детей 0-17 лет в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 4,0%. В период 2013-2017 гг. впервые установленная заболеваемость имела положительный темп прироста (1,2%), наиболее значимо по следующим позициям: новообразования (8,8%), некоторые инфекционные и паразитарные болезни (4,8%), врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения (4,2%).

В структуре впервые установленной заболеваемости лидирующее место занимали болезни органов дыхания (84,9%).

По результатам ранжирования показателей общей и впервые установленной заболеваемости по административным территориям Витебской области по нормированному интенсивному показателю ведущие ранговые места (наиболее высокий уровень заболеваемости) принадлежат Чашникскому району, г.Орша и Оршанскому району, Миорскому району.

Общая заболеваемость взрослого населения в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 2,8%. В период 2013-2017 гг. общая заболеваемость имела положительный темп прироста (0,5%), наиболее значимо по следующим позициям: симптомы, признаки и отклонения от нормы (9,1%); болезни эндокринной системы (5,6%).

В структуре общей заболеваемости лидирующее место занимали болезни системы кровообращения (23,6%), болезни органов дыхания (17,1%) (рисунок 31).

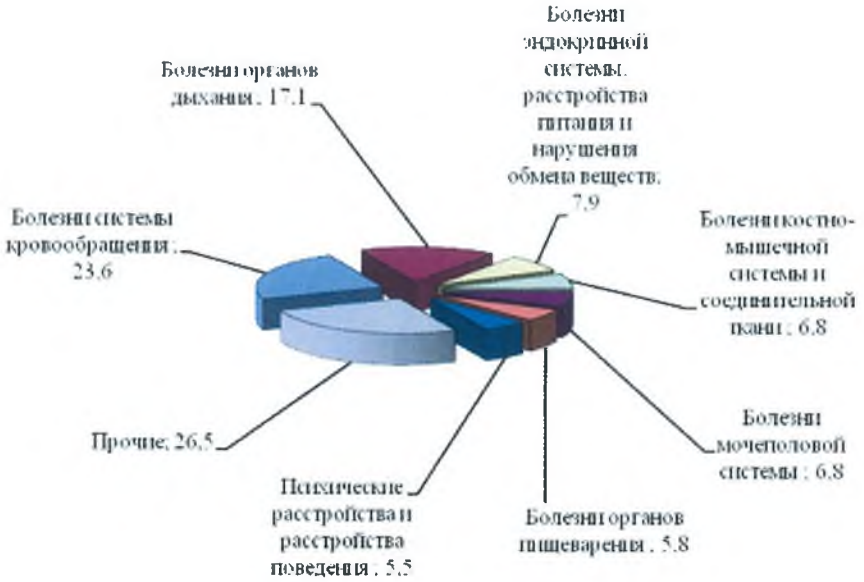


Рисунок 31

По результатам ранжирования показателей общей заболеваемости по административным территориям Витебской области по нормированному интенсивному показателю ведущие ранговые места принадлежат г.Полоцку и Полоцкому району, г.Новополоцку и Лиозненскому району; самый низкий уровень заболеваемости на территории Витебской области зарегистрирован в Шарковщинском, Ушачском и Браславском районах.

Впервые установленная заболеваемость взрослого населения в 2017 году по сравнению с 2016 годом выросла на 1,1%. В период 2013-2017 гг. впервые установленная заболеваемость имела отрицательный темп прироста (-0,9%), отрицательный темп прироста зафиксирован по 8 классам болезней, наиболее значимое снижение по следующим позициям: некоторые инфекционные и паразитарные болезни (-4,2%), болезни уха и сосцевидного отростка (-3,5%), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (-3,5%).

В структуре впервые установленной заболеваемости лидирующее место занимали болезни органов дыхания (37,2%) и травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (9,6%) (рисунок 32).

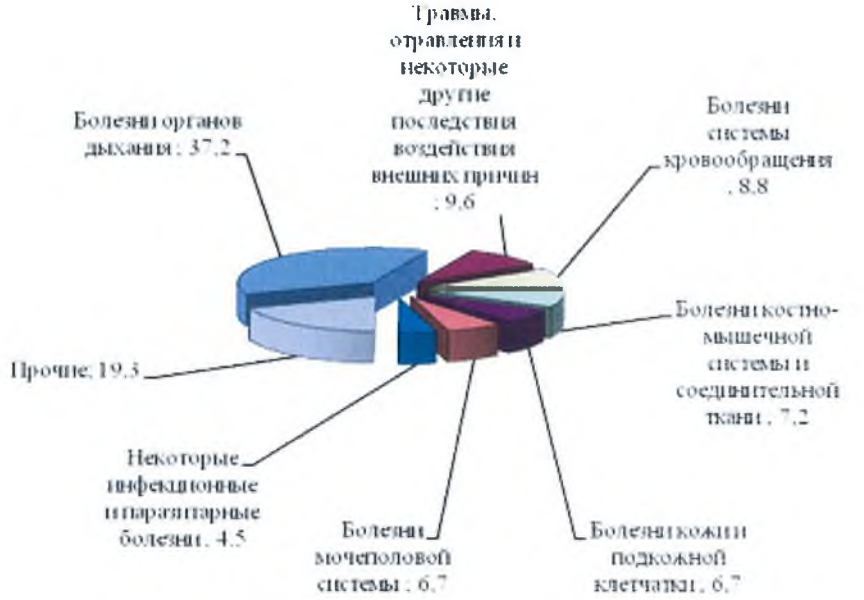


Рисунок 32

По результатам ранжирования показателей впервые установленной заболеваемости по административным территориям Витебской области по нормированному интенсивному показателю наиболее высокий уровень заболеваемости принадлежат г.Полоцку и Полоцкому району, г.Новополоцку и Лепельскому району; самый низкий уровень заболеваемости на территории Витебской области зарегистрирован в Ушачском и Дубровенском районах.

Согласно информации органов госсаннадзора Витебской области случаев заболеваний среди населения бешенством, туляремией, бруцеллезом, сибирской язвой, ГЛПС не зарегистрировано [4].

4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), 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.

4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния

В соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных пунктов и мест отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №141 [30], размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов на территориях разрешается при условии непревышения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до показателей, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения (далее – ОБУВ).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции объекта будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, монтаже конструкций путепровода и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих строительно-монтажные работы; механическая обработка стройматериалов; 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 атмосферы при эксплуатации автомобильных дорог и мостовых переходов является движущийся по ним автотранспорт. Влияние автомобильного транспорта на атмосферу 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 МТС в зависимости от вида горючего, типа и мощности двигателя), режимом работы двигателей, техническим состоянием автомобилей.

Прогнозируемая степень загрязнения атмосферы 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 октябре 2018 года, существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по путепроводу составляет 3 071 автомобиль в сутки. В составе движения преобладает легковой транспорт – 58% общего потока, грузовой транспорт составляет 34% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 18%).

Среднегодовая суточная и максимальная часовая интенсивности движения рассчитывались в соответствии с положениями ГОСТ 32965-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока».

При определении перспективной интенсивности дорожного движения учитывался ежегодный рост интенсивности движения транспортных средств, принятый в размере 3,3% для легковых автомобилей и 2,1% – для грузовых автомобилей и автобусов.

Состав транспортного потока и интенсивность движения транспортных средств по реконструируемому путепроводу, на 20-ти летнюю перспективу приведены в таблице 18.

Таблица 18

Расчетная модель*	Интенсивность движения транспортных средств		
	в сутки	в час	максимальная в час
Легковой ЛБ	2346	212	296
Легковой ЛД	586	53	74
Микроавтобус ГАБ	150	14	19
Микроавтобус ГАД	226	20	29
Грузовые ГАБ	210	19	27
Грузовые ГАД	314	28	40
Грузовые ГД	1187	107	150
Автобус АМ	37	3	5
Всего	**5056**	**456**	**640**

* Классификация механических транспортных средств приведена в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» (п.5, таблица 5).

Перечень загрязняющих веществ и объемы ожидаемых выбросов в атмосферу для автомобильного транспорта определены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 (02120) «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 и №2.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов используются следующие параметры дорожного движения:

- состав и интенсивность движения транспортных средств;
- скорость движения транспортного потока;
- длина реконструируемого участка дороги;
- количество остановок транспортного потока.

Согласно п.8.2 Изменения №1 к ТКП 17.08-03-2006 оценка воздействия проводится для варианта перспективного развития транспортной инфраструктуры на период 20 лет с момента

разработки проектной документации с учетом ежегодного роста количества механических транспортных средств относительно текущего состояния и с учетом снижения удельных величин выбросов на 1,5% ежегодно.

Ориентировочные значения выбросов, г/с (рассчитанные по максимальным значениям интенсивности) и т/год (рассчитанные по средним значениям интенсивности) представлены в таблице 19.

Таблица 19

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		
	г/сут	г/с	т/год
Углерода оксид (CO)	10 426	0,0153	3,805
Азота оксиды (NO_x)	6 431	0,0094	2,347
Летучие органические соединения (VOC)	1 733	0,00254	0,633
Метан (CH_4)	119	$1,748 \cdot 10^{-4}$	0,043545
Твердые частицы (PM)	317	$4,641 \cdot 10^{-4}$	0,116
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	1 614	0,00236	0,589
Углерода диоксид (CO_2)	665 576	0,97512	242,935
Серы диоксид (SO_2)	172	$2,521 \cdot 10^{-4}$	0,063
Кадмий (Cd)	0,002	$2,850 \cdot 10^{-9}$	$7,099 \cdot 10^{-7}$
Хром (Cr)	0,011	$1,572 \cdot 10^{-8}$	$3,915 \cdot 10^{-6}$
Медь (Cu)	0,359	$5,256 \cdot 10^{-7}$	$1,309 \cdot 10^{-4}$
Никель (Ni)	0,015	$2,142 \cdot 10^{-8}$	$5,336 \cdot 10^{-6}$
Селен (Se)	0,002	$2,850 \cdot 10^{-9}$	$7,099 \cdot 10^{-7}$
Цинк (Zn)	0,212	$3,099 \cdot 10^{-7}$	$7,722 \cdot 10^{-5}$
Аммиак (NH_3)	132	$1,935 \cdot 10^{-4}$	0,048
Азота закись (N_2O)	139	$2,044 \cdot 10^{-4}$	0,051
Индено(1,2,3-cd)пирен	0,004	$5,269 \cdot 10^{-9}$	$1,313 \cdot 10^{-6}$
Бензо(k)флюорантен	0,006	$8,448 \cdot 10^{-9}$	$2,105 \cdot 10^{-6}$
Бензо(b)флюорантен	0,007	$9,691 \cdot 10^{-9}$	$2,414 \cdot 10^{-6}$
Бензо(ghi)перилен	0,007	$9,823 \cdot 10^{-9}$	$2,447 \cdot 10^{-6}$
Флюорантен	0,065	$9,539 \cdot 10^{-8}$	$2,377 \cdot 10^{-5}$
Бензо(а)пирен	0,002	$3,098 \cdot 10^{-9}$	$7,719 \cdot 10^{-7}$
Диоксины	0,000022	$3,199 \cdot 10^{-11}$	$7,969 \cdot 10^{-9}$
Фураны	0,000046	$6,791 \cdot 10^{-11}$	$1,692 \cdot 10^{-8}$
Алканы	396	$5,795 \cdot 10^{-4}$	0,144
Алкены	356	$5,220 \cdot 10^{-4}$	0,130
Алкины	102	$1,492 \cdot 10^{-4}$	0,037
Альдегиды	70	$1,021 \cdot 10^{-4}$	0,025445
Кетоны	5	$7,565 \cdot 10^{-6}$	0,00188
Циклоалканы	14	$2,080 \cdot 10^{-5}$	0,005183
Ароматические углеводороды	803	0,00118	0,293
Всего, включая углерода диоксид:			**251,268**
Всего, исключая углерода диоксид:			**8,333**

Потенциальный общий объем валовых выбросов от движения автотранспорта по реконструируемому объекту (с учетом подходов) составит 251,268 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, диоксиду азота.

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 расположения реконструируемого объекта, их ПДК, ОБУВ (Приложения №1-2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь №113 от 08.11.2016), классы опасности представлены в таблице 20.

Таблица 20

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	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	250,0	100,0	–	2
0303	Аммиак	200,0	–	–	4
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	500,0	200,0	–	3
0337	Углерода оксид	5000	3000	–	4
0368	Селен аморфный	–	–	50,0	–
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	$2,5 \cdot 10^4$	$1,0 \cdot 10^4$	–	4
0410	Метан	$5,0 \cdot 10^4$	$2,0 \cdot 10^4$	–	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	$3,0 \cdot 10^3$	$1,2 \cdot 10^3$	–	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}	1000,0	400,0	–	4
2902	Твердые частицы	300,0	150,0	–	3

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого путепровода 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 10 до 90 м от края проезжей части путепровода.

Расчеты рассеивания производились с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.1 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 перечень действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (письмо от 19.06.1998 №04-2/2123; Приложение Ж «Перечень действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы» ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96).

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненные с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы в районе планируемой реконструкции и климатических характеристик местности, производились по 18 основным

загрязняющим веществам и 2 группам суммации: 6005 (аммиак, формальдегид), 6009 (азот (IV) оксид, сера диоксид).

Реконструируемый путепровод с подходами рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль». Расчеты выполнены в условных системах координат, на расчетной площадке размером 240×650 м с шагом расчетной сетки 10 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), 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 расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов, карты рассеивания с нанесенными изолиниями расчетных концентраций представлены в Приложении Б.

Результаты расчета признаются удовлетворительными при выполнении следующих условий:

$Q+Q_ф \leq 1$ (доли ПДК)

$Q \leq 1$(при $Q_ф=0$ доли ПДК), где:

Q – концентрация вредного вещества в расчетной точке, доли ПДК;

$Q_ф$ – фоновая концентрация в расчетной точке, доли ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, расчет рассеивания для которых нецелесообразен по критерию целесообразности Е3=0,01, представлен в таблице 21.

Таблица 21

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Сумма Cm/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000200
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0036802
0163	Никель (никель металлический)	0,0000450
0203	Хром (VI)	0,0001652
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000260
0368	Селен аморфный	0,0000012
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	0,0004870
0410	Метан	0,0000734
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0036555

Результаты определения ожидаемых расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 22.

Анализ полученных результатов показал, что на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части путепровода превышений ПДКм.р. в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ.

Расчетные максимальные значения ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха и перспективного роста интенсивности движения автотранспорта, составят: 0,16 ПДКм.р. для азота диоксида; 0,24 ПДКм.р. для аммиака; 0,10 ПДКм.р. для серы диоксида; 0,12 ПДКм.р. для углерода оксида; 0,01 ПДКм.р. для бенз(а)пирена, 0,70 ПДКм.р. для формальдегида; 0,19 ПДКм.р. для твердых частиц; 0,94 ПДКм.р. для группы суммации 6005 (аммиак, формальдегид); 0,25 ПДКм.р. для группы суммации 6009 (азота диоксид, серы диоксид).

Таблица 22

Код	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДКм.р. в точках, расположенных от проезжей части на расстоянии									
		с учетом фоновых концентраций					без учета фоновых концентраций				
		10 м	30 м	50 м	70 м	90 м	10 м	30 м	50 м	70 м	90 м
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,032	0,022	0,012	0,012	0,012
0303	Аммиак	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0	0	0	0	0
0330	Сера диоксид	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
0337	Углерод оксид	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,006	0,006	0,006	0	0
0655	Углеводороды ароматические	0,02	$9,5\cdot10^{-3}$	$6,8\cdot10^{-3}$	$5,3\cdot10^{-3}$	$4,2\cdot10^{-3}$	0,02	$9,5\cdot10^{-3}$	$6,8\cdot10^{-3}$	$5,3\cdot10^{-3}$	$4,2\cdot10^{-3}$
0703	Бенз/а/пирен	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0
1325	Формальдегид	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0	0	0	0	0
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}	$2,9\cdot10^{-3}$	$1,8\cdot10^{-3}$	$1,3\cdot10^{-3}$	$1,0\cdot10^{-3}$	$8,1\cdot10^{-4}$	$2,9\cdot10^{-3}$	$1,8\cdot10^{-3}$	$1,3\cdot10^{-3}$	$1,0\cdot10^{-3}$	$8,1\cdot10^{-4}$
2902	Твердые частицы	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
6005	Аммиак, формальдегид	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0	0	0	0	0
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,026	0,016	0,016	0,006	0,006

Расчетные значения ожидаемых максимальных приземных концентраций углеводородов ароматических – 0,02 ПДКм.р.; углеводородов предельных алифатического ряда C_{11}-C_{19} – 0,0029 ПДКм.р.

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

Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ от проектируемого 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 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120).

Оценка воздействия ОВ, рублей на одно механическое транспортное средство (МТС), проехавшее один километр, рассчитывается по формуле:

$$OB = \frac{П_в + П_к}{O \cdot L},$$

где $П_в$ – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух, руб.;

$П_к$ – последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата, руб.;

O – объем движения всего потока МТС, автомобилей;

L – длина участка.

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:

$$П_в = 10^{-3} \cdot П_c \cdot K_{пр} \cdot \sum_j \left(Ф_{nj} \cdot П_{nj}\right),$$

где $П_c$ – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ для субъектов воздействия, руб.;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий продуваемость участка дороги, определяемый по таблице Д.1 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006 ($K_{пр}=0,7$);

$Ф_{nj}$ – 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 $П_c$, руб. рассчитываются по формуле:

$$П_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{вi},$$

где E_i – масса выброса i-го загрязняющего вещества, г;

$C_{вi}$ – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса i-го загрязняющего вещества, руб./кг, определяемый по таблице Д.4 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006.

Последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата $П_к$, руб., определяются в зависимости от объема выбросов парниковых газов и рассчитываются по формуле:

$$П_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki},$$

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 №2 ТКП 17.08-03-2006.

$$П_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{вi} = 1\ 099\ 748,64\ руб.$$

$$П_в = 10^{-3} \cdot П_c \cdot K_{пр} \cdot \sum_j \left(Ф_{nj} \cdot П_{nj}\right) = 10^{-3} \cdot 1\ 099\ 748,64 \cdot 0,7 \cdot 916 = 705\ 158,83\ руб.$$

$$П_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 350,67\ руб.$$

$$OB = \frac{П_в + П_к}{O \cdot L} = 205,2\ руб./авт.км$$

Оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 205,2 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги А (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 730 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006), что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Ожидаемые значения выбросов парников газов. Воздействие на климат

Отношения, связанные с воздействием на климат парниковых газов, являющихся загрязняющими веществами, регулируются законодательством об охране атмосферного воздуха. Иные отношения, связанные с воздействием на климат парниковых газов, регулируются законодательством об охране окружающей среды (основание: ст. 2 Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха»).

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Ориентировочные значения выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта по реконструируемому объекту представлены в таблице 23.

Таблица 23

Парниковые газы	Ожидаемый выброс при движении транспорта		
	г/сут	г/с	т/год
Углерода диоксид (CO_2)	665 576	0,975	242,935
Метан (CH_4)	119	$1,748 \cdot 10^{-4}$	0,044
Азота закись (N_2O)	139	$2,044 \cdot 10^{-4}$	0,051
ИТОГО	**665 834**	**0,975**	**243,030**

Суммарный ожидаемый выброс парниковых газов от движения автомобильного транспорта составит 243 тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня.

Реализация планируемой деятельности по реконструкции объекта не повлечет за собой изменение климата. Требования Рамочной конвенции ООН (Нью-Йорк, 1992) об изменении климата соблюдаются.

Расчет ожидаемой величины комплексного показателя «Р» в районе размещения реконструируемого объекта приведен в таблице 24.

Таблица 24

Наименование загрязняющего вещества	Класс опас-ности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м^3	Максимально-разовая концентрация, мкг/м^3	Кратность превышения максимально-разовой ПДК	
				фактическая	приведенная к 3-му классу опасности
Азота (IV) оксид	2	250,0	40	0,16	0,24
Аммиак	4	200,0	48	0,24	0,192
Сера диоксид	3	500,0	50	0,1	0,1
Углерод оксид	4	5000,0	600	0,12	0,096
Углеводороды ароматические	2	100,0	2	0,02	0,03
Бенз/а/пирен	1	5 нг/м^3	0,00005	0,01	0,02
Формальдегид	2	30,0	21	0,7	1,05
Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}	4	1000,0	2,9	0,0029	0,00232
Твердые частицы	3	300,0	57	0,19	0,19
Суммарный показатель «Р»			1,12		

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р» в районе размещения объекта планируемой реконструкции, определенный по расчетным ожидаемым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

Градация популяционного здоровья и уровней риска (допустимая степень загрязнения атмосферного воздуха) приведена в таблице 25.

Таблица 25

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Уровень риска	Градации популяцион-ного здоровья	Приоритетность действий
Допустимая I	1:10000000 (10^{-7}) Приемлемый уровень риска	Адаптация (фоновый уровень заболеваемости)	Низкая приоритетность. Действующая система управления риском. Дополнительных мер не требуется

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.

Таблица 26

Код	N CAS	Наименование загрязняющих веществ	Предельно-допустимая концентрация (ПДК/ ОБУВ), мкг/м^3		Класс опасности	Лимитирующий показатель вредности
			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 неорг., содержащая двуокись кремния более70%	150,0	50,0	3	резорбтивный
2908	–	Пыль неорг., 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

Согласно Общим санитарно-эпидемиологическим требованиям 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, функционирование объектов не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

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 ($L_{Аэкв}$) и максимальный уровни звука ($L_{Амакс}$), измеряемые в дБА (децибелах по частотной характеристике «А»).

Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно п.9 Приложения 2 к Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларуси от 16.11.2011 №115 (далее – Санитарные нормы), приведены в таблице 27.

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

Объект планируемой реконструкции расположен за пределами территорий с регламентированными Санитарными нормами допустимыми уровнями шума. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии ~ 800 м от реконструируемого путепровода.

В результате реализации планируемой деятельности по реконструкции путепровода через местный проезд на км 73 автодороги М-8/Е95 увеличения акустической нагрузки на селитебные территории не ожидается. Перспективная акустическая ситуация в районе размещения объекта планируемой реконструкции существенно не изменится и останется в пределах существующего уровня.

4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 на геологическую среду являются следующие виды работ:

- собственно реконструкция объекта;
- работы по отсыпке земляного полотна на подходах к путепроводу;
- устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства;
- разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

Возможными последствиями эксплуатации объекта для геологической среды могут являться: изменение динамических нагрузок на грунты, напряженного состояния пород, направленности природных и возникновении техногенно обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов, однако при обеспечении должного укрепления конусов сооружения и откосов земляного полотна подходов, риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

В результате реализации планируемой деятельности по реконструкции существующего мостового сооружения возникновения новых техногенных форм рельефа не прогнозируется.

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

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

4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода на земли и почвенный покров являются:

- изменение структуры землепользования в результате отвода земель;
- загрязнение почв от передвижных источников загрязнения (автомобильного транспорта);
- загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, дорожно-строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, в местах стоянок землеройно-транспортных и других машин и механизмов.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы может являться изменение структуры землепользования в результате временного и постоянного отвода земель под устройство строительных площадок и подъездов к ним, устройство развязки.

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 благоустройству, рекультивации и передаче прежним землепользователям.

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на 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.

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Потенциальные воздействия на *почвенный покров* на этапе строительства объекта могут быть связаны с удалением естественной растительности и снятием плодородного слоя почвы в полосе отвода.

Поскольку *загрязнение почвенного покрова* в зоне влияния автомобильной дороги, в основном, связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта, проспективная оценка потенциального уровня загрязнения почвы выполнена 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 объекта реконструкции в рамках данной ОВОС были использованы результаты исследований почвы в районе д.Юрцево, расположенной в зоне влияния автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

В соответствии с регламентом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды, утвержденным Департаментом «Белавтодор», контролируемыми показателями загрязнения почв по обязательному списку являлись тяжелые металлы (валовые формы свинца, кадмия, цинка и меди), нефтепродукты, натрий, калий, хлориды, pH, 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 [31]. 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» [32,33].

Контроль степени загрязнения почв техногенными токсикантами осуществляется путем сравнения результатов, полученных при проведении лабораторных испытаний образцов, с установленными в Республике Беларусь ПДК (ОДК) [22,24].

Результаты определения уровня загрязнения почв в зоне влияния объекта-аналога представлены в таблицах 28-29.

Таблица 28

Расстояние от кромки дорожного полотна	Валовое содержание, мг/кг					
	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Mn
10 м	14,39	0,87	42,41	9,70	10,00	383,35
50 м	13,17	<0,50	21,00	5,91	6,04	335,68
100 м	12,20	<0,50	32,84	10,26	8,54	346,61
ПДК/ОДК, мг/кг*	**32**	**1,0**	**110**	**66**	**40**	**1500**
Фоновое содержание, мк/кг**	5,5	0,1	9,4	3,1	3,0	

* - ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве [24].

** - по данным НСМОС (на пунктах наблюдения, расположенных на неподверженных хозяйственной деятельности человека территориях).

Таблица 29

Расстояние от кромкидорожного полотна	Водная вытяжка, мг/100г				Нефтепродукты, мг/кг	NO_3^- подвижн, мг/100г (солевая вытяжка)
	Cl^-	SO_4^{2-}	K^+	Na^+		
10 м	61,96	0,35	1,25	40,50	74,91	<0,10
50 м	16,27	0,43	4,20	7,90	9,81	0,46
100 м	12,52	0,41	6,80	1,80	10,52	0,38
ПДК/ОДК, мг/кг		**160,0**			**50/100/500***	**130,0**
Фоновое содержание, мг/кг		82,1			16,3	3,4

* Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [24].

Содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве зоны влияния автодороги 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 Республике 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 Брестской 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

Проектируемый путепровод расположен вне границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

Основой гидросети района реконструкции путепровода является река Западная Двина, протекающая на расстоянии 2,2-2,5 км к северу и северо-западу от объекта.

Естественные водоемы в районе реконструкции путепровода отсутствуют.

Так как в соответствии с требованиями ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных (база данных «краснокнижников», биотопов и др.), показал, что в пределах проведения планируемых строительных работ места произрастания видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также редкие и типичные биотопы, подлежащие специальной охране в Республике Беларусь, и взятые под охрану в установленном порядке, отсутствуют. Проведение мероприятий по пересадке редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений не требуется.

Флористическое и фаунистическое разнообразие вблизи реконструируемого объекта оценивается как бедное по видовому составу, что определяют существующие физико-географические факторы и интенсивная степень антропогенного влияния на данную территорию.

Доминирующим типом растительности в районе планируемой деятельности является сегетальная растительность на сельскохозяйственных землях и рудеральная растительность, не имеющие значения для сохранения биологического разнообразия.

Также фрагментарно встречаются участки с древесно-кустарниковой и прибрежно-водной растительностью, отмеченной вдоль мелиоративной канавы. Древесно-кустарниковая растительность представлена отдельно произрастающими деревьями и небольшими группами с кустарником, в основном это лиственные малоценные породы. При проведении подготовительных работ по реконструкции путепровода планируется вырубка древесно-кустарниковой растительности. В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

Животный мир района планируемой деятельности количественно обеднен, относительно тривиален и включает типичные широко распространенные виды.

Энтомокомплексы антропогенно трансформированы, характеризуются обедненным видовым составом насекомых. Природоохранная ценность энтомокомплексов низкая, их трансформация не приведет к потерям биоразнообразия в регионе.

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

Согласно интерактивной карте миграций земноводных и схеме проблемных участков автомобильных дорог республики с высокой интенсивностью хода земноводных мигрантов, в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению нет условий для формирования миграционных путей земноводных ввиду отсутствия водоемов, пригодных для размножения.

Проведенные исследования и результаты ретроспективного анализа фондовых материалов свидетельствуют о низкой степени потенциального риска формирования миграционных процессов земноводных в районе реконструкции объекта.

Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции путепровода невысокое. Присутствуют виды птиц, характерные для открытых ландшафтов, в районе населенных пунктов отмечаются виды птиц синантропного экологического комплекса. На зарастающих лесом и кустарником отработанных участках карьера «Гралево» встречаются виды птиц, относящихся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам.

Реконструкция существующего путепровода не нанесет ущерба местам гнездования и кормления птиц. Виды птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующие на антропогенное воздействие, отсутствуют.

Существенного разнообразия млекопитающих в районе реконструкции путепровода и подходов к нему не выявлено. Наиболее распространены представители отряда Грызунов и Насекомоядных. В результате эксплуатации проектируемого мостового перехода негативного воздействия на представителей фауны данной местности не ожидается.

Следов обитания копытных (кабана, лося, оленя, косули), представляющих основную опасность для дорожного движения, вблизи объекта реконструкции не отмечено.

Видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, в зоне планируемой реконструкции объекта не выявлено.

Поскольку предусматривается реконструкция функционирующего с 1973 года объекта, ожидается относительно невысокая степень воздействия на растительный и животный мир региона.

С точки зрения влияния планируемой деятельности на флору и фауну, работы по реконструкции путепровода вполне допустимы и не противоречат сохранению биоразнообразия.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов при реконструкции автомобильной дороги 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;
- 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-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 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 на реконструкцию проектируемого объекта, в разделе «Охрана окружающей среды» должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ при реконструкции, должны временно храниться на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на использование, переработку или захоронение (при невозможности использования).

Ориентировочный предварительный перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы их утилизации, представлены в таблице 30.

Таблица 30

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	разборка существующего асфальтобетонного покрытия	Передача на объекты по использованию данного вида отходов*
Бой бетонных изделий	3142707	неопасные	разборка существующих бетонных конструкций	
Бой железобетонных изделий	3142708	неопасные	разборка существующих железобетонных конструкций	
Некондиционные бетонные конструкции и детали	3142705	неопасные	демонтаж существующих бетонных конструкций	

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Отходы бетона	3142701	неопасные	демонтаж с дроблением бортового камня, выравнивающего и защитного слоев моста и др.	Передача на объекты по использованию данного вида отходов*
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	неопасные	разборка дорожных знаков, барьерного ограждения, существующих металлических конструкций	
Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4-й класс	демонтаж конструкций мостового сооружения	
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	вырубка древесно-кустарниковой растительности	
Сучья, ветви, вершины	1730200	неопасные		

* 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».

Отходы, представляющие собой вторичное сырье и вторичные материальные ресурсы должны повторно использоваться или передаваться на переработку.

Отходы, которые не могут быть использованы или обезврежены, подлежат захоронению на объектах захоронения отходов.

При реконструкции объекта образования опасных и токсичных отходов не ожидается.

Ответственность за обращение с отходами производства, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (сбор, учет, вывоз на переработку, использование и/или обезвреживание), возлагается на собственника строительных отходов, т.е. на подрядчика.

Сбор и разделение строительных отходов по видам осуществляется также собственником строительных отходов.

До начала вывозки строительных отходов подрядчик должен получить в территориальных органах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды разрешение на размещение строительных отходов на полигоне, вести книгу учета строительных отходов с приложением сопроводительных паспортов перевозки отходов для использования или обезвреживания.

4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности

Планируемая деятельность по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) окажет положительное влияние на социальную среду и повысит безопасность дорожного движения, а именно:

- улучшение транспортно–эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;
- улучшение пропускной способности сооружения;
- создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта;
- сокращение времени пребывания пассажиров и грузов в пути;
- повышение безопасности транспортного движения, что повлечет снижение потерь от дорожно-транспортных происшествий.

Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автодороге.

Улучшение транспортных и эксплуатационных параметров объекта 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 объекта увеличится объем грузоперевозок. Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

Таким образом, реконструкция объекта, 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 путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута), оценка значимости воздействия на окружающую среду проведена согласно рекомендациям п.7.2 ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

К компонентам природной среды, на которые возможно воздействие, относятся: атмосферный воздух, земли и почвенный покров, растительный и животный мир.

Масштаб воздействия на природную среду – ограниченный (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта).

Продолжительность воздействия – многолетнее (постоянное), наблюдаемое более 3 лет.

Значимость воздействия – умеренная. Предполагаются изменения в природной среде, превышающие пределы естественной природной изменчивости, приводящие к нарушению отдельных компонентов, при этом природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Оценка значимости воздействия определена по методике, приведенной в приложении Г ТКП 17.02-08-2012 (на основании данных таблиц Г.1 – Г.3) и составляет 24 балла (масштаб воздействия – 2 балла, продолжительность воздействия – 4 балла, значимость изменений в природной среде – 3 балла). Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта

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 функционирует с 1973 года, расположен на антропогенно трансформированной территории, и планируемые решения по реконструкции объекта не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории.

5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров

Для обеспечения сырьем в ходе планируемой деятельности по реконструкции объекта в качестве приоритетного варианта рассматривается приобретение материалов из эксплуатируемых (действующих) карьеров.

В случае обоснованной необходимости/форс-мажорных обстоятельств может быть рассмотрен вопрос разработки новых месторождений песка и грунтов.

Подробная информация в части механизма обеспечения сырьем реконструируемого объекта будет представлена на последующих стадиях проектирования.

Разработка карьера (в случае необходимости, при соответствующем обосновании) – 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 ст.54 Кодекса РБ 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.

Глубина снимаемого плодородного слоя почвы должна быть установлена на основании инженерно-геологического обследования в зависимости от структуры почвенного покрова и оценки плодородия отдельных генетических горизонтов почвенного профиля основных типов и подтипов почв. В проектах разработки и рекультивации карьеров должны быть разработаны 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, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок нанесения его на рекультивируемые участки.

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя почвы принимаются меры, исключающие ухудшение его качества, а также предотвращающие размыв, выдувание складированного плодородного слоя почвы путем закрепления поверхности отвала посевом трав или другими способами.

После завершения разработки месторождений 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 месторождений, 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.

Лесохозяйственное направление рекультивации. На участках, подготавливаемых под посадку лесных культур, должен быть создан умеренно-расчлененный рельеф, допускающий механизированную обработку земель и посадку лесных культур.

Сельскохозяйственное направление рекультивации. Земельные участки должны быть спланированы и покрыты плодородным слоем почвы мощностью не менее 0,2 м, в необходимых случаях оборудованы дорогами, мелиоративными и другими сооружениями в соответствии с проектом.

Водохозяйственное направление рекультивации. При создании водоемов, обязательным условием является наличие благоприятных геологических и гидрогеологических условий, которые изучаются в процессе изыскательских (геологоразведочных) работ. Техническая рекультивация на объектах водохозяйственного назначения заключается в проведении работ по устройству дна ложа водоема, выполаживанию надводных и подводных откосов, создание противофильтрационных и гидротехнических сооружений, нанесении плодородного грунта на береговые откосы и прилегающие к водоему рекультивируемые площади.

Согласно ст.23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» 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.

Поскольку при разработке карьеров не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в п.2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», в составе проектной документации на разработку и рекультивацию карьеров должны быть рассчитаны и включены в сметный расчет компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

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 объекта не требуется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на прилегающей к объекту территории, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы, роста интенсивности движения автотранспорта, суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, не превысят установленные экологические и гигиенические нормативы.

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период реконструкции объекта 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 реконструкции 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.

При эксплуатации мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух субъекты хозяйствования обязаны [34]:

– 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 [34].

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 об условиях реконструкции объекта в порядке, предусмотренном п.6 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.02.2007 №223.

На период реконструкции объекта должен быть предусмотрен 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;

– учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;

– осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения и естественных преград.

6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Объект планируемой реконструкции расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

Согласно ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется.

С целью предупреждения неблагоприятного воздействия планируемой деятельности по реконструкции объекта на поверхностные и подземные воды в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий согласно Водному кодексу Республики Беларусь и иным ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч.:

– материально-техническое снабжение объекта должно осуществляться в соответствии с проектом организации строительства и производства работ, разработанным в порядке, установленным законодательством Республики Беларусь;

– территории строительной/технологической площадок должны содержаться в чистоте;

– обязательное соблюдение границ территории, отводимой для реконструкции;

– запрет несанкционированных стоянок автотранспорта;

– вода, используемая для санитарно-бытовых и питьевых целей работающими, должна отвечать требованиям ТНПА к воде питьевого качества;

– машинисты дорожных машин и другие работники, которые по условиям производства не имеют возможность покинуть рабочее место, должны обеспечиваться бутилированной питьевой водой;

– должны быть специально оборудованы места для хранения строительных материалов, изделий и конструкций;

– устройство биотуалетов для нужд работающих;

– запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества в пониженные места рельефа; все загрязненные воды и отработанные жидкости должны быть собраны и перемещены в специальные емкости.

6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы

При осуществлении деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны [34]:

– 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.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с требованиями с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве».

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

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, складируется и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования.

С целью предотвращения размыва земляного полотна необходимо предусматривать укрепление откосов и обочин.

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.

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 «О растительном мире» (далее – Закон).

Согласно ст. 37 Закона, удаление объектов растительного мира может осуществляться на основании утвержденной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектной документации,

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.

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.

В соответствии с письмом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 28.01.2019 №13-01-10/955, в задание на разработку проектной документации регламентировано включение требований о сохранении растительного мира и выполнении компенсационных посадок, а также обеспечение контроля за включением данных требований при утверждении проектной документации.

При разработке проектной документации Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (письмо №13-01-10/914 от 28.01.2019) предписано обеспечить минимизацию вырубки деревьев.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе реконструкции и эксплуатации участка автодороги, включают в себя: организационные, организационно-технические 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.

Агротехнические мероприятия включают в себя:

– для препятствования распространения агрессивных видов растений и предотвращения вторичного загрязнения почв, в придорожной полосе необходимо проведение сенокошения и уборки скошенной травы;

– применение посадки деревьев и кустарников в благоприятный период.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-З (в ред. от 18.07.2016 №399-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;
- 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:

<u>для сохранения популяций земноводных:</u>

- запретить уничтожение порубочных остатков огневым 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 снижения влияния автодороги на птиц:

- проведение работ по реконструкции 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 реконструкции объекта должны быть обоснованно приемлемыми;
- по возможности, производить все строительные работы в осенне-зимний период;
- 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.

7 Альтернативы

В рамках оценки воздействия на окружающую среду произведен сравнительный анализ двух альтернатив:

- «Проектная» альтернатива: реализация проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута);
- «Базовая» («Нулевая») альтернатива: отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута).

Сравнительный анализ двух альтернатив приведен в таблице 31.

Таблица 31

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»		**«Базовая» альтернатива:** «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Природная среда: атмосферный воздух	Улучшение эксплуатационных характеристик объекта и условий дорожного движения приведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в атмосферный воздух.	Временное загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительных машин, используемых в процессе реконструкции объекта, транспортных средств, применяемых в процессе перевозки строительных материалов, техники, работающих и т.д. Временное поступление в атмосферу твердых частиц в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве покрытий.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Большое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу вследствие неудовлетворительного состояния искусственного сооружения и организации движения по объездным дорогам.

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Акустическое воздействие	Обеспечение оптимального режима движения транспортных средств позволит оптимизировать существующую акустическую ситуацию от транспортного потока.	Временное изменение акустической ситуации на территории, прилегающей к объекту, в период проведения реконструкции.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Неудовлетворительные дорожные условия, определяющие режим движения транспортного потока, как следствие – увеличение акустической нагрузки на прилегающие территории.
Природная среда: почвы, земельные ресурсы	Применение новейших строительных технологий позволяет максимально снизить количество загрязняющих веществ, попадающих на прилегающие земли; рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель	Изъятие части земель. Временная нагрузка на земельные и почвенные ресурсы в период реконструкции объекта.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы	Дальнейшее поступление загрязняющих веществ от транспортных средств в больших объемах.
Природная среда: объекты растительного и животного мира	Применение новейших технологий, рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит снизить экспозиционную нагрузку на объекты растительного и животного мира.	Удаление объектов растительного мира в полосе отвода.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Экспозиционная нагрузка на объекты растительного и животного мира.

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Социально-экономическая сфера	Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект. Улучшение транспортных и эксплуатационных параметров объекта повлияет на такие аспекты социально-экономического развития, как производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства, инвестиционная привлекательность региона и жизненный уровень населения.	При закрытии объекта движение будет организовано по гравийным съездам транспортной развязки на пересечении автодороги М-8/Е95 и подъезда к ОАО «Доломит» (перепробег составит 120 м)	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Неудовлетворительное состояние объекта, в целом, приводит к большим социально-экономическим потерям.
Транспортные условия	Улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения, пропускной способности объекта. Создание благоприятных условий пересечения подъезда к ОАО «Доломит» от карьера; обеспечение подмостового габарита для проезда большегрузной карьерной техники.	Временное незначительное ухудшение транспортных условий в период реконструкции объекта.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Существующий путепровод имеет ряд дефектов конструкций, влияющих на долговечность, несущую способность, безопасность движения автотранспорта, несоответствие подмостового габарита параметрам транспортных средств, передвигающихся между карьером «Гралево» и ОАО «Доломит».

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 района, 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 объекта не повлечет за собой изменения качества атмосферного воздуха в районе реконструкции объекта. Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов автотранспорта, не превысят установленные гигиенические нормативы. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

Учитывая результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, вклад объекта в формирование максимальных приземных концентраций, местоположение жилой застройки, 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;
- 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).

9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

При эксплуатации объекта, потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

К возможным непрогнозируемым последствиям для состояния окружающей среды относятся аварийные ситуации, связанные с дорожно-транспортными происшествиями.

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 сооружения, соответствующего безопасному и бесперебойному дорожному движению;
- своевременного устранения или снижения риска возникновения ДТП;
- своевременного информирования участников дорожного движения об изменениях в организации движения;
- обеспечения доступности информации о допустимых весовых и габаритных параметрах транспортных средств;
- защиты объекта и подходов к нему от снежных заносов, предупреждения образования на покрытии снежной корки и гололеда, облегчения уборки снежно-ледяных отложений и ликвидации зимней скользкости дорожных покрытий;
- введения временных ограничений движения в целях обеспечения безопасности движения при опасных природных явлениях или угрозе их возникновения, при аварийных ситуациях, при проведении дорожных, аварийно-восстановительных работ.

10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Планируемая деятельность по реконструкции объекта не входит в перечень видов деятельности, определенных в Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, заключенной в г.Эспо 25.02.1991 (далее – Конвенция об ОВОС).

Существующий объект, подлежащий реконструкции, расположен на техногенно трансформированной территории, в пределах сочетанной зоны воздействия автомобильных дорог.

В районе функционирования объекта планируемой реконструкции:

- существующие (фоновые) концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные гигиенические нормативы;
- радиационная обстановка характеризуется как стабильная;
- зоны рекреации поверхностных водных объектов отсутствуют;
- скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют.

Планируемая деятельность по реконструкции функционирующего с 1973 года объекта 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:

- 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 показал, что превышений ПДК 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 населения;
- реконструкция объекта не окажет неблагоприятного воздействия на акустическую обстановку территорий с регламентированными уровнями шума;
- объект планируемой реконструкции не является источником биологического, радиационного, электромагнитного воздействия на здоровье населения и окружающую среду. Источники рассеянного лазерного излучения на объекте отсутствуют;
- реконструкция существующего объекта 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 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 планируемой реконструкцией 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 будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире», в минимально возможном объеме.

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

Основными источниками неопределенности оценки планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения являются:

– использование укрупненных показателей планируемых видов работ на этапе обоснования инвестиций в реконструкцию объекта в ходе альтернативных (вариантных) проработок;

– неопределенность, связанная с формированием исходной выборки;

– скрининговая проспективная оценка потенциальных уровней воздействия на компоненты природной среды в районе реконструкции 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.

ВЫВОД

Основанием для включения объекта в перечень первоочередных сооружений, требующих проведения работ по реконструкции, явилось несоответствие требованиям по грузоподъемности и габариту, а также неудовлетворительное состояние искусственного сооружения. Габаритные параметры путепровода не обеспечивают пропуск карьерной техники ОАО «Доломит».

Существующий путепровод, подлежащий реконструкции, расположен на техногенно трансформированной территории, в пределах сочетанной зоны воздействия автомобильных дорог.

Согласно проведенной ОВОС, планируемая деятельность по реконструкции объекта 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 реконструкции объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;
- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;
- реконструкция объекта не окажет неблагоприятного воздействия на акустическую обстановку территорий с регламентированными уровнями шума;
- реконструкция существующего сооружения 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 планируемой реконструкцией 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.

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.nsmos.by
3. http://www.rad.org.by
4. http://www.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. http://www.cricuwr.by
8. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азеры, вадасховішчы / Маст.: Ю.А. Тарэеў, У.І. Цярэнцьеў - Мн.: БелЭн, 2007.– 480 с.
9. http://www.gki.gov.by
10. 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.
11. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение. – Мн.: БГУ, 2007. – 207 с.
12. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979. – 247 с.
13. Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1982. – 328 с.
14. Шалапенок Е.С., Буга С.В. Практикум по зоологии беспозвоночных – Мн: Новое знание, 2002 – 272 с.
15. http://www.insecta-g2n.weebly.com
16. Пикулик М. М. Земноводные Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1985. – 191 с.
17. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 479 с.
18. Савицкий Б.П., Кучмель С.В., Бурко Л.Д. Млекопитающие Беларуси – Минск: Изд.центр БГУ, 2005. – 319 с.
19. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник / Ред. колл.: И.В.Медведева, И.С.Кангро и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018 – 228 с.
20. http://www.minpriroda.gov.by
21. Статистический ежегодник Витебской области, 2018 / Ред. колл.: Ю.И.Москалев, И.В.Ходикова и др. – Витебск: Главное статистическое управление Витебской области, 2018 – 476 с.
22. ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве/Утв. постановлением Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 февраля 2004 г. – 29 с.
23. Петухова Н.Н., Кузнецов В.А. К кларкам микроэлементов в почвенном покрове Беларуси//Доклады АН Беларуси, 1992. – Том 26. №5. – С.461-465.
24. 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»
25. http://www.vitebsk-region.gov.by
26. http://www.evitebsk.com
27. Витебская область в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: Ю.И.Москалев, И.В.Ходикова и др. – Витебск: Главное статистическое управление Витебской области, 2018 – 88 с.

28. Беларусь в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: И.В.Медведева, И.С.Кангро и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019 – 71 с.
29. http://www.vitebsk.belstat.gov.by
30. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №141
31. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
32. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв». Часть 1. М.: «Гидрометеоиздат», 1983.
33. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3.
34. 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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Копии документов и (или) сведений, представленных уполномоченными государственными органами и учреждениями; графический материал

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 2790057

Настоящее свидетельство выдано *Роговой*

Елене Гарриевне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования "Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов" Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

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)

Роговая Е.Г.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

	Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1	Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2	Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3	Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4	Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5	Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6	Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7	Мероприятия по обращению с отходами	6
8	Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9	Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10	Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду экологическ	13

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.В. Соловьянчик

М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 20 17 г.

ЭКЗЕМПЛЯР ПОДРЯДЧИКА

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель Министра
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь
_____ А.Н.Авраменко
«24» октября 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО
Генеральный директор
РУП «Витебскавтодор»
_____ А.А.Коноплич
«24» октября 2018 г.

ЗАДАНИЕ №27р/18

на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е 95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)»

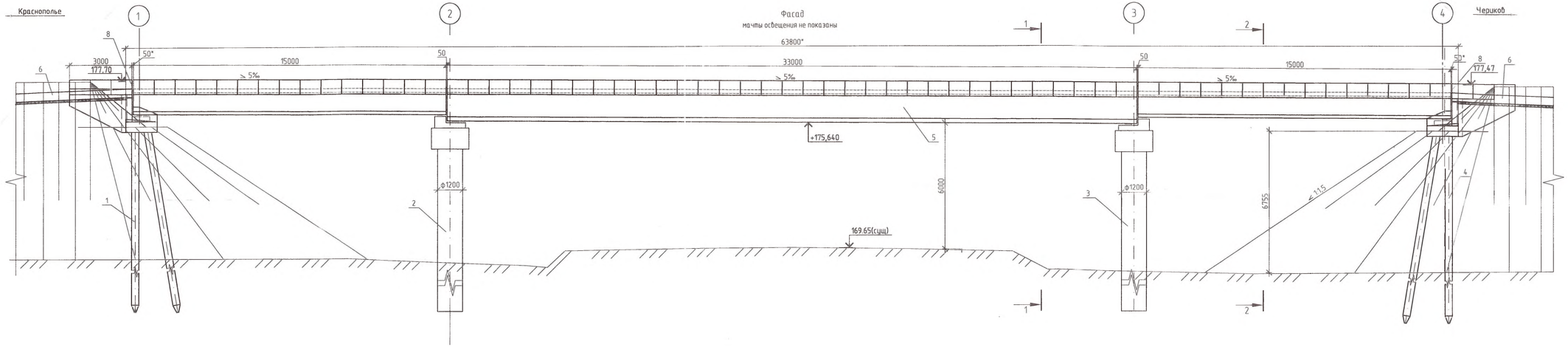
Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Организация-заказчик	РУП «Витебскавтодор»
2 Разработчик	На конкурсной основе
3 Основание для разработки обоснования инвестиций	План действий по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций, утвержденный 29.05.2018 первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь Авраменко А.Н.
4 Существующие технико-экономические показатели искусственного сооружения	Категория участка автомобильной дороги – II Длина сооружения – 45,5 м Схема – 12,0+21,0+12,0 Габарит – Г- 12,0+2х1,0 Год строительства – 1973 Фактическая грузоподъемность – А 5,9 НК-84 Дата последнего обследования – технический отчет ГП «БелдорНИИ» № 5353/2018
5 Требуемые технико-экономические показатели	Категория участка автомобильной дороги – II Длина сооружения – определить проектом Схема - определить проектом

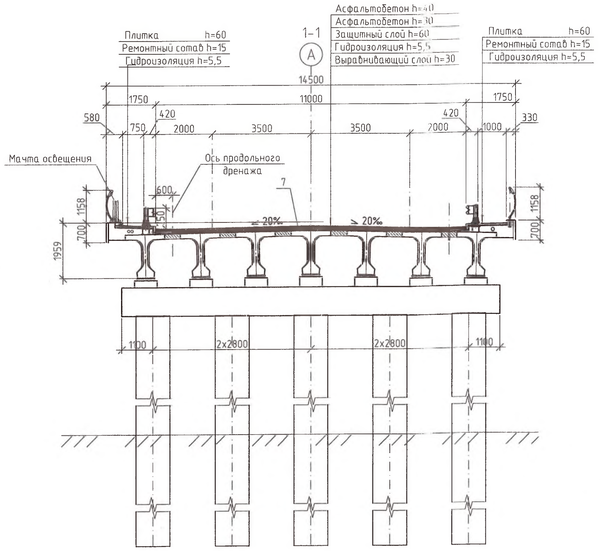
Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	Габарит – в соответствии с ТКП 45-3.03-232-2011 Класс временной нагрузки – А14; НК-112
6 Основные задачи обоснования инвестиций	Обоснование длины, схемы и габарита искусственного сооружения Определение стоимости реконструкции искусственного сооружения Оценка социально-экономической эффективности реализации проекта (выполнить с учетом требований мировых финансовых структур с применением программного комплекса HDM-4) Анализ неопределенности рисков
7 Вариантная разработка	Предусмотреть варианты реконструкции искусственного сооружения
8 Денежная единица экономического анализа	Белорусские рубли
9 Отчетный и расчетные годы для определения интенсивности движения транспортных средств	Отчетный год – 2018 Расчетные годы – 2022,2042
10 Требования к определению перспективной интенсивности движения с помощью технологий моделирования транспортных потоков	Определить перспективную интенсивность движения с помощью программного обеспечения, позволяющего моделировать транспортные потоки
11 Требования по организации реконструкции искусственного сооружения	Определить проектом
12 Особые условия при разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать природоохранные меры и мероприятия в соответствии с требованиями нормативных документов, регулирующих природоохранную деятельность Разработать отчет об оценке воздействия на окружающую среду
13 Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	В соответствии с требованиями нормативных документов

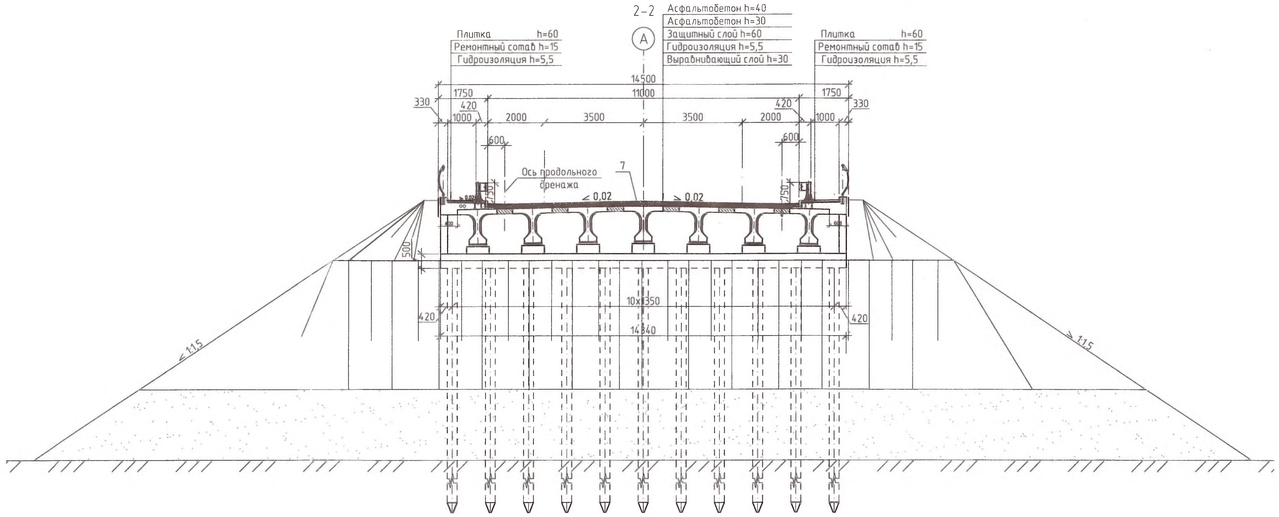
Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
14 Необходимость проведения экономических, экологических и полевых изысканий	Выполнить экономические, экологические и полевые изыскания в объеме, достаточном для разработки предпроектной документации
15 Требования к составу демонстрационных материалов	Разработать демонстрационные материалы для рассмотрения на секции Проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь
16 Особые требования	Определить временную схему организации дорожного движения на период выполнения реконструкции искусственного сооружения Предусмотреть устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и безопасности дорожного движения Определить необходимые границы работ по объекту с учетом подходов Разработать материалы для оформления акта выбора Разработать задание на проектирование
17 Срок выполнения работ	Выдача предпроектной документации согласно договору подряда
18 Тираж выдаваемой документации	3 экземпляра на бумажном носителе 1 экземпляр в электронном виде

ЗАКАЗЧИК:

Главный инженер РУП «Витебскавтодор» А.Л.Рымашевский







Спецификация основных конструктивных элементов путепровода

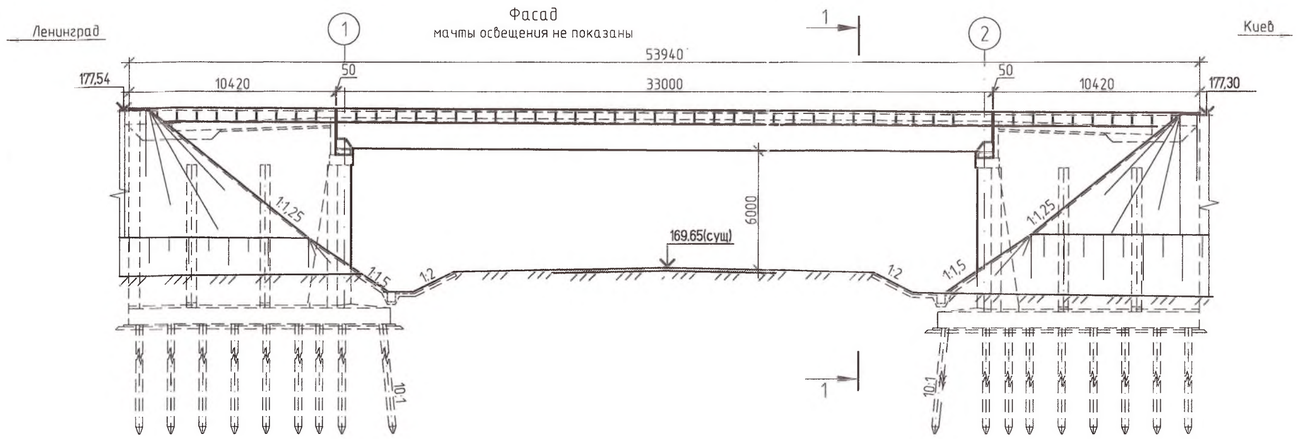
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Конструкции железобетонные			
1		Крайняя опора N°1	1		
2		Опора промежуточная N°2	1		
3		Опора промежуточная N°3	1		
4		Крайняя опора N°4	1		
5		Пролетное строение	1		
6		Сопряжение путепровода с насыпью	2		
		Прочие конструкции			
7		Мостовое полотно	1		
8		Деформационный шов	2		

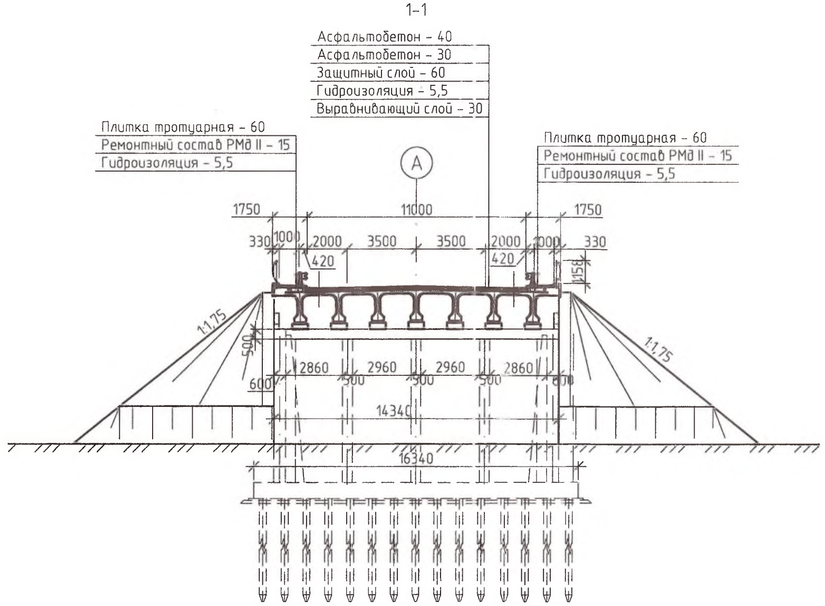
1. Все размеры даны в мм, высотные отметки – в м по оси путепровода.
2. Система водоотвода не показана.
3. Ось "А" – ось путепровода соответствует оси автомобильной дороги М-8/Е95.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е 95 Граница Российской Федерации (Езерище) – Витебск – Гомель – граница Украины (Новая Гута)»			
ГИП		Шелягин			06.14	Путепровод на км 73 а.д. М-8/Е95	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Грубченко			06.14				
Проверил		Машкович			06.15				
Н.контр.		Прилепо			06.15	Схема расположения элементов путепровода (Вариант I)	ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ БЕЛГИПРОДОР		
Утвердил		Казарцев			06.15				

Согласовано
Нач. ЧМП Казарцев
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

2030-14-8-ОТО





Спецификация основных конструктивных элементов путепровода

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	
		Конструкции железобетонные			
1		Крайняя опора №1	1		
2		Крайняя опора № 9	1		
3		Сопряжение путепровода с насыпью	2		
			1		
		Прочие конструкции	1		
4		Мостовое полотно	1		
5		Ж.б. пролетное строение	1		
6		Деформационный шов ДШ	2		

1. Все размеры даны в мм, высотные отметки - в м .
2. Система водоотвода не показана.
3. Ось "А" - существующая ось путепровода соответствует оси автомобильной дороги М-8/Е95.

Согласовано		
Нач.УМП	Казарцев	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шелягин			04.19
Разработал		Машкович			04.19
Проверил		Сирота			04.19
Н.контр.		Прилепо			04.19
Утвердил		Казарцев			04.19

«Реконструкция путепровода на км 73 автомобильной дороги М-8/Е 95 Граница Российской Федерации (Езерище) - Витебск - Гомель - граница Украины (Новая Гута)»

Путепровод на км 73 а.д. М-8/Е95

Стадия	Лист	Листов

Схема расположения элементов путепровода (Вариант II)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ БЕЛГИПРОДОР

Францкевич И.Д.
18/10/18

Рэспубліка Беларусь
Віцебскі раённы выканаўчы камітэт

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЛЯЧЭБНА-ПРАФІЛАКТЫЧНАЯ УСТАНОВА «ВІЦЕБСКАЯ РАЁНАЯ ВЕТЭРЫНАРНАЯ СТАНЦЫЯ»

210038, г. Віцебск, вул. П. Броукі, 18/1
Тэлефон (факс) 8-0212-25-75-54

Республика Беларусь
Витебский районный исполнительный комитет

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВИТЕБСКАЯ РАЙОННАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ»

210038, г. Витебск, ул. П. Бровки, 18/1
Телефон (факс) 8-0212-25-75-54

17.10.2018 № 995

И.о. главного инженера
государственного предприятия
«Белгипродор» Н.В. Кречетникову

О предоставлении информации

Государственное лечебно-профилактическое учреждение «Витебская районная ветеринарная станция» на Ваш запрос от 10.10.2018 №9-12/4491 сообщает, что в районе реконструкции путепровода расположен карьер «Гралёво», где производится добыча доломита. На месте расположения д. Гралёво 10.10.55г. экспертизой №1158 Областной ветеринарной лабораторией у коровы в личном секторе была установлена сибирская язва. Способ уничтожения трупа коровы и место захоронения не установлены.

По реконструкции моста через р. Каспля: сибироязвенных захоронений и случаев заболевания сибирской язвой ни в зоне 1000м от объекта, ни в г.п. Сураж и его окрестностях не зарегистрировано.

Главный ветврач района Н.В.Балашкова

Маслаков 58 80 17

18 10 5330 18
1

Установа «Віцебская раённая арганізацыйная структура» рэспубліканскага дзяржаўна-грамадскага аб'яднання «Беларускае таварыства паляўнічых і рыбаловаў»

210009, г. Віцебск, пр-т Фрунзэ,22, пам. 87
р/с BY83BAPB30152095200120000000
ф-л ААТ«Белаграпрамбанк»
Віцебскае абласное упраўленне г. Віцебска
вул. Дзімітрава,31, БИК BAPBBY22424
УНП 391374584, АКПА 301164502000
тэл. (факс) 8 (0212) 60-15-67

Учреждение «Витебская районная организационная структура» республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское общество охотников и рыболовов»

210009, г. Витебск, пр-т Фрунзе,22, пом. 87
р/с BY83BAPB30152095200120000000
ф-л ОАО «Белагропромбанк»
Витебское областное управление г. Витебска
ул. Димитрова,31, БИК BAPBBY22424
УНП 391374584, ОКПО 301164502000
тел.(факс) 8 (0212) 60-15-67

e-mail: vitebskrosboor @ mail.ru сайт: vboor.by

исх. 20.12.18г.№136

Государственное предприятие
«Белгипродор»

О предоставлении информации

Сообщаю, что на участке дороги «Путепровод через местный проезд на 73 км автомобильной дороги М-8/Е 95 Граница Российской Федерации (Езерище) – Витебск – Гомель – граница Украины (Новая Гута)» (в пределах 2 км до и после объекта) в период с 2014 года – 10 месяцев 2018 года фактов гибели диких животных не было зафиксировано. Вместе с тем сообщаю, что на данном участке есть переход диких животных лося и косули.

Директор Н.Н.Довыдов

Франкевич И.Д
Тимошук Н.П
02.01.2019

Государственное предприятие "БЕЛГИПРОДОР"
Входящий № 02-01-28
20 19
Основ. док. 1 листов
Приложение —

МУС Рэспублікі Беларусь
УПРАЎЛЕННЕ ЎНУТРАНЫХ СПРАЎ
ВІЦЕБСКАГА АБЛВЫКАНКАМА
ДЗЯРЖАЎНАЯ
АЎТАМАБІЛЬНАЯ ІНСПЕКЦЫЯ
210605 г.Віцебск, Маскоўскі пр., 57
тэл. 584444; факс 577883

МВД Республики Беларусь
УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
ВИТЕБСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АВТОМОБИЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
210605 г.Витебск, Московский пр., 57
тел. 584444; факс 577883

"26" 10 2018 г. №7/20814

На № 9-12/4525 от 12.10.2018

Франкевич И.Э.
30 10 18

Директору
Государственного предприятия
«Белгипродор»
Пигунову О.И.

Направляю Вам сведений о дорожно-транспортных происшествиях с участием диких животных на указанных участках дорог согласно прилагаемой форме.

Приложение: на 3л., в 1экз.

Заместитель начальника УГАИ
УВД Витебского облисполкома
подполковник милиции И.И. Иванов

Исп:Волога О.С.
80212487822

30 10 5562 16
3 1

п/п	Дата	Километр автомобильной дороги	Вид дикого животного
Путепровод через местный проезд на 73 км автомобильной дороги М-8/Е95 Граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)			
2014 год			
		Не было	
2015 год			
		Не было	
2016 год			
		Не было	
2017 год			
		Не было	
2018 год (9 месяцев)			
		Не было	

п/п	Дата	Километр автомобильной дороги	Вид дикого животного
Мост через р. Каспля на км 44,434 автомобильной дороги Р-112 Витебск-Сураж-граница Российской Федерации (Стайки)			
2014 год			
		Не было	
2015 год			
		Не было	
2016 год			
		Не было	
2017 год			
		Не было	
2018 год (9 месяцев)			
		Не было	

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

**ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)**

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № BY98AKBB36049000006525100000
у ААТ «АСБ Беларусбанк», ф-л 510 г.Мінска
BIC SWIFT AKBBBY21510
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)**

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № BY98AKBB36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ф-л 510 г.Минска
BIC SWIFT AKBBBY21510
ОКПО 38215542, УНП 192400785

15.02.2019 № 9-2-3/257

На № 12-11/433 от 28.01.2019

И.о. директора государственного предприятия "Белгипродор" Островко Д.А.

О предоставлении специализированной экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 28.01.2019 №12-11/433 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту "Путепровод через местный проезд на 73 км автомобильной дороги М-8/Е 95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)" в сельских населенных пунктах Витебского района Витебской области.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м^3			Значения фоновых концентраций, мкг/м^3
			максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	56
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	32
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	48
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м^3	1,0 нг/м^3	0,50нг/м^3

Государственное предприятие «БЕЛГИПРОДОР» Входящий № 27 Основ. док. Приложение листов

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)
**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон
***для отопительного периода

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Витебского района:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, 0 С									+20,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, 0 С									-5,2
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	5	7	15	21	18	20	8	6	Январь
12	11	9	10	12	14	20	12	14	Июль
8	8	9	14	19	15	19	8	9	Год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017) и действительны до 01.01.2022.

Заместитель начальника О.И.Кацубо

9-2-3 Кадацкая (8-017) 3698560, 2670014
15.02.2019 D/фон/.doc

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 8107331
Путепровод на км 73 автомобильной дороги М-8/Е 95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута)

Вариант исходных данных: 1, путепровод на км 73 а.д. М-8
Вариант расчета: путепровод на км 73 а.д. М-8
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: Е1= 0,01, Е2=0,01, Е3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,8° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-5,2° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	Путепровод на км 73 а.д. М-8 и подходы к нему	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	70,0	120,0	570,0	120,0	11,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	2,095000e-9	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000004	0,0000000	1	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4	0,5
0163	Никель (никель металлический)	1,575000e-8	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0203	Хром (VI)	1,156000e-8	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000002	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0069280	0,0000000	1	0,792	11,4	0,5	0,792	11,4	0,5
0303	Аммиак	0,0001423	0,0000000	1	0,020	11,4	0,5	0,020	11,4	0,5
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,0001854	0,0000000	1	0,011	11,4	0,5	0,011	11,4	0,5
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0112310	0,0000000	1	0,064	11,4	0,5	0,064	11,4	0,5
0368	Селен аморфный	2,095000e-9	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	0,0004261	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0410	Метан	0,0001285	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0003838	0,0000000	1	0,004	11,4	0,5	0,004	11,4	0,5
0655	Углеводороды ароматические	0,0008651	0,0000000	1	0,247	11,4	0,5	0,247	11,4	0,5
0703	Бенз/а/пирен	2,278000e-9	0,0000000	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
1325	Формальдегид	0,0000751	0,0000000	1	0,072	11,4	0,5	0,072	11,4	0,5
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}	0,0016560	0,0000000	1	0,047	11,4	0,5	0,047	11,4	0,5
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0003413	0,0000000	3	0,098	5,7	0,5	0,098	5,7	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	2,095000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					**2,095000e-9**		**0,0000**			**0,0000**		

Вещество: 0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000004	1	0,0037	11,40	0,5000	0,0037	11,40	0,5000
Итого:					**0,0000004**		**0,0037**			**0,0037**		

Вещество: 0163 Никель (никель металлический)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,575000e-8	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					**1,575000e-8**		**0,0000**			**0,0000**		

Вещество: 0203 Хром (VI)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,156000e-8	1	0,0002	11,40	0,5000	0,0002	11,40	0,5000
Итого:					**1,156000e-8**		**0,0002**			**0,0002**		

Вещество: 0229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					**0,0000002**		**0,0000**			**0,0000**		

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0069280	1	0,7918	11,40	0,5000	0,7918	11,40	0,5000
Итого:					**0,0069280**		**0,7918**			**0,7918**		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001423	1	0,0203	11,40	0,5000	0,0203	11,40	0,5000
Итого:					**0,0001423**		**0,0203**			**0,0203**		

Вещество: 0330 Сера диоксид (сера (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001854	1	0,0106	11,40	0,5000	0,0106	11,40	0,5000
Итого:					**0,0001854**		**0,0106**			**0,0106**		

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0112310	1	0,0642	11,40	0,5000	0,0642	11,40	0,5000
Итого:					**0,0112310**		**0,0642**			**0,0642**		

Вещество: 0368 Селен аморфный

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	2,095000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					**2,095000e-9**		**0,0000**			**0,0000**		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0004261	1	0,0005	11,40	0,5000	0,0005	11,40	0,5000
Итого:					**0,0004261**		**0,0005**			**0,0005**		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001285	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
Итого:					**0,0001285**		**0,0001**			**0,0001**		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0003838	1	0,0037	11,40	0,5000	0,0037	11,40	0,5000
Итого:					**0,0003838**		**0,0037**			**0,0037**		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0008651	1	0,2472	11,40	0,5000	0,2472	11,40	0,5000
Итого:					**0,0008651**		**0,2472**			**0,2472**		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	2,278000e-9	1	0,0013	11,40	0,5000	0,0013	11,40	0,5000
Итого:					**2,278000e-9**		**0,0013**			**0,0013**		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000751	1	0,0715	11,40	0,5000	0,0715	11,40	0,5000
Итого:					**0,0000751**		**0,0715**			**0,0715**		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0016560	1	0,0473	11,40	0,5000	0,0473	11,40	0,5000
Итого:					**0,0016560**		**0,0473**			**0,0473**		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0003413	3	0,0975	5,70	0,5000	0,0975	5,70	0,5000
Итого:					**0,0003413**		**0,0975**			**0,0975**		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6005

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0303	0,0001423	1	0,0203	11,40	0,5000	0,0203	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	1325	0,0000751	1	0,0715	11,40	0,5000	0,0715	11,40	0,5000
Итого:						**0,0002174**		**0,0919**			**0,0919**		

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0069280	1	0,7918	11,40	0,5000	0,7918	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0001854	1	0,0106	11,40	0,5000	0,0106	11,40	0,5000
Итого:						**0,0071134**		**0,8024**			**0,8024**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	ПДК м/р	0,0030000	0,0030000	1	Нет	Нет
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,0030000	0,0030000	1	Нет	Нет
0163	Никель (никель металлический)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0203	Хром (VI)	ПДК м/р	0,0020000	0,0020000	1	Нет	Нет
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Нет
0368	Селен аморфный	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	ПДК м/р	25,0000000	25,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	ПДК м/р	3,0000000	3,0000000	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,0000050	0,0000500	1	Да	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,0300000	0,0300000	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Да	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа	-	-	1	Да	Да
6009	Группа суммации: Азот (IV) оксид, сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
43	Сельские населенные пункты Витебского р-на	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0303	Аммиак	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
0703	Бенз/а/пирен	5E-7	5E-7	5E-7	5E-7	5E-7
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
1325	Формальдегид	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

Перебор метеопараметров при расчете
Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	0	120	650	120	240	10	10	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	320,00	133,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 10 м от края проезжей части
2	320,00	153,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 30 м от края проезжей части
3	320,00	173,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 50 м от края проезжей части
4	320,00	193,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 70 м от края проезжей части
5	320,00	213,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 90 м от края проезжей части

Вещества, расчет для которых нецелесообразен
Критерий целесообразности расчета Е3=0,01

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000200
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0036802
0163	Никель (никель металлический)	0,0000450
0203	Хром (VI)	0,0001652
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000260
0368	Селен аморфный	0,0000012
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	0,0004870
0410	Метан	0,0000734
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0036555

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,16	109	0,60	0,108	0,128	0
2	320	153,5	2	0,15	123	0,60	0,116	0,128	0
3	320	173,5	2	0,14	228	0,60	0,119	0,128	0
4	320	193,5	2	0,14	222	0,60	0,121	0,128	0
5	320	213,5	2	0,14	182	0,60	0,123	0,128	0

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,24	109	0,60	0,239	0,240	0
2	320	153,5	2	0,24	123	0,60	0,240	0,240	0
3	320	173,5	2	0,24	228	0,60	0,240	0,240	0
4	320	193,5	2	0,24	222	0,60	0,240	0,240	0
5	320	213,5	2	0,24	182	0,60	0,240	0,240	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (сера (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,10	109	0,60	0,096	0,096	0
2	320	153,5	2	0,10	237	0,60	0,096	0,096	0
3	320	173,5	2	0,10	228	0,60	0,096	0,096	0
4	320	193,5	2	0,10	222	0,60	0,096	0,096	0
5	320	213,5	2	0,10	182	0,60	0,096	0,096	0

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,12	251	0,60	0,112	0,114	0
2	320	153,5	2	0,12	123	0,60	0,113	0,114	0
3	320	173,5	2	0,12	228	0,60	0,113	0,114	0
4	320	193,5	2	0,11	222	0,60	0,113	0,114	0
5	320	213,5	2	0,11	182	0,60	0,114	0,114	0

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,02	109	0,60	0,000	0,000	0
2	320	153,5	2	9,5e-3	123	0,60	0,000	0,000	0
3	320	173,5	2	6,8e-3	228	0,60	0,000	0,000	0
4	320	193,5	2	5,3e-3	222	0,60	0,000	0,000	0
5	320	213,5	2	4,2e-3	182	0,60	0,000	0,000	0

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,01	109	0,60	0,010	0,010	0
2	320	153,5	2	0,01	123	0,60	0,010	0,010	0
3	320	173,5	2	0,01	228	0,60	0,010	0,010	0
4	320	193,5	2	0,01	222	0,60	0,010	0,010	0
5	320	213,5	2	0,01	182	0,60	0,010	0,010	0

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,70	109	0,60	0,698	0,700	0
2	320	153,5	2	0,70	237	0,60	0,699	0,700	0
3	320	173,5	2	0,70	228	0,60	0,699	0,700	0
4	320	193,5	2	0,70	222	0,60	0,699	0,700	0
5	320	213,5	2	0,70	182	0,60	0,700	0,700	0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	2,9e-3	109	0,60	0,000	0,000	0
2	320	153,5	2	1,8e-3	237	0,60	0,000	0,000	0
3	320	173,5	2	1,3e-3	228	0,60	0,000	0,000	0
4	320	193,5	2	1,0e-3	222	0,60	0,000	0,000	0
5	320	213,5	2	8,1e-4	182	0,60	0,000	0,000	0

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,19	241	0,60	0,186	0,187	0
2	320	153,5	2	0,19	152	0,60	0,186	0,187	0
3	320	173,5	2	0,19	181	0,80	0,186	0,187	0
4	320	193,5	2	0,19	182	1,50	0,186	0,187	0
5	320	213,5	2	0,19	123	7,00	0,187	0,187	0

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

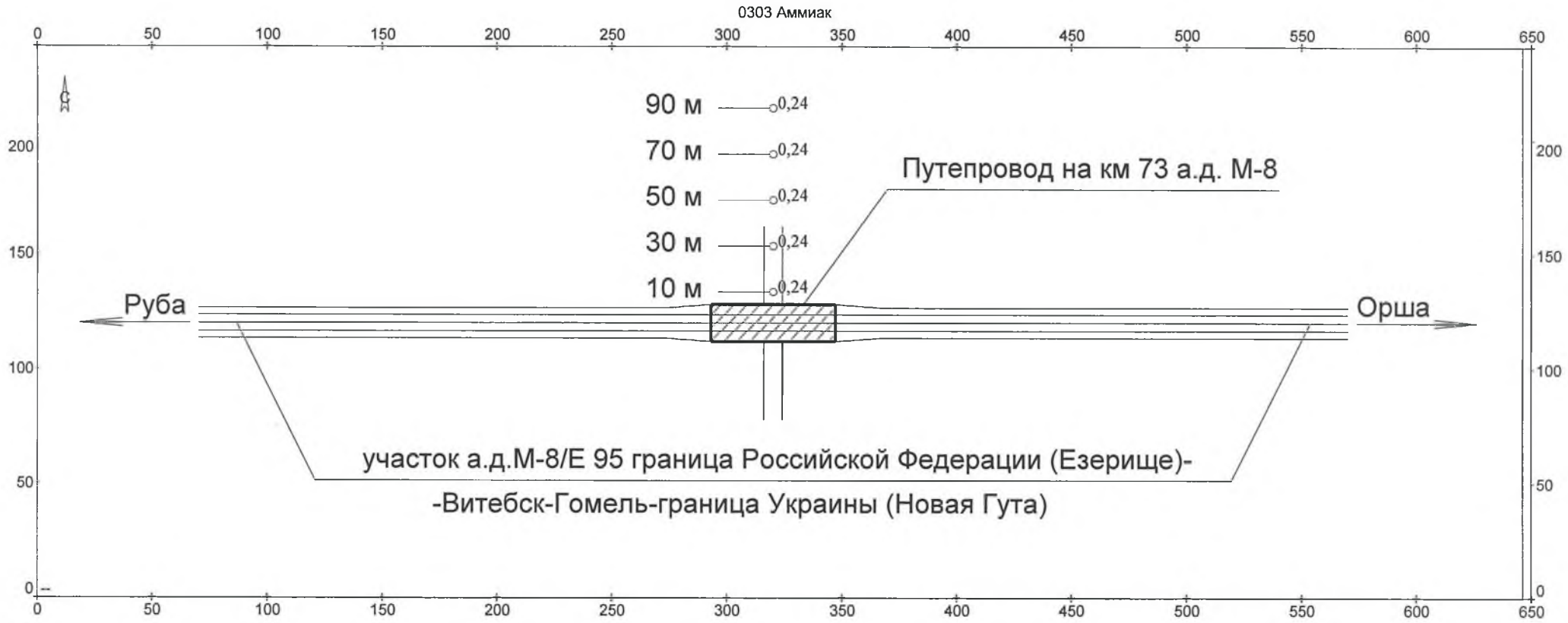
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,94	109	0,60	0,938	0,940	0
2	320	153,5	2	0,94	123	0,60	0,939	0,940	0
3	320	173,5	2	0,94	228	0,60	0,939	0,940	0
4	320	193,5	2	0,94	222	0,60	0,939	0,940	0
5	320	213,5	2	0,94	182	0,60	0,939	0,940	0

Вещество: 6009 Азот (IV) оксид, сера диоксид

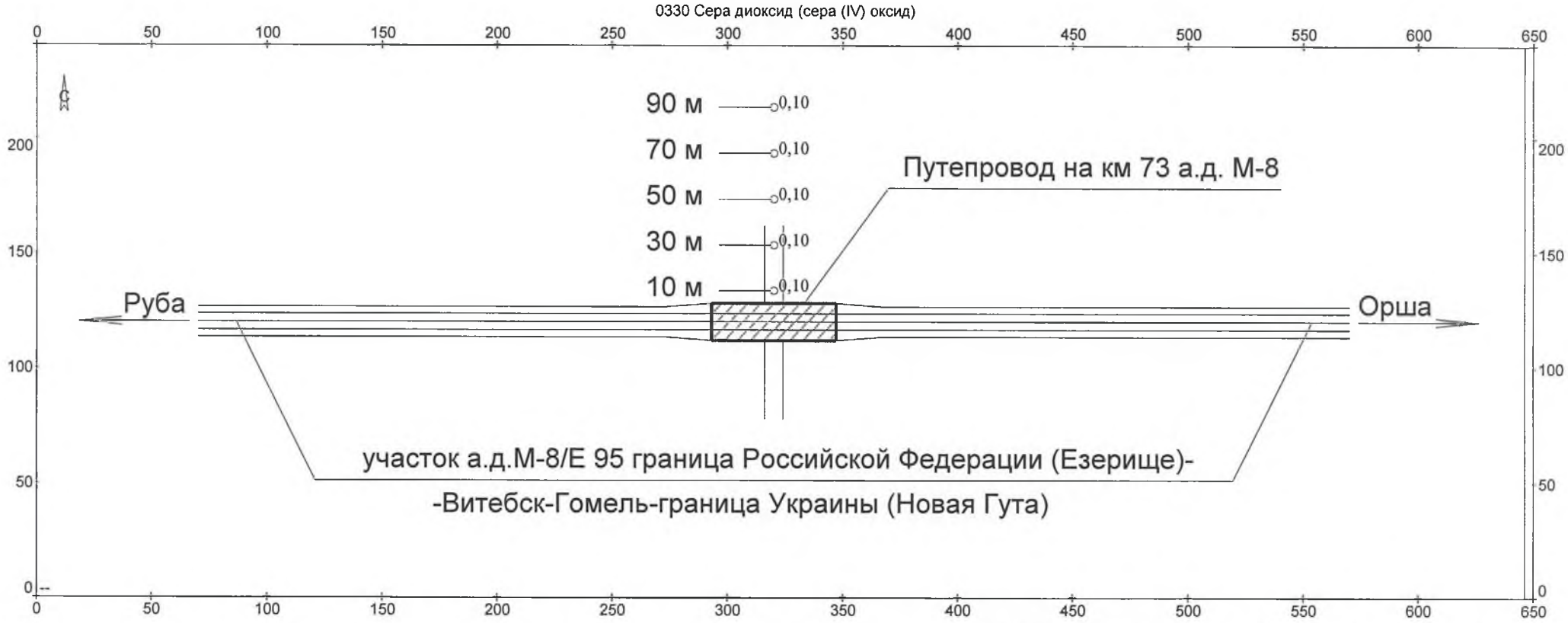
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	320	133,5	2	0,25	109	0,60	0,204	0,224	0
2	320	153,5	2	0,24	123	0,60	0,212	0,224	0
3	320	173,5	2	0,24	228	0,60	0,215	0,224	0
4	320	193,5	2	0,23	222	0,60	0,217	0,224	0
5	320	213,5	2	0,23	182	0,60	0,218	0,224	0

0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)

Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

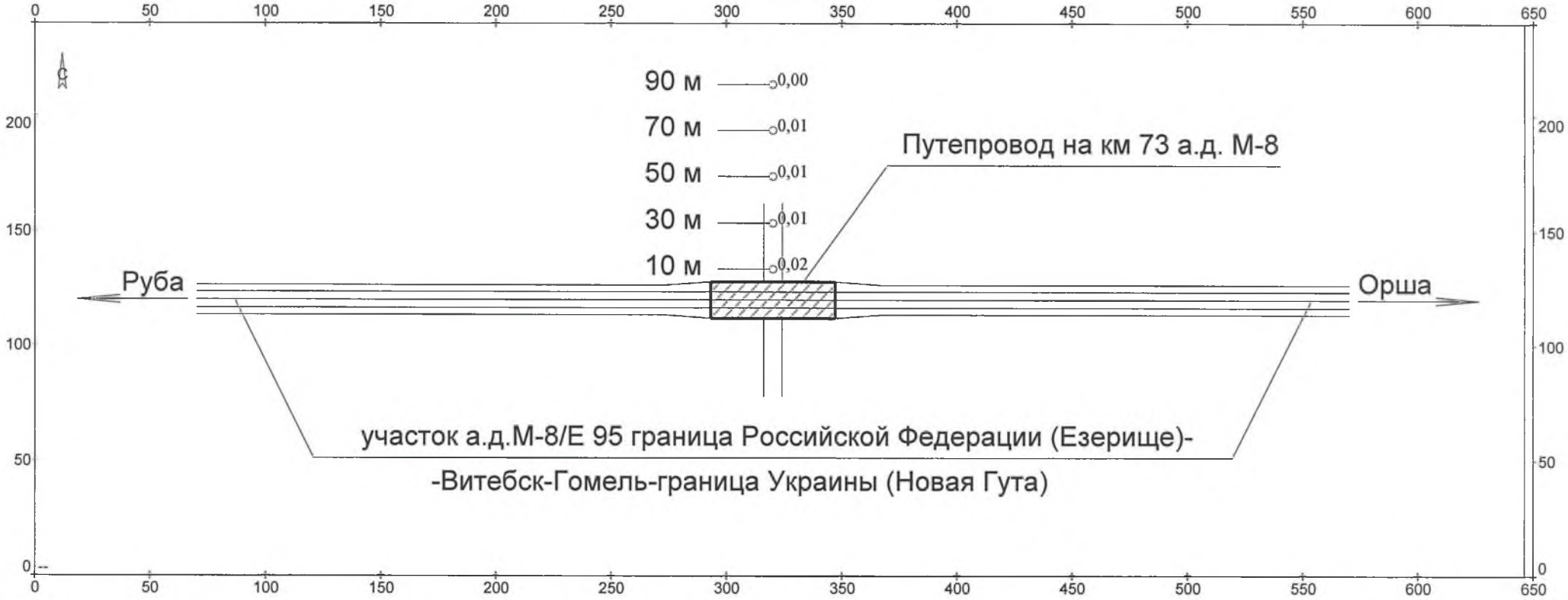


Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

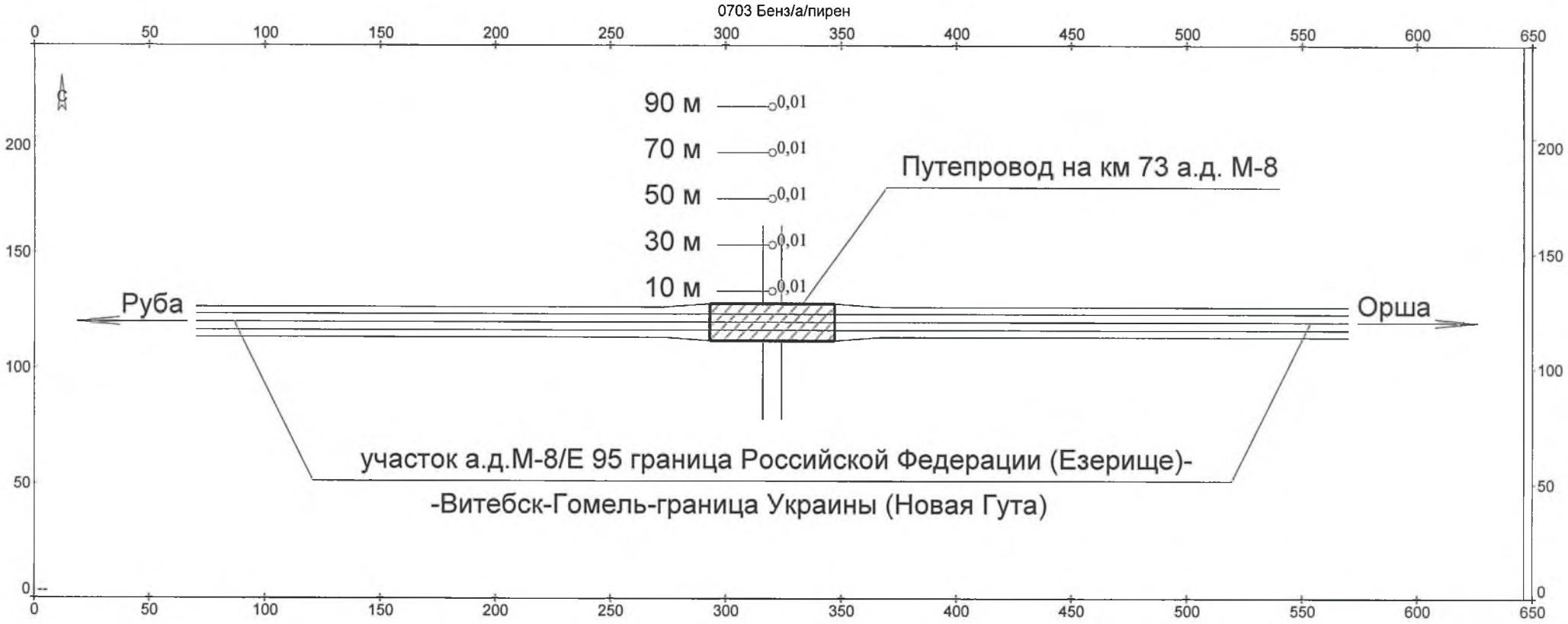
0337 Углерод оксид (окись углерода)

Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

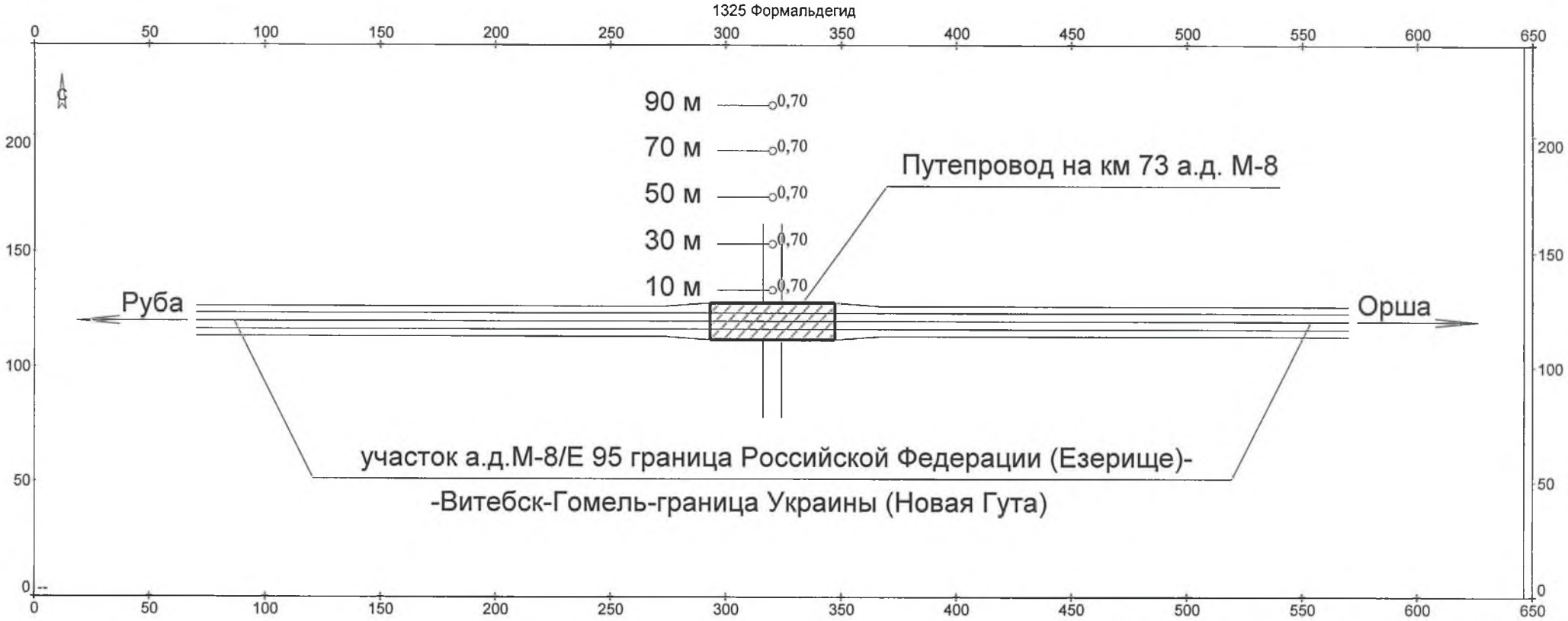
0655 Углеводороды ароматические



Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

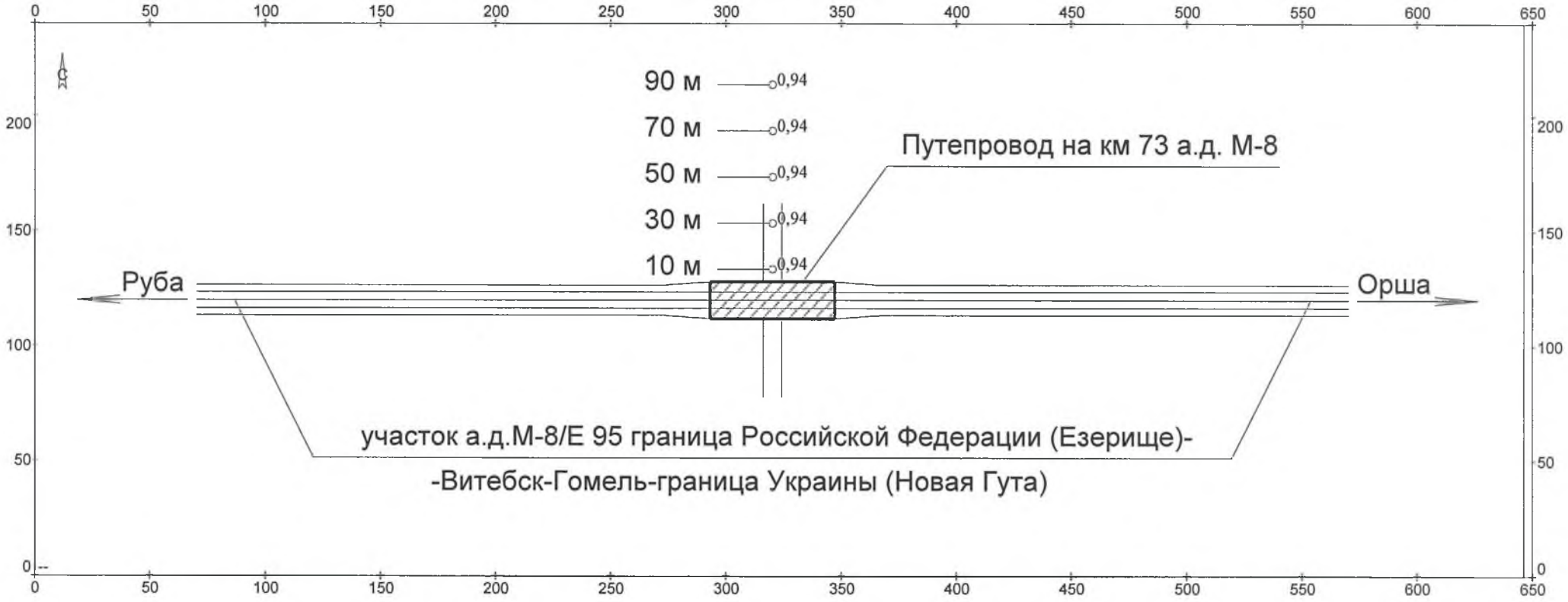
2754 Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19

Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

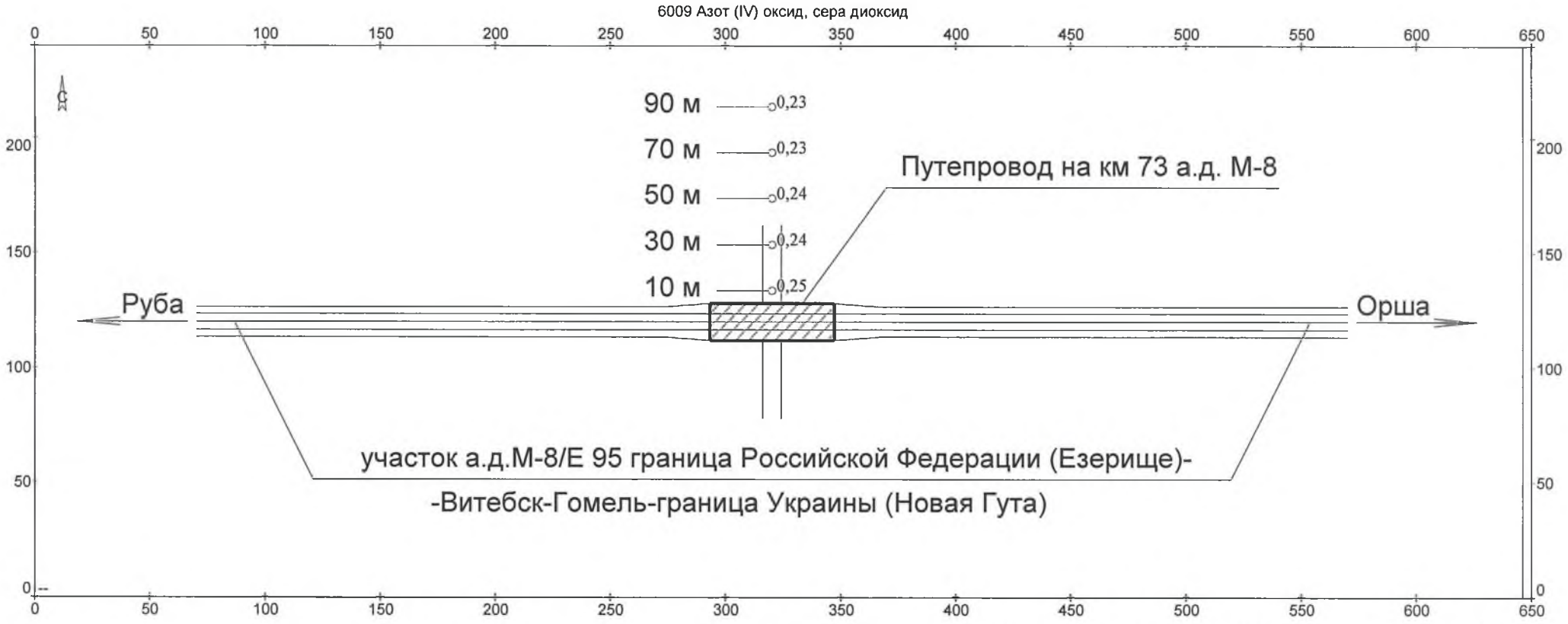
2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

6005 Аммиак, формальдегид



Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107331, путепровод на км 73 а.д.М-8; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:2500

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Условия для проектирования объекта

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
Республиканского унитарного
предприятия автомобильных дорог
«Витебскавтодор»

_____А.А. Коноплич

« »_____2019 г.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА «РЕКОНСТРУКЦИЯ ПУТЕПРОВОДА НА КМ 73 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-8/Е95 ГРАНИЦА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ЕЗЕРИЩЕ)-ВИТЕБСК-ГОМЕЛЬ-ГРАНИЦА УКРАИНЫ (НОВАЯ ГУТА)» В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта - обеспечение 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 населения, 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.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВИЙ:

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

До начала разработки проектной документации:

1.1. В установленном законодательством Республики Беларусь порядке, Заказчику планируемой деятельности получить разрешительную документацию, в т.ч. оформить и утвердить Акт выбора места размещения земельного участка для реконструкции объекта с копией земельно-кадастрового плана.

1.2. При разработке проектной документации учесть условия предоставления земельного участка и особое мнение членов комиссии, созданной для выбора места размещения земельного участка.

1.3. Проектирование вести на основании требований нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

1.4. Подготовить и направить запрос в адрес Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь – о наличии/отсутствии в районе размещения объекта и прилегающей зоне месторождений полезных ископаемых.

2. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ

До начала разработки проектной документации:

2.1. получить заключение ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой деятельности по реконструкции объекта.

Разработка проектной документации:

2.2. выполнить в соответствии с требованиями Кодэкса Рэспублікі Беларусь аб культуры;

2.3. учесть рекомендации ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси».

3. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Разработка проектной документации: выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч.:

– общими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7;
– санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утв. постановлением МЗ РБ 04.04.2014 №24;
– санитарными нормами и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утв. постановлением МЗ РБ 30.12.2016 №141;
– нормативами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утв. постановлением МЗ РБ 08.11.2016 №113;
– ГН «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утв. постановлением МЗ РБ 30.03.2015 №33;
– санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 №115;
– санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утв. постановлением МЗ РБ 01.11.2011 №110.

4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Разработка проектной документации: выполнить в соответствии с Законами Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»; «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»; «Об охране атмосферного воздуха»; «О растительном мире»; «О животном мире»; Водным кодексом Республики Беларусь; Кодексом Республики Беларусь о земле; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017:

4.1. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

– выполнить в соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь; 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 Беларусь 23.11.2017 №7; Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и др. НПА.

4.2. ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

– выполнить 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 Беларусь 23.11.2017 №7; Кодексом Республики Беларусь о земле; Кодексом Республики Беларусь о недрах; иными ТНПА;
– решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы, благоустройству и рекультивации земель принять в соответствии с требованиями 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 от 24.05.1999 №01-4/78 и др. НПА.

4.3. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

– выполнить в соответствии с требованиями Законов Республики Беларусь «О растительном мире», «Об охране окружающей среды»; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; 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 Беларусь 23.11.2017 №7; поручениями

Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №13-01-10/914 от 28.01.2019, №13-01-10/955 от 28.01.2019 «О минимизации вырубки деревьев»;

– удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями ст.37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире»;

– компенсационные мероприятия выполнить согласно требованиям статей 38, 38-1 и 38-2 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

4.4. ЖИВОТНЫЙ МИР

– выполнить в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О животном мире», 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 Беларусь 23.11.2017 №7; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и т.д.;

– в случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных п.п. 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», выполнить расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания;

– определение размера компенсационных выплат выполнить согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168.

В случае финансирования строительных работ за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производить;

– в целях минимизации потенциального риска воздействия на орнитофауну предусмотреть (по возможности) производство строительных работ в осенне-зимний период.

4.5. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

– предусмотреть в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», 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 Беларусь 23.11.2017 №7; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами» и др. НПА.