

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



2017

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

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

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево)
автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-
Минск-граница Российской Федерации (Редьки)

086-18-ОИ-ОВОС

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Главный инженер

П.П. Невмержицкий

Начальник отдела технико-
экономических и экологических
обоснований



И.Д. Франкевич

Минск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
5	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
6	РЕФЕРАТ	
7	ВВЕДЕНИЕ	
9	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	
35	1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	
35	1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
36	1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
38	2 Общая характеристика планируемой деятельности	
38	2.1 Заказчик планируемой деятельности	
38	2.2 Описание существующего мостового сооружения	
41	2.3 Целесообразность реконструкции	
42	2.4 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности	
45	2.5 Общие данные по объекту	
49	3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
49	3.1 Природные условия и ресурсы	
49	3.1.1 Климат	
50	3.1.2 Радиационная обстановка	
51	3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия	
58	3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории	
64	3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров	
67	3.1.6 Ландшафтная характеристика	
68	3.1.7 Растительный и животный мир	
81	3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды	
81	3.2.1 Атмосферный воздух	
87	3.2.2 Почвенный покров	
88	3.2.3 Поверхностные воды	
94	3.2.4 Подземные воды	
97	3.3 Природоохранные и иные ограничения	
99	3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности	
108	4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
108	4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния	
116	4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	
116	4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	

086-18-ОИ-ОВОС

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Корсеко			12.2019
Разработал		Цепикова			12.2019
Проверил		Роговая			12.2019
Н. контр.		Цепикова			12.2019
Утвердил		Франкевич			12.2019

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
	2	200



Лист	Наименование	Примечание
117	4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	
120	4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния	
121	4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния	
124	4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	
126	4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности	
126	4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
127	4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта	
128	5 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий	
128	5.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	
129	5.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды	
130	5.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы	
131	5.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир	
136	6 Альтернативы	
139	7 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды	
141	8 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	
142	9 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия	
144	10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности	
145	ВЫВОД	
147	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
149	ПРИЛОЖЕНИЕ А Копии документов и (или) сведений, представленных уполномоченными государственными органами и учреждениями	
150	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)	
151	Копия свидетельства о повышении квалификации №2792323 (регистрационный №1134-С) от 27.03.2017 по программе «Инженерно-экологические изыскания для строительства» Специалисты, осуществляющие инженерно-экологические изыскания	
152	Копия квалификационного аттестата ИЗ №075111 специалиста, осуществляющего инженерно-экологические изыскания	
Изм.	Колич	Лист
№ док	Подпись	Дата
086-18-ОИ-ОВОС		Лист
		3

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭиЭО	<u></u> подпись	<u>12.2019</u> дата	<u>И.Д.Франскевич</u> ФИО
Главный специалист	<u></u> подпись	<u>12.2019</u> дата	<u>Е.Г.Роговая</u> ФИО
Главный специалист	<u></u> подпись	<u>12.2019</u> дата	<u>Н.В.Тишук</u> ФИО
Начальник группы	<u></u> подпись	<u>12.2019</u> дата	<u>А.В.Цепикова</u> ФИО
Начальник группы	<u></u> подпись	<u>12.2019</u> дата	<u>М.Н.Корсеко</u> ФИО
Ведущий инженер	<u></u> подпись	<u>12.2019</u> дата	<u>А.А.Звонников</u> ФИО

РЕФЕРАТ

Отчет 200 страниц, 38 таблиц, 50 рисунков, 37 источников, 3 приложения.

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

Объект исследования – окружающая среда региона реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		6

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 (в редакции постановления Совмина от 21.03.2019 №185), 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 24.10.2018 №086/2018, заключенному между РУП «Минскавтодор-Центр» и Государственным предприятием «Белгипродор», на основании задания РУП «Минскавтодор-Центр» №19р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Минскавтодор-Центр» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018 разрабатывается обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		7

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 моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) является объектом государственной экологической экспертизы.

											Лист
											8
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия на окружающую среду реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)

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.

											Лист
											9
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата	086-18-ОИ-ОВОС					

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 эксплуатации, 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.

Экологический норматив качества атмосферного воздуха – критерий качества атмосферного воздуха, который отражает предельно допустимое максимальное содержание вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе и при котором отсутствует вредное воздействие на окружающую природную среду;...

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
							10
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

Экологическое качество окружающей природной среды – способность окружающей среды обеспечивать функционирование экологических систем, комфортность жизнедеятельности человека и сохранность физико-географической основы территориальных природоресурсных комплексов.

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

Экологический мониторинг – система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей природной среды, источников антропогенных воздействий и своевременного выявления тенденций изменения экосистем для обеспечения принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

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;

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

ОДК – ориентировочная допустимая концентрация;

ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия;

ЭБК – экологически безопасная концентрация;

ДУ – допустимый уровень;

ЗСО – зона санитарной охраны;

ГН – гигиенический норматив

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		11

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 №399-3, проектная документация по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), 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;

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		12

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

Описание существующего мостового сооружения

Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) расположен в Столбцовском районе Минской области, к северо-западу от г.Столбцы.

Автомобильная дорога М-1/Е30 пересекает территорию республики с севера-востока на юго-запад и является кратчайшим и наиболее удобным маршрутом для перевозки грузов и пассажиров из стран Европейского Союза в Республику Беларусь и Российскую Федерацию. По дороге осуществляются интенсивные международные и междугородние грузовые и пассажирские перевозки.

По данным учета существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по мосту через р.Неман составила 9 259 автомобилей в сутки, из них легковой транспорт составляет 61% общего потока, грузовой транспорт составляет 30% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 52%).

Расчетная перспективная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу по мосту через р.Неман составит 18 134 автомобилей в сутки.

На подходах к мостовому сооружению автодорога М-1/Е30 относится к дорогам I категории, имеет 4 полосы движения с асфальтобетонным покрытием.

Мост построен в 1981 году и находится на балансе РУП «Минскавтодор-Центр» (ДЭУ-62).

Существующий мост – большой железобетонный автодорожный мост на сборных опорах, стенках на свайном основании с двутавровыми балками поперечно-члененными клеевыми стыками с полигональными пучками.

Режим эксплуатации – ограничение массы 25 тонн (правая полоса), ограничение минимальной дистанции 35 м.

Габарит моста – Г-11,7+1,0 м (левая полоса); Г-11,62+1,09 м (правая полоса).

Схема моста – 5×33,0 м.

Длина моста – 165,7 м.

Подмостовой габарит – 5,64 м.

Фактическая грузоподъемность:

- левая полоса А(1гр) 8,8; НК(1гр) – 67; А(2гр) 1,5; НК(2гр) – 10,2;

- правая полоса А(1гр) 8,1; НК(1гр) – 66; А(2гр) 0; НК(2гр) – 0;

Режим эксплуатации – минимальная дистанция 35 м (левая полоса).

В 2012 году был проведен последний текущий ремонт мостового сооружения.

Мост имеет струенаправляющие дамбы.

Вблизи мостового сооружения, на мосту и подходах к нему имеются инженерные коммуникации (кабель связи, линии электропередач и др.)

Целесообразность реконструкции

По результатам обследований мостового сооружения выявлен ряд дефектов:

- разрушения бетона защитного слоя бетона опор и пролетного строения
- разрушения бетона тротуаров
- трещины в элементах опор и пролетных строениях более нормативных
- раскрытие клеевых стыков поперечно-члененных балок
- коррозия арматуры и анкерных шайб пролетного строения

											086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№докум	Подпись	Дата							13

- гофры и трещины по опорным частям
- нарушение работы гидроизоляции
- толщина слоев ездового полотна более требуемого
- ограждения не соответствуют нормативным требованиям
- несоответствие грузоподъемности нормативным требованиям
- глубинная карбонизация бетона балок пролетного строения и ригелей опор

Вывод: объем и характер дефектов ригелей опор и балок пролетного строения не обеспечивает нормативную грузоподъемность надежность и долговечность сооружения. В связи с чем необходима их замена.

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 моста, что приведет к его закрытию и перераспределению транспортного движения в объезд;
- «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции моста.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-1/Е30 Брест-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) по участку км 276,2 – км 282,2. Общая протяженность участка 6,0 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Н-9745 Старый Свержень-Слободка-Бережное, км 0,0 – км 4,915, далее по автомобильной дороге Р-2 Столбцы-Ивацевичи-Кобрин, км 11,560 – км 14,570, далее по автомобильной дороге Р-54 Першаи-Ивенец-Несвиж (через Деревное), км 70,020 – км 74,740. Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 12,650 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит $12,650 - 6,000 = 6,650$ км.

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение вариантов проектных решений по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30.

По обоим вариантам реконструкции приняты следующие общие технические решения: существующие конструкции мостового полотна, пролетного строения и ригелей опор полностью разбираются и переустраиваются; полная замена мостового полотна; плановое и высотное положение сооружений сохраняется; временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы.

Схема моста – $5 \times 33,0$ м (сохраняется существующая). Габарит – $2 \times (Г-11,5+1,0)$ м). Подмостовой габарит – 5,64 м (сохраняется существующий). Длина сооружения – 166,24 м. Опоры – существующие основания сохраняются и ремонтируются, ригеля опор заменяются для обеспечения грузоподъемности и обеспечения установки новых балок пролетного строения с измененным шагом.

Вариант 1. Пролетное строение – пятипролетное, температурно-неразрезное балочное пролетное строение под нагрузки А14, НК 112 из тавровых балок с шагом 1,95. В поперечном сечении взамен 6 шт. поперечно-члененных существующих балок устанавливается 7 шт. цельноперевозимых балок.

Вариант 2. Пролетное строение – пятипролетное, неразрезное, сталежелезобетонное пролетное строение под нагрузки А14, НК 112.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест по **варианту 1** наиболее экономична.

Основные проектные решения, принятые по варианту 1 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта, одобрены на заседании Секции проектирования и

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№дож	Подпись	Дата		14

строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 30.07.2019).

Проектные решения

Обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 разрабатывается на основании задания №19р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Минскавтодор-Центр» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018.

В основу проектных решений положены следующее: материалы базы данных СУСМ «Белмост»; материалы технических отчетов РУП «БелдорНИИ» №2657/2010; №2656/2010; №5267/2017.

Береговые опоры и промежуточные опоры – сохраняются. С учетом имеющихся дефектов и необходимости установки новых балок пролетного строения с уменьшенным шагом – ригели опор заменяются на новые железобетонные монолитные.

Деформационные швы с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором.

Мостовое полотно запроектировано с учетом требований СТБ 2516-2017. Габарит моста запроектирован согласно требованиям ТКП 45-3.03-232-2018. Покрытие проезжей части – асфальтобетон.

Габарит моста запроектирован согласно требованиям ТКП 45-3.03-232-2018 и составляет 2×(Г-11,5+1,0 м).

Схема моста – 5×33,0 м (сохраняется существующая)

Подмостовой габарит – 5,64 м (сохраняется существующий)

Длина сооружения – 166,24 м

Пролетное строение – пятипролетное, температурно-неразрезное балочное пролетное строение под нагрузки А14, НК-112 из тавровых балок с шагом 1,95. В поперечном сечении взамен 6 шт. поперечно-члененных существующих балок устанавливается 7 шт. цельноперевозимых балок.

Водоотвод на мосту осуществляется за счет продольного и поперечного уклонов с отводом воды в водоотводные устройства на подходах, где за пределами прибрежной полосы устраиваются локальные очистные сооружения.

При реконструкции мостового сооружения предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций. Для прокладки коммуникаций в тротуарах предусматриваются каналы в виде труб.

Перильное и барьерное ограждение – металлическое оцинкованное.

Мост располагается в прибрежных полосах и водоохранной зоне реки Неман, поэтому с целью сокращения нежелательного воздействия на природную среду строительная и рабочие площадки для производства строительно-монтажных работ назначены минимально-допустимых размеров, исходя из требований технологии и техники безопасности. Строительная площадка предполагается за пределами прибрежной зоны в районе км 278,37 со стороны строящейся полосы попеременно.

В существующий постоянный отвод земель добавляется отвод земли с левой стороны дороги в зоне км 279,0 для устройства локальных очистных сооружений. Постоянный и временный отвод для коммуникаций подлежит уточнению с учетом дополнительных изысканий на стадии строительного проекта. Отчуждения и сносов – не требуется. Предусмотрен временный отвод для строительных и рабочих площадок со стороны левой полосы – 0,2 га для реконструкции левой полосы и временный отвод со стороны правой полосы – 0,2 га для реконструкции правой полосы.

Обоснованием инвестиций предусматривается устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения, в том числе:

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		15

- вынос существующего ВОЛС РУП «Белдорсвязь» из пятна застройки между существующими муфтами на км 278,7 и км 279,7 вдоль автомобильной дороги М-1/Е30 в грунте и по мосту в закладных трубах;

- устройство системы видеонаблюдения на точке видеонаблюдения (ТВН);
- электроснабжение элементов системы.

- пусконаладочные работы при запуске системы (по электроснабжению – 1 точка).

Реконструкция моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 по нормативам ТКП 45-3.03-19-2006, ТКП 45-3.03-232-2018 позволит обеспечить достижение следующих основных целей:

- улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;
- улучшение пропускной способности моста;
- 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.

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 мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) расположен в Столбцовском районе Минской области.

Район предполагаемой деятельности по реконструкции моста входит во второй центральный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат мягкий, с суммой градусо-дней мороза 387-740, средней годовой температурой 6,5°C. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой –5,4°C, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,8°C.

Годовое количество осадков – 600-700 мм. Средняя годовая относительная влажность воздуха 79%.

Преобладающие направления ветров в районе реконструкции мостового перехода в зимний период – западное и юго-восточное, 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 Минской 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).

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», осуществляющего контроль радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, на лесных участках Столбцовского лесхоза, находящихся на расстоянии около 400 м от реконструируемого моста, загрязненные цезием-137 земли отсутствуют.

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автодороги М-1/Е30 приурочен к

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		16

одному геоморфологическому району – Столбцовой равнине Западно-Белорусской подобласти области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд.

Столбцовская моренная равнина расположена в верховье Немана между Минской возвышенностью на севере и Копыльскими грядами на юге. В современном рельефе преобладают высоты 170-200 м, на западе они достигают 210-216 м, на исследуемой территории – 170-216 м. Основная часть представлена сожской моренной равниной с относительными превышениями до 5-7 м.

Техногенная преобразованность поверхности проявляется в создании искусственных водоемов, мелиорации, спрямлении русел рек, торфоразработках.

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10-20 тыс.м³/км², устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98-99%. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя. 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.

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

Голоценовый горизонт. Техногенные отложения представлены насыпным грунтом и вскрыты всеми скважинами под плодородно-растительным слоем или дорожной одеждой на глубинах 0,2-0,6 м от дневной поверхности. Аллювиальные отложения вскрыты всеми скважинами под насыпными грунтами на глубинах 0,6-6,4 м от дневной поверхности. Грунты представлены песками мелкими, серого, желтого, черного цветов.

Днепровско-сожский горизонт. Водноледниковые отложения межморенные вскрыты скважинами под аллювиальными отложениями на глубинах 6,0-11,0 м от дневной поверхности. Представлены разнозернистыми (от пылеватых до средних) песками серого, светло-серого и белесого оттенков. Местами в толще представлены включения гравия.

Территория района планируемой реконструкции объекта относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву, который располагается в центральной и северо-западных частях Беларуси. Представляет собой крупный резервуар пресных и минерализованных подземных вод, содержащихся в породах кристаллического фундамента и в отложениях осадочного чехла. Мощность водовмещающих пород платформенного чехла здесь колеблется от 80 до 500 метров, а иногда до 1000 м. Важнейшими водоносными подкомплексами четвертичных отложений, содержащими напорные подземные воды, на исследуемой территории являются межморенные днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Гидрогеологические условия в районе проведения работ: в период проведения полевых работ скважинами с глубины 1,0-8,0 м от дневной поверхности вскрыты грунтовые воды. Водовмещающие грунты – пески аллювиальных и водноледниковых межморенных отложений. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в сторону реки. В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» на территории размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) источники водоснабжения отсутствуют.

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции моста относится к IV – Неманскому гидрологическому району, бассейну реки Неман (густота речной сети составляет 0,47 км/км²).

Река Неман – одна из основных водных артерий Беларуси, расположена в северо-западной и западной части республики. Длина – 914 км, в границах Беларуси от истока до впадения р.Черная Ганьча – 431 км. Площадь водосбора 98,2 тыс. км², в т.ч. на территории республики –

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№дож	Подпись	Дата			17

35 тыс. км² (без водосбора р.Виля). Среднегодовой расход воды при выходе за границы Беларуси – 214 м³/с, в устье – 685 м³/с. Общее падение реки в Беларуси – 96,5 м. Средний уклон водной поверхности – 0,21‰.

Русло реки в районе реконструируемого моста относительно прямое, однако выше и ниже по течению река часто меандрирует.

На расстоянии около 750 м от реконструируемого моста вверх по течению слева находится устье ручья без названия, на котором устроена плотина и искусственный водоем в 900-х метрах от объекта.

Имеющиеся на исследуемой территории водоемы являются старичными озерами, искусственными прудами, прудами-копанями.

По информации Столбцовского районного исполнительного комитета проект водоохраных зон и прибрежных полос р.Неман в пределах Минской области разработан и утвержден 30 ноября 2004 года Республиканским унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов», решением Минского областного исполнительного комитета от 26.07.2006 №27. Ширина прибрежной полосы р.Неман составляет 50 м, ширина водоохраной зоны составляет 500 м.

Согласно ст. 52 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З минимальная ширина водоохраной зоны для больших рек (в т.ч. Немана) составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

В соответствии со ст. 63 Водного кодекса проекты водоохраных зон и прибрежных полос, утвержденные до вступления в силу настоящего Кодекса, должны быть приведены в соответствие с требованиями статьи 52 настоящего Кодекса до 31 декабря 2020 года.

В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Столбцовского района, с учетом требований Водного кодекса.

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

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий река Неман с прилегающими пойменными водоемами в Столбцовском районе является рыболовными угодьями первой категории.

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» на территории размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) отсутствуют поверхностные водные объекты, используемые в целях рекреации.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 приурочена к Центральной (Белорусской) почвенной провинции и крайней восточной части Западного почвенно-климатического округа.

Регион реконструкции моста расположен на границе двух почвенных районов:

- Мостовского района дерново-подзолистых песчаных почв – здесь преобладают дерново-подзолистые слабоподзоленные, местами слабоэродированные почвы на древнеаллювиальных и водно-ледниковых песках; высокий уровень почвенно-грунтовых вод обуславливает развитие процессов заболачивания и формирование торфяно-болотных, а в понижениях иллювиально-гумусных, глееватых и глеевых почв.

- Новогрудско-Несвижско-Слуцкого района дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв – преобладают дерново-подзолистые сильно- и среднеподзолистые, местами слабоэродированные почвы на легких лессовидных суглинках, подстилаемых песками, иногда

											086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата							18

моренными суглинками. На Столбцовской равнине встречаются местами дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на легких моренных слабозавалуненных суглинках, реже супесях. Широкое развитие получили процессы заболачивания. Особенно много здесь временно избыточно-увлажняемых и глееватых почв, которые используются под пашню.

Реконструируемый объект расположен на территории с практически неэродированным и недефлированным почвенным покрове (эродированность почв отсутствует или менее 1%).

По информации Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» и Государственного учреждения «Столбцовская районная ветеринарная станция» на территории размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, район размещения реконструируемого объекта расположен в пределах подзоны бореальных ландшафтов, белорусской возвышенной провинции холмисто-моренных-эрозионных и вторично-моренных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, и приурочен к юго-восточной части района верхненеманских плоских озерно-аллювиальных с мелколистными лесами и болотами ландшафтов.

Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к плоским ландшафтам со злаковыми лугами и низинными болотами, относящиеся к пойменным ландшафтам с лугами и дубравами на дерновых заболоченных почвах, низинными болотами и коренными мелколистными лесами на торфяно-болотных почвах, ограниченно распаханых.

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе размещения реконструируемого моста.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письмам Столбцовской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды и ГЛХУ «Столбцовский лесхоз» в районе размещения объекта и радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Также по информации районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды и лесхоза на территории размещения объекта и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта) зарегистрированные места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Естественная растительность района размещения объекта относится к Неманскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Участок автодороги М-1/Е30, на котором находится реконструируемый мост, проходит по мелиорированным сельскохозяйственным землям, занятых в основном сеянными лугами.

Среди участков с естественной луговой растительностью отмечаются мезо- и ксерофильные растительные сообщества с доминированием злаков, разнотравья, реже осок. Вблизи мостового сооружения на почвах с постоянно избыточным увлажнением отмечаются сырые разнотравно-злаково-осоковые луга. На прирусловых участках в пойме Немана, в районе стариц часто отмечаются разнотравно-осоковые пойменные ивняки на почвах с периодически избыточным увлажнением.

В условиях постоянного избыточного увлажнения доминируют лугово-болотные сообщества из гигро- и гидрофитных видов, характерных для заболоченных пойменных экотопов.

Вдоль струенаправляющих дамб и откосов автомобильной дороги вблизи мостового сооружения отмечается древесно-кустарниковая растительность, представленная различными видами ив, березами, изредка сосной обыкновенной.

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			19

Было отмечено произрастание опасных инвазивных видов – клена ясенелистного, эхиноцистиса лопастного, борщевика Сосновского.

Внепойменная луговая растительность представлена суходольными лугами, развивающимися в полосе отвода автомобильной дороги М-1/Е30, здесь отмечаются рудеральные виды и виды-апофиты. На поверхности и откосах струенаправляющих дамб отмечаются сообщества ксерофильных растений.

В реке Неман и старичных водоемах присутствует прибрежно-водная растительность, представленная типичными для данного региона видами.

На расстоянии около 400 м слева от мостового сооружения и около 950 м справа вдоль дороги имеются небольшие лесные массивы. Леса представлены как сосняками естественного происхождения, так и искусственными посадками.

На исследуемой территории охраняемых видов растений не выявлено.

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория размещения реконструируемого мостового сооружения относится к Западному району.

В составе энтомокомплексов присутствуют преимущественно широко распространенные виды, обитающие в соответствующих экосистемах на всей территории республики, редкие и охраняемые виды насекомых не отмечены.

В ихтиофауне Немана преобладают общепресноводные виды рыб. В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий река Неман с прилегающими пойменными водоемами в пределах Столбцовского района является рыболовными угодьями первой категории.

Батрахо- и герпетофауна региона размещения проектируемого объекта в основном представлена банальными видами, широко встречающимися как на территории Минской области, так и на территории республики.

На исследуемой территории местами размножения земноводных могут являться неглубокие хорошо прогреваемые старицы и пойменные водоемы, расположенные за пределами зоны проведения планируемых работ.

Мостовое сооружение не является препятствием для хода естественных миграций земноводных – подмостовое пространство обеспечивает беспрепятственное передвижение животных по пойме вдоль реки Неман, а высокая насыпь участка автодороги препятствует формированию миграционных путей земноводных через дорогу.

В рамках ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда» специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» была разработана схема проблемных участков автомобильных дорог республики с высокой интенсивностью хода земноводных мигрантов. На автодороге М-1/Е30 в районе размещения объекта места массовой гибели земноводных и миграционные коридоры не зафиксированы.

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.

Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции моста через р.Неман довольно высокое. В регионе планируемой деятельности основными местообитаниями птиц прибрежно-водного и околотоводно-болотного экологических комплексов являются заливные закустаренные пойменные луга, пойменные ивняки и старичные озера. Миграционные коридоры водоплавающих птиц через Столбцовский район не пролегают, и миграционные скопления птиц в районе планируемой деятельности не образуются.

Местообитаниями птиц лесного и древесно-кустарникового экологических комплексов на исследуемой территории являются лесные массивы, расположенные на расстоянии ~430-950 м от мостового сооружения, а также древесно-кустарниковая растительность в пойме Немана.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист 20
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

Сообщества птиц открытых пространств, преимущественно локализованные на мелиорированных сельскохозяйственных землях, по составу гнездящихся видов бедны.

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

Териофауна исследуемой территории довольно разнообразна в связи с наличием различных комплексов местообитаний (лесных, водно-болотных, кустарниково-редколесных, открытых пространств). В районе планируемой реконструкции моста через р.Неман наиболее распространены представители отряда Грызунов.

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

Непосредственно вблизи реконструируемого мостового сооружения следов обитания копытных не отмечено.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси реконструируемое мостовое сооружение находится юго-восточнее границы ядра (концентрации) копытных – на расстоянии более 3-х километров.

Согласно информации УГАИ УВД Минского облисполкома, ООО «Рядмянское хозяйство», Учреждение Столбцовская районная организационная структура РГОО «БООР» на автомобильной дороге М-1/Е30 отмечались случаи дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных.

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.

Существующее состояние поверхностных вод реки Неман в районе планируемой деятельности определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Гидробиологический и гидрохимический статусы поверхностных водных объектов бассейна р.Неман оценивались в основном как отличный и хороший, 7,4% участков водотоков присвоен удовлетворительный гидробиологический статус, 4,2% – удовлетворительный гидрохимический.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		21

Вода р.Неман на протяжении года в основном насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности гидробионтов.

Содержание аммоний-иона в воде р.Неман на протяжении всего года соответствовало нормативам качества. Отмечались случаи превышения ПДК по нитрит-иону ниже и выше г.Гродно. В 8,3% отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона от пункта наблюдений выше г.Столбцы до н.п.Привалка. Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматива качества.

Анализ пространственной динамики среднегодовых концентраций металлов в 2018 г. выявил увеличение содержания железа общего и марганца в районе г.Столбцы и вниз по течению. Отмечались превышения максимальных концентраций цинка выше г.Столбцы, марганца – ниже г.Столбцы.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды, превышений нормативного содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Гидробиологический статус реки Неман в 2018 г. оценивался как хороший.

Качество подземных вод в бассейне р.Неман изучалось по 29 гидрогеологическим постам и в основном соответствовало установленным нормам СанПиН 10-124 РБ 99. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

По информации Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» на территории размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) источники водоснабжения отсутствуют.

3.3 Природоохранные и иные ограничения

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

Согласно информации уполномоченных органов на территории размещения объекта и прилегающей зоне места произрастания (обитания) растений (животных), занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, не зарегистрированы.

Реконструируемый объект расположен вне элементов схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018.

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

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-3, 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.

Работы по реконструкции моста будут проводиться в пределах водоохранной зоны и прибрежных полос реки Неман.

В границах водоохраных зон и прибрежных полос допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, а также проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию мостов, гидротехнических сооружений и устройств и иных сооружений на внутренних водных путях (статьи 53 и 54 Водного Кодекса). Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
								22
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			

полосах водных объектов регламентирован требованиями статей 53 и 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

В районе размещения объекта и зоне влияния отсутствуют источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый мост через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 находится на территории Столбцовского района Минской области.

Столбцовский район расположен в западной части Минской области, площадь района составляет порядка 1 880 км². В районе расположено 11 сельсоветов, насчитывается 200 сельских населенных пунктов. Административным центром является г.Столбцы.

Экономика Столбцовского района характеризуется разносторонней направленностью. Основными составляющими в экономике района являются сельскохозяйственные организации, промышленные предприятия, объекты торговли и общественного питания, строительства, бытового обслуживания, субъекты малого бизнеса.

По территории района проходят республиканские автомобильные дороги: М-1/Е30, Р-64, Р-2/Е85, Р-54, железная дорога Москва-Брест-Берлин.

В зону непосредственного тяготения моста через реку Неман на км 278,739 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 входит 15 населенных пунктов с общей численностью проживающего населения 3 355 человек.

Из общего числа проживающего населения численность трудоспособного населения составляет 1 975 человек, 1 673 человека из которых заняты в различных отраслях экономики.

В зоне тяготения отсутствуют промышленные предприятия и садоводческие товарищества.

Реконструкция мостового сооружения не окажет негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов, так как движение по участку автодороги М-1/Е30 не закрывается, а временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы.

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.

За прошедшие 2017-2018 годы Минская область по численности постоянного населения вышла на второе место в республике после города Минска. За отчетный год численность населения увеличилась на 2 767 человек, однако это связано не с естественными процессами смертности и рождаемости, а с миграционным приростом. Естественное движение населения по-прежнему характеризуется убылью.

В 2014-2017 годах в Столбцовском районе Минской области отмечалась устойчивая отрицательная динамика естественной убыли населения, однако, стоит отметить, что по сравнению с периодом до 2011 г. естественная убыль населения сократилась и стабилизировалась на уровне 256-271 человек за год.

Для Столбцовского района характерна скачкообразная динамика миграционного сальдо, отмечаются годы с отрицательным сальдо, а также с положительным.

В районе, как и в целом по Минской области, наблюдается регрессивный тип структуры населения – доля трудоспособного населения уменьшается, доля населения старше трудоспособного возраста увеличивается, что также свидетельствует о неблагоприятной демографической ситуации в Столбцовском районе, как и в Минской области в целом.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		23

В Столбцовском районе в 2018 году было зарегистрировано 65937 случаев заболеваний, из которых 32285 случаев (49%) – с впервые установленным диагнозом.

В общей заболеваемости населения района с впервые установленным диагнозом 33% заболевших составляют дети, 67% – население старше 18 лет.

В 2018 году показатель первичной заболеваемости в Столбцовском районе был выше среднеобластного уровня.

Ведущей причиной заболеваемости в Минской области на протяжении многих лет остаются болезни органов дыхания, которые представляют одну из наиболее распространенных патологий в структуре как общей (28,0%), так и первичной (50,4%) заболеваемости.

В Столбцовском районе заболеваемость органов дыхания в 2018 году общая – 17670 случаев (450,6‰), первичная – 16101 случаев (410,6‰).

В различных возрастных группах населения доля патологии органов дыхания колебалась: у взрослых она составляла 33,2%, у детей – 76,5%.

Во всех возрастных группах населения среди патологии органов дыхания преобладали острые респираторные инфекции и грипп, которые составляли 84% всей дыхательной патологии у взрослых и 93% – у детей.

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

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), 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

										086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						24

проведении земляных работ, монтаже конструкций путепровода и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих строительномонтажные 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 мостового перехода через р.Неман 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 мостового перехода через р.Неман.

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

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

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

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.

При проведении ОВОС также определены стоимостные показатели последствий от воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов, их оценка производилась согласно Изменениям №1-3 к ТКП 17.08-03-2006 (02120). По результатам определения выявлено, что оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 0,008 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия, составляющую 0,073 руб./авт.км для категории дороги А, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Объект планируемой реконструкции находится за пределами территорий с регламентированными Санитарными нормами допустимыми уровнями шума. Ближайшие объекты с нормируемыми уровнями шума (д.Судники, ус.Перетоки, ус.Заямное) расположены на расстоянии более 1 км от реконструируемого моста.

Воздействие шума от работы строительной техники будет носить локальный и кратковременный характер.

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 моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 на геологическую среду являются следующие виды работ: собственно реконструкция объекта; устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства; разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

												086-18-ОИ-ОВОС	Лист
													25
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата								

Возможные последствия планируемой деятельности по реконструкции объекта на геологическую среду могут включать: подвижки земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ (осыпи, сплывы и т.д.); эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями; изменение береговой линии водного объекта, сечения водотока, активизация русловых процессов при реконструкции моста; усиление наносов и заиливания русла водотока продуктами размывов мест строительства, неукрепленного земляного полотна, а также при строительстве опор моста.

Имеются осложняющие факторы в части использования насыпных грунтов в качестве основания фундамента.

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 моста не окажут значимого воздействия на геологическую среду и рельеф.

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по реконструкции мостового сооружения на земли и почвенный покров являются: изменение структуры землепользования в результате отвода земель; загрязнение почв от автомобильного транспорта и т.д.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы будет являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода из состава земель, прилегающих к объекту реконструкции (землепользователи: ОАО «Агронеманский» и ЧДСУП «Профи-Агроцентр»). Постоянный отвод земель планируется для устройства очистных сооружений. Временный отвод планируется под устройство рабочих и строительных площадок и подъездов к ним. Постоянный и временный отвод для устройства и переустройства инженерных коммуникаций подлежит уточнению с учетом дополнительных изысканий на стадии строительного проекта.

Потенциальные воздействия на почвенный покров на этапе строительства объекта могут быть связаны с удалением естественной растительности и снятием плодородного слоя почвы в полосе отвода. На вырубках в полосе отвода, при неглубоком уровне грунтовых вод, в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях, могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации.

Нарушение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного слоя почвы, усиливают опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов. При обеспечении должного укрепления откосов и обочин земляного полотна на подходах к мостовому сооружению риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

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

Поскольку на территории 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.

Планируемый к реконструкции мост с подходами расположен в пределах прибрежных полос и водоохранной зоны реки Неман.

Объект планируемой реконструкции находится в неудовлетворительном состоянии, что приводит к интенсивной фильтрации вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков,

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		26

таянии снега, поливке и мытье дорожного покрытия, непосредственно в водный объект и его прибрежную полосу. На сегодняшний день отвод или очистка ливневого стока не организованы.

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

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 (обитания) видов дикорастущих растений (животных), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории, отсутствуют.

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

Растительность района размещения объекта представлена тривиальными видами, характерными для соответствующих фитоценозов данного региона.

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения и подходов к нему планируются 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.

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории планируемые работы по реконструкции моста и подходов к нему допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия региона.

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

Реконструкция мостового сооружения не окажет значительного негативного влияния на энтомокомплексы региона.

Неблагоприятное воздействие на ихтиофауну р.Неман при выполнении строительных работ может проявиться в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды ниже по течению от места проведения работ по реконструкции объекта.

Вследствие резкого повышения мутности воды, часть рыбного стада покинет зону производства работ в связи с ухудшением условий обитания. Молодые возрастные группы рыб более восприимчивы к дефициту кислорода и взмучиванию воды и, вследствие засорения жаберного аппарата взвешенными веществами, могут погибнуть.

Так как при проведении мостостроительных работ не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в пунктах 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 «О животном мире», на последующих этапах проектирования должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам.

Планируемые работы по реконструкции мостового сооружения не окажут значимого воздействия на миграционные процессы гидробионтов.

Также мостовое сооружение не является препятствием для хода естественных миграций земноводных – подмостовое пространство обеспечивает беспрепятственное передвижение животных по пойме вдоль реки Неман, а высокая насыпь участка автодороги препятствует формированию миграционных путей земноводных через дорогу.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№докум	Подпись	Дата		27

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

Виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, и негативно реагирующие на антропогенное воздействие, в районе планируемой деятельности не отмечены, миграционные скопления птиц не образуются.

При реконструкции моста планируется вырубка древесно-кустарниковой растительности, поэтому возможно непосредственное разрушение биоты, вследствие чего произойдет перераспределение пространственной структуры орнитофауны, но впоследствии, благодаря высокой мобильности данной группы животных, численность фоновых и обычных видов птиц достигнет средних показателей.

Реконструкция мостового сооружения и подходов не нанесет значительного ущерба местам гнездования и кормления птиц.

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

Согласно информации УГАИ УВД Минского облисполкома, ООО «Рядмянское хозяйство», Учреждение Столбцовская районная организационная структура РГОО «БООР» на автомобильной дороге М-1/Е30 отмечались случаи дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных.

В соответствии с письмом Столбцовской районной организационной структуры РГОО «БООР» (Приложение А), в целях обеспечения возможности прохода копытных вдоль поймы р. Неман под мостовым сооружением, предусмотрено сохранить подмостовой габарит – 5,64 м. Согласно ДМД 02191.3.016-2008, ширина и высота прохода под мостовым сооружением достаточна для прохода крупных копытных.

Поскольку указанные аварийно-опасные участки автомобильной дороги М-1/Е30 находятся за границами работ по реконструкции мостового сооружения, включение в проект их обустройство сетчатыми направляющими конструкциями не представляется возможным.

Высокая насыпь автодороги в месте размещения мостового перехода препятствует выходу копытных на автомобильную дорогу и мостовое полотно, а подмостовое пространство обеспечивает беспрепятственное передвижение животных вдоль реки.

Поскольку предусматривается реконструкция существующего объекта, ожидается относительно невысокая степень воздействия на растительный и животный мир региона.

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 №271-3, система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

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

Обращение с отходами в ходе реализации проекта должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 «Требования к обращению с отходами при осуществлении строительной деятельности» Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», а также ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами».

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).

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			28

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 моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) 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 моста через р.Неман позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автомобильной дороге М-1/Е30.

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.

Планируемые мероприятия по реконструкции объекта будут содействовать снижению рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

Реконструкция мостового сооружения не окажет негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов, так как движение по участку автодороги М-1/Е30 не закрывается, а временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы.

Проведена оценка значимости воздействия на окружающую среду. Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1981 года, расположен на территории с достаточно сильной антропогенной нагрузкой, 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

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		29

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.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого мостового сооружения на *поверхностный водный объект* в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) «Автомобильные дороги. Нормы проектирования» и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В проектной документации будет предусмотрен комплекс мероприятий, исключающий попадание неочищенных поверхностных сточных вод (дождевых, талых и поливомоечных) с реконструируемого объекта и подходов к нему непосредственно в р.Неман. Предусматривается устройство системы дождевой канализации для сбора поверхностных вод с последующей их очисткой на локальных очистных сооружениях и последующем отведении очищенного стока в р.Неман в строгом соответствии с требованиями ТНПА.

Предложены мероприятия для минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды во время реконструкции объекта.

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 ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

Должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и дальнейшему его использованию для благоустройства и рекультивации территории, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок его использования. Объемы плодородного слоя почвы, подлежащего снятию, будут определены на стадии разработки проектной документации.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования. С целью предотвращения размыва земляного полотна необходимо предусматривать укрепление откосов и обочин.

Рекомендации по минимизации воздействия на объекты растительного мира

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		30

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 задании 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 предписано обеспечить минимизацию вырубki деревьев.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе реконструкции и эксплуатации участка автодороги с мостовым сооружением, включают в себя: организационные, организационно-технические и агротехнические, а также мероприятия для предотвращения биологического загрязнения инвазивными видами.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3 (в ред. от 18.07.2016 №399-3), 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.

											Лист
											31
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата					086-18-ОИ-ОВОС	

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

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

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:
для сохранения ихтиофауны р.Неман:

- в соответствии с пунктом 109.18 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580 (далее – Правила) работы, связанные с устройством и разборкой шпунтовых ограждений, при которых возникает облако мутности, необходимо проводить вне периода массового нереста рыбы, который в данном регионе проходит в сроки с 1 апреля по 30 мая (пункт 105 Правил);

- поскольку строительные работы по реконструкции моста будут иметь временные негативные эффекты для ихтиофауны р.Неман, на последующих этапах проектирования должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам;

- порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255) «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

для сохранения популяций земноводных:

- запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;
- запретить изменение гидрологического режима (предотвращать формирование искусственных водоемов или подпоры 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 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;

								086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата				32

- 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 реконструкции на окружающую среду предложено организовать локальный мониторинг.

Вывод

Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 29.05.2018 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 (в редакции постановления Совмина от 21.03.2019 №185), предусмотрена разработка предпроектной и проектной документации по мостовым сооружениям, требующим реконструкции, а в случае наличия средств – их реконструкция.

В соответствии с договором от 24.10.2018 №086/2018, заключенным между РУП «Минскавтодор-Центр» и Государственным предприятием «Белгипродор», разработано обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 278,739 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 выполнена в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Согласно проведенной ОВОС, планируемая деятельность по реконструкции объекта не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и здоровья населения:

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают установленные гигиенические и экологические нормативы. Соблюдение ПДК обеспечено с учетом эффектов суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе;

- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;

- в соответствии с результатами 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;

- зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке размещения объекта отсутствуют;

- на территории размещения объекта источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;

- в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения;

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

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
							33
Изм.	Колич	Лист	№дож	Подпись	Дата		

- функционирование объекта не повлияет на сложившуюся акустическую ситуацию на прилегающей территории;
- планируемая деятельность по реконструкции объекта, с учетом реализации природоохранных мероприятий, не окажет неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды;
- реконструкция существующего сооружения не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов, трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта;
- 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.

Таким образом, исходя из планируемых решений по реконструкции объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата		34

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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
							37
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Заказчик планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Минскавтодор-Центр» (220073 г.Минск, ул.Кальварийская, 9), тел. 8 (017) 259-85-05; факс 8 (017) 208-80-17.

2.2 Описание существующего мостового сооружения

Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) расположен в Столбцовском районе Минской области, к северо-западу от г.Столбцы (рисунок 1).



Рисунок 1

Автомобильная дорога М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) пересекает территорию Республики Беларусь с севера-востока на юго-запад и является участком трансъевропейского транспортного коридора II Берлин-Варшава-Минск-Москва-Нижний Новгород, а также кратчайшим и наиболее удобным маршрутом для перевозки грузов и пассажиров из стран Европейского Союза в Республику Беларусь и Российскую Федерацию.

По дороге осуществляются интенсивные международные и междугородние грузовые и пассажирские перевозки.

По данным учета существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по объекту «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» составила 9 259 автомобилей в сутки, из них легковой транспорт составляет 61% общего потока, грузовой транспорт составляет 30% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 52%).

										086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата						38

Расчетная перспективная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу по мосту через р.Неман составит 18 134 автомобилей в сутки.

На подходах к мостовому сооружению автодорога М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) относится к дорогам I категории, имеет 4 полосы движения с асфальтобетонным покрытием.

Мост построен в 1981 году и находится на балансе РУП «Минскавтодор-Центр» (ДЭУ-62).

Существующий мост – большой железобетонный автодорожный мост на сборных опорах, стенках на свайном основании с двутавровыми балками поперечно-члененными клеевыми стыками с полигональными пучками.

Режим эксплуатации – ограничение массы 25 тонн (правая полоса), ограничение минимальной дистанции 35 м.

Габарит моста – Г-11,7+1,0 м (левая полоса); Г-11,62+1,09 м (правая полоса).

Схема моста – 5×33,0 м.

Длина моста – 165,7 м.

Подмостовой габарит – 5,64 м.

Фактическая грузоподъемность:

- левая полоса А(1гр) 8,8; НК(1гр) – 67; А(2гр) 1,5; НК(2гр) – 10,2;

- правая полоса А(1гр) 8,1; НК(1гр) – 66; А(2гр) 0; НК(2гр) – 0;

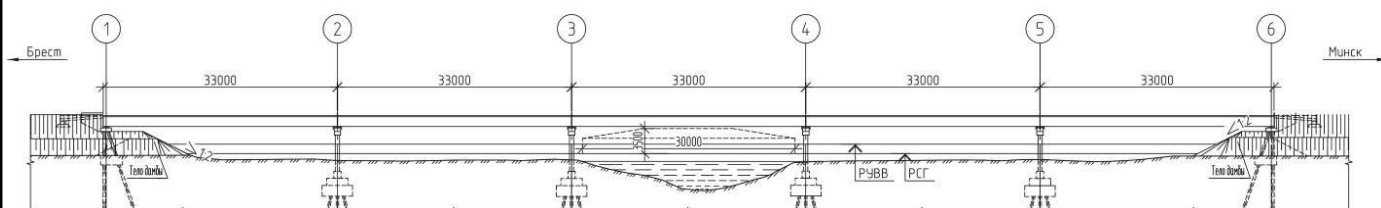
Режим эксплуатации – минимальная дистанция 35 м (левая полоса).

В 2012 году был проведен последний текущий ремонт мостового сооружения.

Общий вид существующего моста представлен на рисунке 2.



Существующее сооружение



						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		39

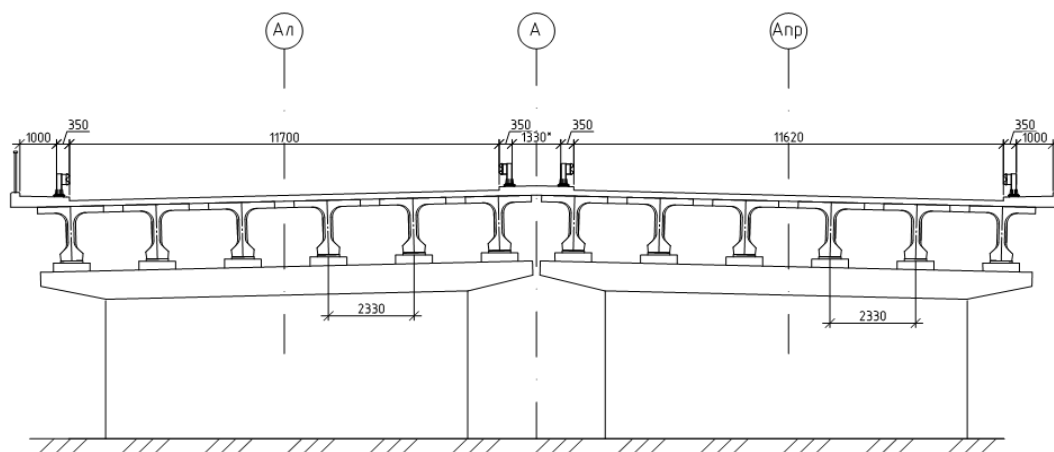


Рисунок 2

Мост имеет струнаправляющие дамбы (рисунок 3).



Рисунок 3

Инженерные коммуникации. Слева от моста и подходов проходит кабель ОК-16 Белдорсвязь г. Минск. На подходах к мосту залегает на расстоянии 27-30 м от кромки дороги (барьерного ограждения). В мостовом полотне лежит в трубе по краю моста.

Слева от моста и подходов проходят ЛЭП:

- ВЛ 110кВ 3пр. «Столбцы – Городея» Столбцовских электрических сетей на расстоянии 35 м от оси разделительной полосы;
- ВЛ 110кВ 3пр. «Столбцы – Мир» Столбцовских электрических сетей на расстоянии 55 м от оси разделительной полосы.

Ориентировочно вдоль автомобильной дороги проходит кабель связи системы аварийно-спасательной помощи на дороге. На данный момент кабель не используется, но числится на балансе в РУП «Минскавтодор-Центр».

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		40

2.3 Целесообразность реконструкции

Последние обследования моста выполнены РУП «БелдорНИИ» - №2657/2010; №2656/2010; №5267/2017.

В результате обследований и по материалам базы данных СУСМ «Белмост» выявлены следующие обобщенные критические дефекты:

- разрушения бетона защитного слоя бетона опор и пролетного строения,
- разрушения бетона тротуаров,
- трещины в элементах опор и пролетных строениях более нормативных,
- раскрытие клеевых стыков поперечно-члененных балок,
- коррозия арматуры и анкерных шайб пролетного строения,
- гофры и трещины по опорным частям,
- нарушение работы гидроизоляции,
- толщина слоев ездового полотна более требуемого,
- ограждения не соответствуют нормативным требованиям,
- несоответствие грузоподъемности нормативным требованиям,
- глубинная карбонизация бетона балок пролетного строения и ригелей опор.

Дефекты опорных частей и деформационных швов, а также трещины в балках пролетного строения представлены на рисунках 4-5.



Рисунок 4



Рисунок 5

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		41

Объем и характер дефектов ригелей опор и балок пролетного строения не обеспечивает нормативную грузоподъемность, надежность и долговечность сооружения, в связи с чем необходима их замена.

2.4 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

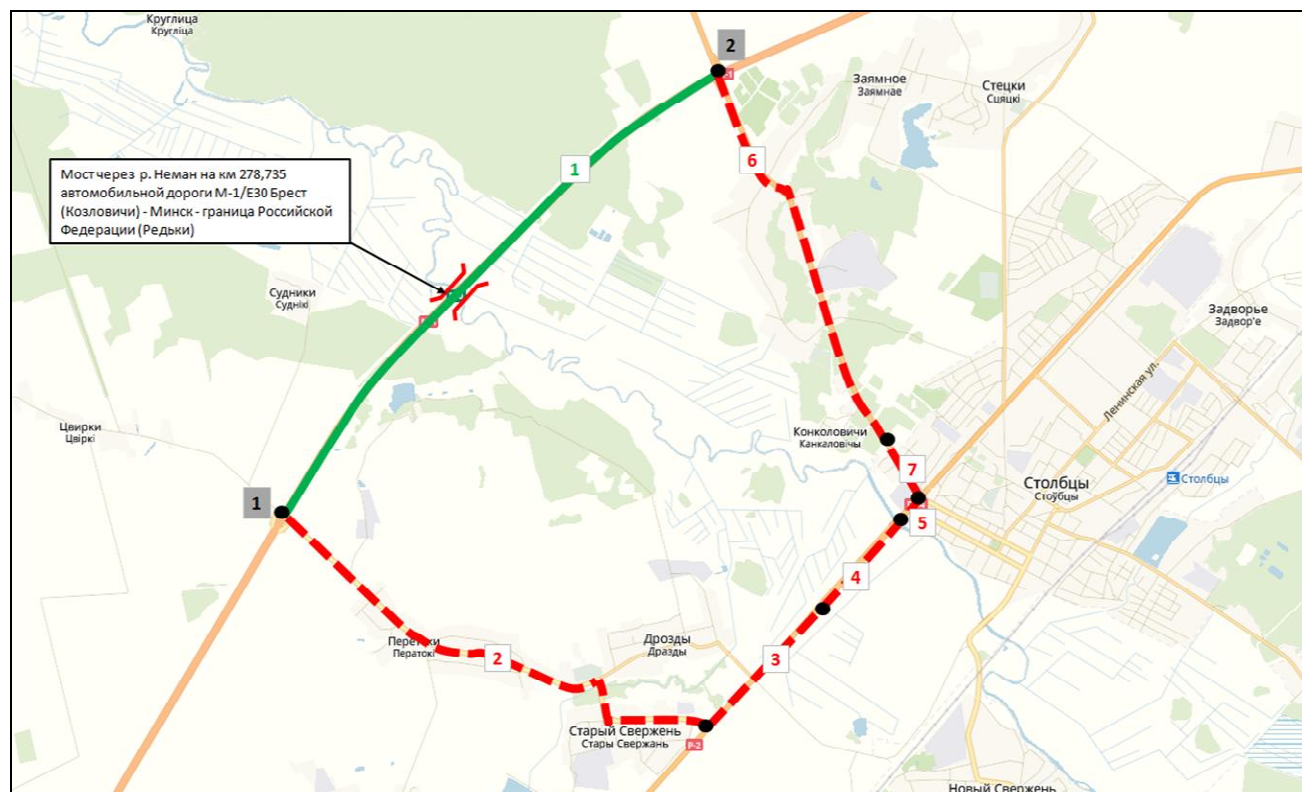
- «Нулевая» (или базовая) альтернатива: учитывает развитие событий при условии отказа от реализации проектного решения по реконструкции моста, что приведет к его закрытию и перераспределению транспортного движения в объезд;
- «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции моста.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-1/Е30 Брест-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) по участку км 276,2 – км 282,2. Общая протяженность участка 6,0 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Н-9745 Старый Свержень-Слободка-Бережное, км 0,0 – км 4,915, далее по автомобильной дороге Р-2 Столбцы-Ивацевичи-Кобрин, км 11,560 – км 14,570, далее по автомобильной дороге Р-54 Першаи-Ивенец-Несвиж (через Деревное), км 70,020 – км 74,740. Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 12,650 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит $12,650 - 6,000 = 6,650$ км.

Схема движения по двум альтернативам представлена на рисунке 6.



Условные обозначения:

- 1 номер участка автодороги
- 1 начальная и конечная точки движения
- маршрут движения по базовой альтернативе
- маршрут движения по проектной альтернативе

Рисунок 6

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

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение вариантов проектных решений по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

По обоим вариантам реконструкции приняты следующие общие технические решения:

- существующие конструкции мостового полотна, пролетного строения и ригелей опор полностью разбираются и переустраиваются;
- полная замена мостового полотна;
- плановое и высотное положение сооружений сохраняется;
- временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы (рисунок 7).

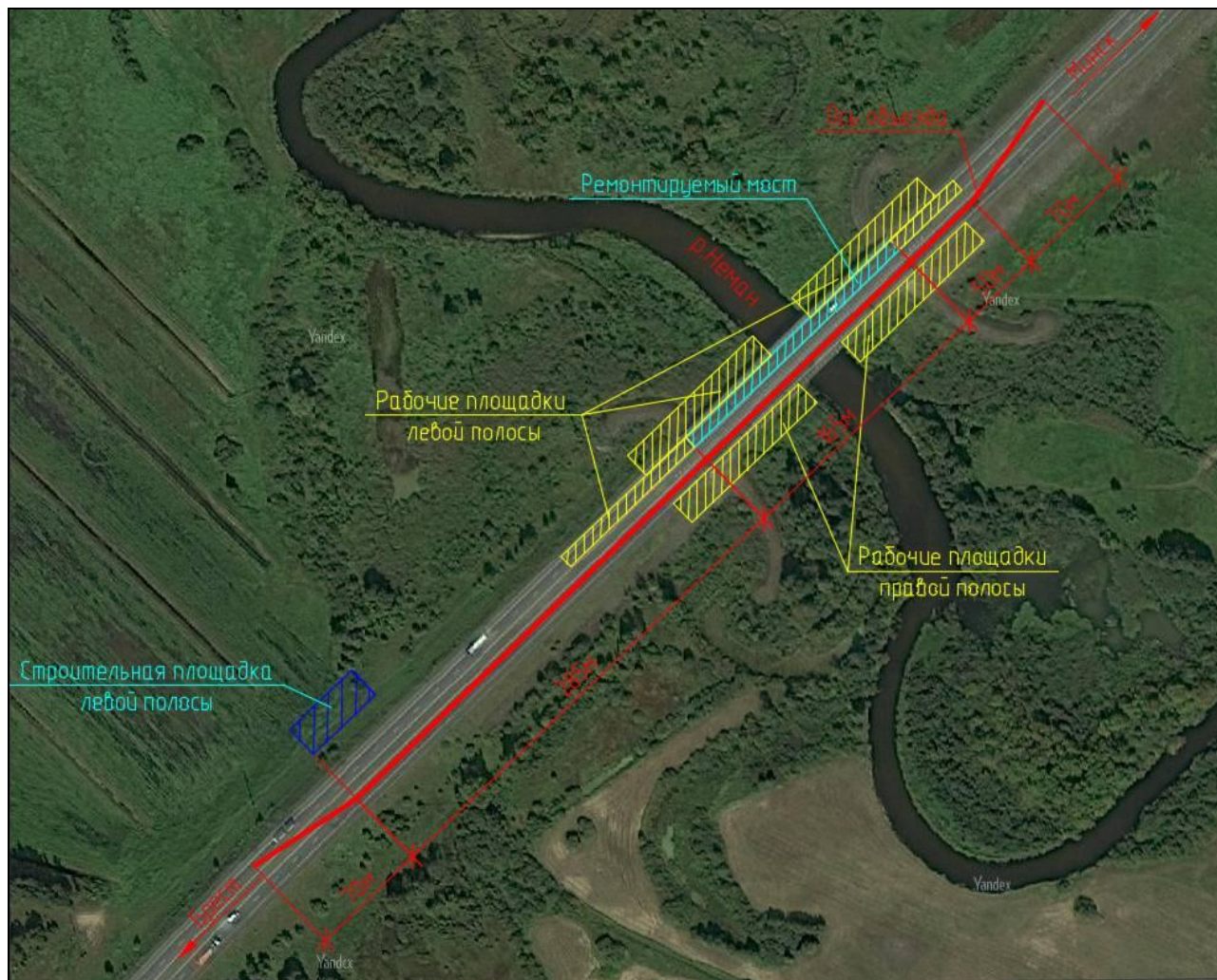


Рисунок 7

Вариант 1 (рисунок 8)

Схема моста – 5×33,0 м (сохраняется существующая)

Габарит – 2×(Г-11,5+1,0 м)

Подмостовой габарит – 5,64 м (сохраняется существующий)

Длина сооружения – 166,24 м

Опоры – существующие основания сохраняются и ремонтируются, ригеля опор заменяются для обеспечения грузоподъемности и обеспечения установки новых балок пролетного строения с измененным шагом.

Пролетное строение – пятипролетное, температурно-неразрезное балочное пролетное строение под нагрузки А14, НК 112 из тавровых балок с шагом 1,95. В поперечном сечении взамен 6 шт. поперечно-члененных существующих балок устанавливается 7 шт. цельноперевозимых балок.

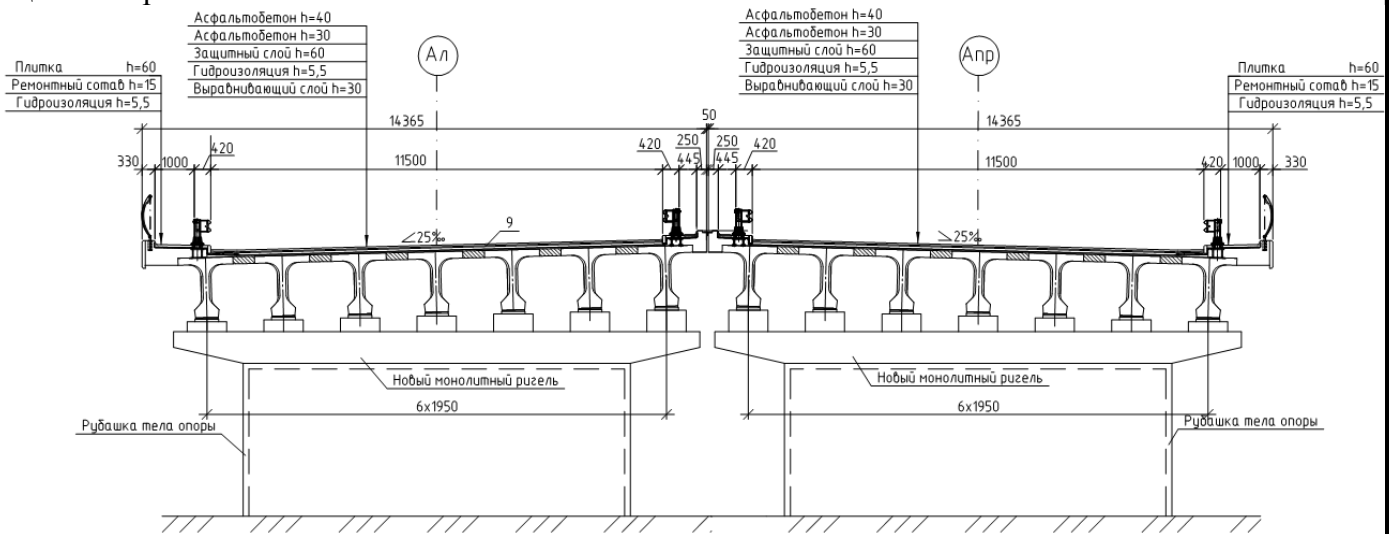


Рисунок 8

Вариант 2 (рисунок 9)

Схема моста – 5×33,0 м (сохраняется существующая)

Габарит – 2×(Г-11,5+1,0 м)

Подмостовой габарит – 5,64 м (сохраняется существующий)

Длина сооружения – 166,24 м

Опоры – существующие основания сохраняются и ремонтируются, ригеля опор заменяются для обеспечения грузоподъемности и обеспечения установки новых балок пролетного строения с измененным шагом.

Пролетное строение – пятипролетное, неразрезное, сталежелезобетонное пролетное строение под нагрузки А14, НК 112.

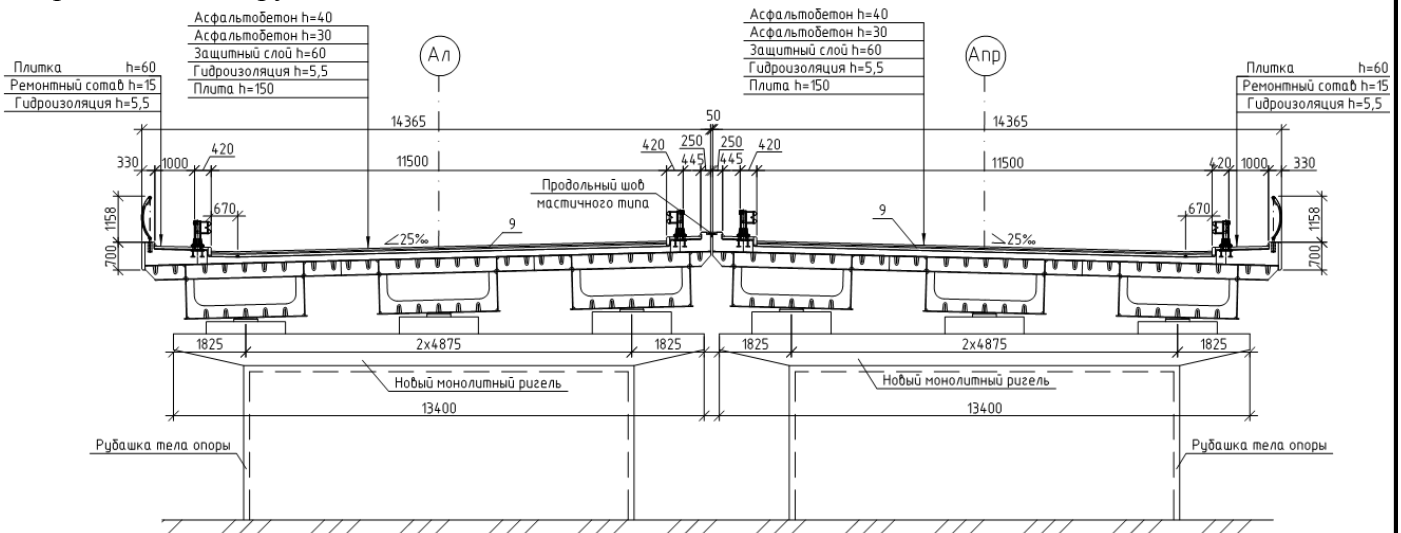


Рисунок 9

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

086-18-ОИ-ОВОС

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) по **варианту 1** наиболее экономична.

Основные проектные решения, принятые по варианту 1 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 30.07.2019).

2.5 Общие данные по объекту

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман (право, лево) расположен на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), обслуживание участка автодороги осуществляет РУП «Минскавтодор-Центр» (ДЭУ-62, г.Столбцы).

Обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) разрабатывается на основании задания №19р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Минскавтодор-Центр» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 24.10.2018.

Ситуационная схема размещения объекта представлена на рисунке 10.

В основу проектных решений положены следующие материалы:

- материалы базы данных СУСМ «Белмост»;
- материалы технических отчетов РУП «БелдорНИИ» №2657/2010; №2656/2010; №5267/2017.

Технические нормативы, действующие нормы и правила, принятые при разработке обоснования инвестиций, приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Величина или количество	Примечание
1	Категория дороги	I	существующая
2	Габарит проезжей части, м	2×11,5	ТКП 45-3.03-232-2018
3	Количество полос движения	2×2	ТКП 45-3.03-232-2018
4	Ширина полосы движения, м	3,75	ТКП 45-3.03-232-2018
5	Ширина полосы безопасности, м	2,0	ТКП 45-3.03-232-2018
6	Ширина тротуаров, м	2×1,0	ТКП 45-3.03-232-2018
7	Расчетная нагрузка	A14, НК-112	ТКП 45-3.03-232-2018
8	Материал: опор пролетного строения	железобетон железобетон	ТКП 45-3.03-232-2018

Береговые опоры и промежуточные опоры – сохраняются. С учетом имеющихся дефектов и необходимости установки новых балок пролетного строения с уменьшенным шагом – ригели опор заменяются на новые железобетонные монолитные.

Деформационные швы с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором.

Мостовое полотно запроектировано с учетом требований СТБ 2516-2017. Габарит моста запроектирован согласно требованиям ТКП 45-3.03-232-2018. Покрытие проезжей части – асфальтобетон.

Ситуационная схема размещения объекта: "Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)"



- Условные обозначения**
- реконструируемый мост
 - границы населённых пунктов
 - гидрографическая сеть:
 - реки
 - ручьи
 - каналы
 - - - канавы
 - озёра, водохранилища, пруды
 - границы прибрежных полос
 - границы водоохранных зон

Габарит моста запроектирован согласно требованиям ТКП 45-3.03-232-2018 и составляет 2×(Г-11,5+1,0 м).

Схема моста – 5×33,0 м (сохраняется существующая)

Подмостовой габарит – 5,64 м (сохраняется существующий)

Длина сооружения – 166,24 м

Пролетное строение – пятипролетное, температурно-неразрезное балочное пролетное строение под нагрузки А14, НК-112 из тавровых балок с шагом 1,95. В поперечном сечении взамен 6 шт. поперечно-члененных существующих балок устанавливается 7 шт. цельноперевозимых балок.

Водоотвод на мосту осуществляется за счет продольного и поперечного уклонов с отводом воды в водоотводные устройства на подходах, где за пределами прибрежной полосы устраиваются локальные очистные сооружения.

При реконструкции мостового сооружения предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций. Для прокладки коммуникаций в тротуарах предусматриваются каналы в виде труб.

Перильное и барьерное ограждение – металлическое оцинкованное.

Мост располагается в прибрежных полосах и водоохранной зоне реки Неман, поэтому с целью сокращения нежелательного воздействия на природную среду строительная и рабочие площадки для производства строительного-монтажных работ назначены минимально-допустимых размеров, исходя из требований технологии и техники безопасности. Строительная площадка предполагается за пределами прибрежной зоны в районе км 278,37 со стороны строящейся полосы попеременно.

В существующий постоянный отвод земель добавляется отвод земли с левой стороны дороги в зоне км 279,0 для устройства локальных очистных сооружений. Постоянный и временный отвод для коммуникаций подлежит уточнению с учетом дополнительных изысканий на стадии строительного проекта. Отчуждения и сносов – не требуется. Предусмотрен временный отвод для строительных и рабочих площадок со стороны левой полосы – 0,2 га для реконструкции левой полосы и временный отвод со стороны правой полосы – 0,2 га для реконструкции правой полосы.

Обоснованием инвестиций предусматривается устройство системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения, в том числе:

- вынос существующего ВОЛС РУП «Белдорсвязь» из пятна застройки между существующими муфтами на км 278,7 и км 279,7 вдоль автомобильной дороги М-1/Е30 в грунте и по мосту в закладных трубах;
- устройство системы видеонаблюдения на точке видеонаблюдения (ТВН);
- электроснабжение элементов системы.
- пусконаладочные работы при запуске системы (по электроснабжению – 1 точка).

Реконструкция моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) по нормативам ТКП 45-3.03-19-2006, ТКП 45-3.03-232-2018 позволит обеспечить достижение следующих основных целей:

- улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения;
- улучшение пропускной способности моста;
- 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.

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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		48

3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

3.1 Природные условия и ресурсы

3.1.1 Климат

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) расположен в Столбцовском районе Минской области.

Территория предполагаемого строительства относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом.

В соответствии с действующими нормативными документами (Приложение А ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) район предполагаемой деятельности по реконструкции моста входит во второй центральный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат мягкий, с суммой градусо-дней мороза 387-740, средней годовой температурой 6,5°C. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой -5,4°C, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,8°C. Средняя за год суточная амплитуда температуры воздуха составляет 8,3°C (пункт наблюдений – г.Столбцы), сумма отрицательных средних месячных температур минус 17,4°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года (июля) +21,1°C; абсолютная максимальная – +36°C. Средняя годовая температура воздуха – 5,8°C.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в период повышения температуры происходит между 25 и 30 марта. Переход средней суточной температуры воздуха в весенний период через +5°C происходит 10-15 апреля; через +10°C – между 30 апреля и 5 мая. Длительность безморозного периода в воздухе составляет 150-155 дней, на почве – 135-140 дней [1]. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°C – 70 дней (г.Минск).

Первые осенние заморозки в воздухе наблюдаются между 30 сентября и 5 октября, последние весенние между 30 апреля и 5 мая. На почве первые осенние заморозки фиксируются 25-30 сентября, последние весенние – 10-15 мая.

Годовое количество осадков – 600-700 мм, среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет 400 мм, за ноябрь-март – 201 мм (г.Столбцы). Годовая относительная влажность воздуха – 79% (пункт наблюдений – г.Столбцы).

Устойчивый снеговой покров образуется 10-15 декабря. Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 22 см, максимальная из наибольших декадных – 56 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 89 дней. Устойчивый снеговой покров сходит 15-20 марта.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 55 см (г.Столбцы), наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 90 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта под открытой (оголённой) поверхностью по данным Госкомгидромета Республики Беларусь составляет для Столбцовского района: для супесей, песков мелких и пылеватых – 117 см; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 125 см;

Преобладающие направления ветров в районе реконструкции мостового перехода в зимний период – западное и юго-восточное, в летний период – западное.

Среднегодовая роза ветров представлена в таблице 2.

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

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A=160.

Коэффициент рельефа местности: 1.

																			Лист
																			49
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата														

086-18-ОИ-ОВОС

Таблица 2

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	5	7	14	17	13	16	18	10	4
июль	11	10	9	10	8	11	22	19	8
год	8	9	13	17	11	13	17	12	6

Географическое положение региона строительства обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1600-1700 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3600-3800 МДж/м² [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 – 40-50;
- среднее количество дней с грозами – до 25 за год;
- среднее количество дней с гололедом – 10-15 за год;
- максимальное за год количество случаев с сильным ветром и шквалами – 2 (г.Минск);
- среднее количество дней с оттепелями – 30-35 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 20-25;
- максимальное количество за год дней с градом – 7 (г.Минск).

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 11).



Рисунок 11

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.

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 в 2019 году 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 Минской 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).

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

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», осуществляющего контроль радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, на лесных участках Столбцовского лесхоза, находящихся на расстоянии около 400 м от реконструируемого моста, загрязненные цезием-137 земли отсутствуют [4].

В 2018 году в порядке осуществления государственного санитарного надзора учреждениями санэпидслужбы Минской области на содержание радионуклидов было исследовано 8 243 проб пищевых продуктов из производственного сектора и 2 507 проб из личных подсобных хозяйств.

В основных пищевых продуктах, производимых в производственном секторе и реализуемых населению предприятиями торговли и общественного питания (молоко и молокопродукты, мясо и мясопродукты, хлеб и хлебобулочные изделия, картофель, овощи, ягоды и фрукты, рыба и др.), не выявлено превышений допустимых уровней по содержанию радионуклидов цезия-137 и стронция.

Превышения допустимых уровней по содержанию цезия-137 регистрировались в 7 пробах лесной дикорастущей продукции (ягоды лесные, грибы), исследованных от частных лиц.

В порядке осуществления государственного санитарного надзора была исследована 531 проба питьевой воды на определение суммарной альфа- и бета-активности, а также радионуклидов цезия-137 и стронция-90. Превышения допустимых уровней не выявлены [5].

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

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) приурочен к одному геоморфологическому району – Столбцовской равнине (29) Западно-Белорусской подобласти области Центральнорусских возвышенностей и гряд (рисунок 12) [1].

Территория геоморфологической области *Центральнорусских возвышенностей и гряд* протягивается с запада на восток (от Гродненской возвышенности до восточной границы

республики) на 540 км. Расстояние с севера на юг (от севера Минской возвышенности до границы сожского ледника) – 230 км.



Рисунок 12

Наиболее заметной орографической особенностью является система возвышенностей Белорусской гряды, дугообразно вытянутых с юго-запада на северо-восток. В пределах возвышенностей расположены максимальные высоты республики, превышающие 300 м над уровнем моря. Здесь проходят участки Черноморско-Балтийского водораздела Восточно-Европейской равнины. Общая площадь возвышенностей, ограниченная изогипсой 200 м, занимает основную территорию геоморфологической области.

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

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

Характерно наличие признаков денудации, эрозионного расчленения, выполаживания поверхности. Их сочетания придают возвышенностям монолитный характер со сполженными вершинами, крутыми склонами, расчлененными речными долинами. Признаки денудации нарушаются на участках озово-камового рельефа, как правило, насаженного на моренное основание, образующего куполообразные холмы типа сопок. Относительные превышения здесь достигают нескольких десятков метров.

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

Ледниковые отложения на склонах возвышенностей, на моренных равнинах прикрыты плащом рыхлых отложений более позднего возраста – поозерского, позднеледникового и голоценового. Эти покровные осадки стимулировали нивелирование рельефа за счет значительной мощности делювия, а также достаточно широко представленных лессовидных пород. Распространение последних на значительных высотах формировало платообразные поверхности плакоров и овражно-балочное расчленение склонов.

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

Столбцовская моренная равнина расположена в верховье Немана между Минской возвышенностью на севере и Копыльскими грядами на юге. Западная граница совпадает с Новогрудской возвышенностью, восточная – с Пуховичской равниной. С севера на юг район простирается на 45 км, с запада на восток на 50 км.

Тектонические структуры представлены восточной частью Центральнорусского массива Белорусской антеклизы, на севере входит Воложинский грабен. Кристаллический фундамент обнаружен на глубине 50-70 до 170 м, иногда непосредственно под породами антропогена. Коренные породы представлены мелом и неогеновыми песчано-глинистыми осадками. Мощность антропогеновых отложений днепровского и сожского возраста достигает 159 м (севернее Столбцов), средняя – около 90 м.

В современном рельефе преобладают высоты 170-200 м, на западе они достигают 210-216 м, на исследуемой территории – 170-216 м. Основная часть представлена сожской моренной равниной с относительными превышениями до 5-7 м. Вдоль речных долин расчленение увеличивается (бассейн р.Уши), появляются участки холмистого рельефа, а вблизи г.Столбцы – краевые ледниковые образования со среднехолмистой поверхностью и относительными высотами более 10 м. Здесь же обнаружены гляциодислокации и меловые отторженцы.

Восточная и юго-восточная окраины района представлены водно-ледниковой равниной. В междуречье Уши и Немана ее плоско-волнистая, иногда мелкохолмистая поверхность разнообразится эоловыми формами. Высота дюн достигает 5-8 м, отмечаются также участки развеваемых песков (д.Николаевщина). Распространение получили заболоченные котловины – остатки озерно-ледниковых водоемов.

Район дренируется многочисленными небольшими реками верхнего Немана: Уша, Уса, Лоша, Неманец. Руслу некоторых канализованы. Долины имеют значительную величину, широкие поймы заболочены. Склоны пологие, на отдельных участках изрезаны эрозионными рывтинами. Густота расчленения около $0,4 \text{ км/км}^2$, реже – $0,6-0,8 \text{ км/км}^2$.

Техногенная преобразованность поверхности проявляется в создании искусственных водоемов, мелиорации, спрямлении русел рек, торфоразработках [6].

Геоморфология долины р.Неман. Неман течет преимущественно по низменности в субширотном направлении. Огибающая ряд возвышенностей, он образует маргинальную долину четковидного строения. При средней ширине долины 2-5 км на отдельных участках она расширяется до 20 км, образуя озеровидные низменные участки, например при впадении Березины, Молчади. Вместе с тем отмечаются значительные сужения долины. Так, у г.Мосты при слиянии с Котрой ширина долины 0,4-0,9 км, а в районе Гродно приобретает сквозной каньонобразный характер. Здесь глубина вреза достигает 40 м. Через него происходил спуск приледниковых озер. На всем протяжении долина асимметрична, причем правый крутой берег в излучинах меандров нередко сменяется крутым левым. Склоны долин часто расчленены оврагами и балками.

В морфологии долины выделяется серия поозерских и позднеледниковых локальных эрозионных (врезания) террас, связанных с колебаниями уровня неманского приледникового

											Лист
											53
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	086-18-ОИ-ОВОС					

озера. Цикловыми являются пойма и две надпойменные террасы. Выше устья р.Щары пойма имеет два уровня на высотах 0,5-1,5 и 2-3 м; ниже выделяется третий уровень на высоте 4-5 м. На участке выше устья Молчади ширина поймы достигает 4-5 км, сужаясь в районе городов Мосты и Гродно до 0,1-0,15 км. На поверхности поймы выделяются прирусловые валы, ложбины, старицы в центральной части и заболоченные понижения, иногда с русловым потоком, в притеррасной части.

Первая надпойменная терраса цокольная, шириной до 1 км. Над уровнем воды она возвышается на 6-7 м у г.Мосты и на 9-11 м у г.Гродно. Вторая надпойменная терраса цокольная, она четко выделяется ниже г.Мосты. Над урезом воды в низовьях поднята на 13-15 м. Мощность аллювия 5-7 м. Ширина площадки несколько сотен метров. На поверхности нередко встречаются эоловые формы. Ниже устья р.Молчади местами выделяется третья цокольная надпойменная терраса. Ширина площадки менее 1 км, мощность аллювия 3-5 м. Хорошо представлены дюнно-бугристые формы [6].

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 10-20 тыс.м³/км², устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98-99%. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя [1].

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. 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.

Основными типами четвертичных отложений бассейна Немана являются моренные, распространившиеся на правобережье реки практически по всему течению, исключая крайнюю западную часть, где представлены водно-ледниковые. Левая часть бассейна представлена конечно-моренными отложениями, которые отражают южную границу распространения сожского ледника. Непосредственно по долине реки залегают аллювиальные отложения, что в некоторых районах (бассейн Западной Березины, г.Мосты) сочетаются с эоловыми дюнами и холмами. Огромное пространство от д.Белица до Скиделя занимают озерно-ледниковые суглинки и супеси, сформировавшиеся на месте Скидельского приледникового водоема. На склонах возвышенностей распространены лессовидные глины и суглинки.

Мощность четвертичных отложений повторяет современный характер рельефа Беларуси. Максимальные отметки зафиксированы на крупных конечно-моренных возвышенностях – Гродненской (280 м), Волковысской (202 м) и Новогрудской (230 м). Минимальные высоты отмечены у истоков реки (110 м) и на прилегающих моренных равнинах и низинах (до 120 м).

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на рисунке 13.

Проведенными специалистами Государственного предприятия «Белгидродор» в 2018 году инженерно-геологическими изысканиями установлено, что в геологическом строении на изученную глубину (до 30,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов:

Четвертичная система:

Голоценовый горизонт

Техногенные отложения (tIV) представлены насыпным грунтом и вскрыты всеми скважинами под плодородно-растительным слоем или дорожной одеждой на глубинах 0,2-0,6 м от дневной поверхности. Насыпной грунт сложен песками мелкими, серого, бурого, черного цветов. В слое пылеватых песков в скважине №2 (4,0-6,4 м) присутствуют маломощные прослои супеси. Мощность данных отложений составляет 0,4-5,8 м.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		54

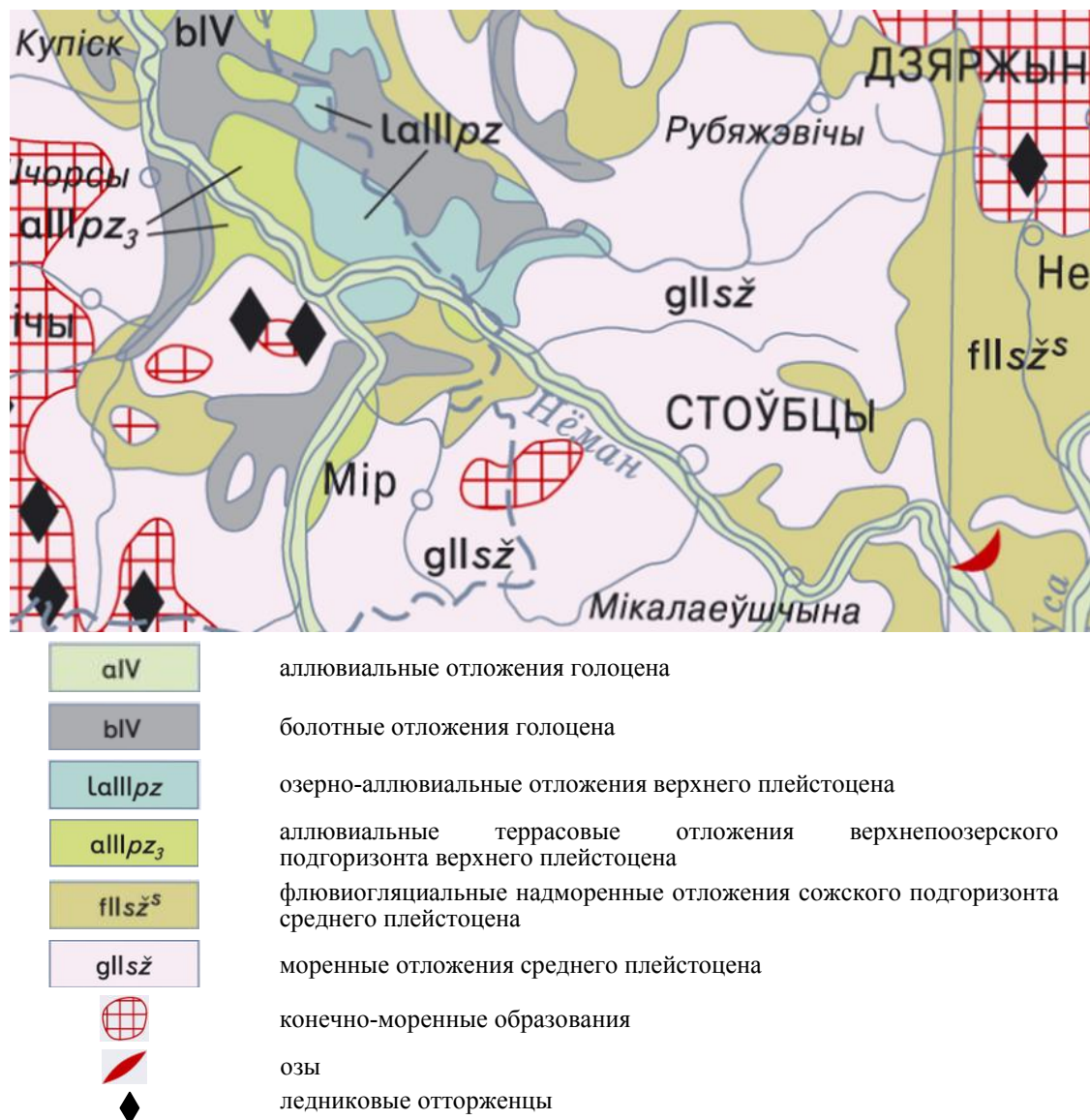


Рисунок 13

Аллювиальные отложения (aIV) вскрыты всеми скважинами под насыпными грунтами на глубинах 0,6-6,4 м от дневной поверхности. Грунты представлены песками мелкими, серого, желтого, черного цветов. Пески частично заиленные. Мощность данных отложений составляет 4,6-5,4 м.

Днепровско-сожский горизонт

Водноледниковые отложения межморенные (f,lgIIa-sz) вскрыты скважинами под аллювиальными отложениями на глубинах 6,0-11,0 м от дневной поверхности. Представлены разнозернистыми (от пылеватых до средних) песками серого, светло-серого и белесого оттенков. Местами в толще представлены включения гравия. Водонасыщенные по всей мощности. Отложения залегают вплоть до забоя скважин на глубине 30,0 м. Вскрытая мощность данных отложений 19,0-24,0 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.

Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

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.

Территория района планируемой реконструкции объекта относится к Белорусскому гидрогеологическому массиву, который располагается в центральной и северо-западных частях Беларуси. Представляет собой крупный резервуар пресных и минерализованных подземных вод, содержащихся в породах кристаллического фундамента и в отложениях осадочного чехла. Мощность водовмещающих пород платформенного чехла здесь колеблется от 80 до 500 метров, а иногда до 1000 м (рисунок 14).

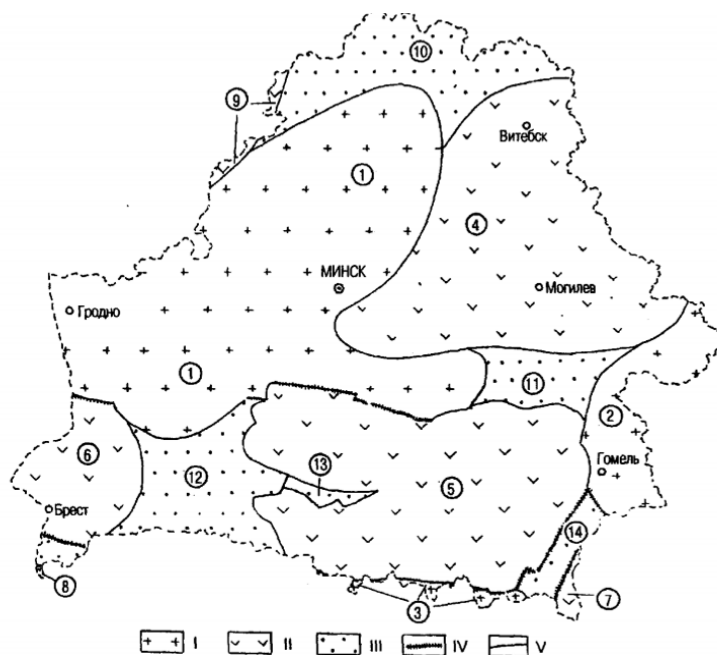


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донецкий, 8 — Вольнский, 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 14

В гидрогеологическом разрезе массива насчитывается до 20 и более водоносных горизонтов и водоносных комплексов, стратиграфически приурочены к отложениям четвертичной толщи, мела, юры, девона, силура, ордовика, кембрия и верхнего протерозоя. Отсутствие в разрезе регионально выдержанных водоупоров способствует хорошей гидравлической взаимосвязи между водоносными горизонтами, питание которых осуществляется за счёт инфильтрации вод из вышележащих горизонтов в нижележащие. Долины рек являются областями разгрузки подземных вод.

В разделе Белорусского гидрогеологического массива выделяют 2 гидродинамические зоны: активного и замедленного водообмена. Зона активного водообмена охватывает верхнюю часть гидрогеологического разреза до глинистых и аллевролитовых отложений наревского горизонта среднего девона, горизонта «синих глин» нижнего кембрия, котлинской свиты верхнего протерозоя, которые разделяют гидрохимические области пресных и минерализованных вод.

Мощность этой зоны изменяется от 100 м до 200-4500 м на Минской и Ошмянской возвышенностях. Её водоносные горизонты содержат пресные гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды с минерализацией и хорошими органолептическими показателями. В

более на водоразделах. Мощность водовмещающих отложений изменяется от 2 до 74 м, составляя в среднем 15-30 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1-6 м (в долинах рек) до 30-35 м (на водоразделах). Величины напора изменяются от 1 до 90 м, снижаясь к долинам рек. Водообильность и фильтрационные свойства пород весьма разнообразны. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород варьируют от 0,2 до 50, в среднем составляя 5-15 м/сут. Удельные дебиты скважин от 0,01 до 9,5 л/с.

Березинско-днепровский водоносный подкомплекс распространен почти повсеместно. Глубина залегания водовмещающих пород варьирует от нескольких до 170 м, их мощность – от 2-10 до 100-170 м и более в древних погребенных долинах. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 1 м до 78 м (в долинах рек иногда до 2,5 м выше поверхности земли). Величина гидростатического напора изменяется от 1 до 134 м. Водообильность пород достаточно высокая, удельные дебиты скважин от 0,01 до 4,3 л/с, коэффициенты фильтрации пород варьируют от 0,2 до 26 м/с.

Указанные водоносные подкомплексы 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 разнородных 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* поозерского, сожского, днепровского и березинского времени [7].

Гидрогеологические условия в районе проведения работ: в период проведения полевых работ (декабрь 2018 г.) скважинами с глубины 1,0-8,0 м от дневной поверхности вскрыты грунтовые воды. Водовмещающие грунты – пески аллювиальных и водноледниковых межморенных отложений. Разгрузка грунтовых вод осуществляется в сторону реки.

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

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 письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №3-9/2007 от 27.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) источники водоснабжения отсутствуют.

3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции объекта относится к IV – Неманскому гидрологическому району, бассейну реки Неман (густота речной сети составляет 0,47 км/км²) [1].

Река Неман – одна из основных водных артерий Беларуси, расположена в северо-западной и западной части республики.

Длина – 914 км, в границах Беларуси от истока до впадения р.Черная Ганьча – 431 км. Площадь водосбора 98,2 тыс. км², в т.ч. на территории республики – 35 тыс. км² (без водосбора р.Виляя). Среднегодовой расход воды при выходе за границы Беларуси – 214 м³/с, в устье – 685 м³/с. Общее падение реки в Беларуси – 96,5 м. Средний уклон водной поверхности – 0,21‰.

До проведения в 1985-86 гг. мелиоративных работ за начало р.Неман принимался исток р.Неманец, расположенный в 0,8 км к юго-западу от с.Красное в Узденском районе, Минской области. В результате проведенных работ, р.Неманец от трубы-регулятора, расположенной по

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		58

дороге с.Низок-с.Каменное отведена в р.Уссу, а нижняя устьевая часть русла р.Неманец на протяжении 3 км засыпана и создан мелиоративный объект «Городец» с сетью осушительных каналов. В связи с проведенными работами длина р.Неман уменьшилась на 24 км, а за исток принято место слияния канала Л-2 и канала Л-2-2 мелиоративного объекта «Городец» у насосной станции, расположенной в 2.5 км к северо-западу от с.Речица, Узденского района, Минской области. Впадает в Куршский залив Балтийского моря. Протекает по Беларуси и Литве.

Вид на р.Неман в районе реконструируемого моста представлен на рисунке 15.



Рисунок 15

Основные притоки: правые – р.Усса (длина 115 км), р.Сула (длина 76 км), р.Уса (длина 75 км), р.Березина (длина 182 км), р.Гавья (длина 87 км), р.Дитва (длина 93 км), р.Лебеда (длина 67 км), р.Котра (длина 107 км); левые – р.Лоша (длина 45 км), р.Уша (длина 105 км), р.Сервечь (длина 63 км), р.Молчадь (длина 98 км), р.Щара (длина 300 км), р.Зельвянка (длина 170 км), р.Рось (длина 80 км), р.Свислочь (длина 110 км).

Водосбор расположен в пределах Неманской низины и относится к Неманскому гидрологическому району. Водораздел хорошо выражен, имеет сложные очертания, в южной и восточной частях проходит по возвышенности Белорусской, а в северной – по Ошмянской грядам, отделяя соответственно бассейны рек Днепра и Вилии.

Рельеф представляет собой всхолмленную равнину с моренными образованиями в виде гряд или групп холмов. Выделяются Гродненские, Новогрудские и Волковысские высоты, а также западная часть Минской возвышенности с относительными высотами отдельных холмов до 100 м. Выше города Гродно ширина долины местами не превышает 300-400 м, а глубина достигает 35-45 м.

Долина почти до устья Сулы невыраженная, ниже до границы с Литвой преимущественно чашеобразная; между устьями Щары и Черной Ганьчи, где Неман течет по восточной окраине Гродненской возвышенности – глубокая и узкая (ширина в основном – 1-4 км). Склоны до впадения Березины обрывистые (высота 8-15 м, местами 30-50 м), на остальном протяжении крутые, порезанные оврагами, высотой до 25 м.

Пойма двухсторонняя, низкая, заболоченная, порезанная старицами; ее ширина 1-2 км, местами до 4 км, ниже г.Мосты, где долина глубокая, пойма часто отсутствует. Выше устья Щары складывается из 2-х уровней: высокого (2-3 м) и низкого (0,5-1,5 м). На остальном протяжении долины выделяются высокий, средний и низкий уровни. Средний и низкий вверх по течению постепенно сближаются и сливаются, образуя единый уровень – низкую пойму. Высота высокой поймы – от 4-5 м до 5-6 м возле устья Котры, 6-8 м ниже устья Ласоны; среднего уровня

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		59

от 2-3 м возле устья Щары до 3-5 м ниже Гродно, низкого (в пределах Гродненской возвышенности и Средненеманской низменности) – до 1,5-2 м.

Русло от истока на протяжении 26,4 км канализированное, далее – извилистое. Так, коэффициент меандрирования (км) на участке выше г.Столбцы равен 1,9-2,0, при впадении Щары – 2,1, на остальной территории – преимущественно 1,2-1,5; наиболее спрямленные участки находятся вблизи устья Молчади и у Гродно (км = 1,1). На участке ниже Мостов отмечаются районы, где меандры не наблюдаются.

Ширина реки в межень в верховьях 35-40 км, ниже по течению – до 90 м, между устьями Щары и Черной Ганьчи 120-150 м, в нижнем течении 180-380 м. Средние уровни подъема воды во время паводков – 2-3,5 метра (местами до 8,1 м).

Основными типами русловых процессов Немана являются:

1) свободное меандрирование – встречается на протяжении 240 км;
 2) незавершенное меандрирование – то есть цикл формирования изгибов русла (меандров) прекращается задолго до их полного завершения. В процессе незавершенного меандрирования образуется большое количество рукавов в виде полумесяца с множеством небольших островков. Процесс наблюдается преимущественно в среднем и верхнем течении Немана;

3) немеандрирующие русла с побочным типом руслового процесса – крупные гряды располагаются по дну реки в шахматном порядке, когда береговые участки дна наиболее возвышенные, при спаде уровня воды обсыхают и образуют побочни, которые обычно укрепляются растениями. Движение побочней наблюдается только в половодье. Кроме того, условием их формирования является возвышенный холмистый рельеф. На Немане данный тип русловых процессов наблюдается на отдельных участках, в основном выше устья Щары.

На всем протяжении реки встречаются мели, осередки, косы и особенно на участке до впадения Котры. Между селами Дубно и Яблоново, в районе впадения Свислочи неустойчивое, нередко перемещается в ту или другую сторону. У села Дубно в течение последних 50-80 лет оно переместилось на 50-60 метров вправо. Из имеющихся островов выделяются: в 1,3 км выше с. Правые Мосты (1000-250 м), ниже с. Дубно (500-700*150-200 м), в 0,9 км выше села Бережаны и др. острова песчаные, высотой от 0,5 до 4 м, покрыты кустарником. Преобладающая ширина реки 210-150 м, в районе Гродненских высот до 80 м, глубины колеблются в пределах 1,4-2,4 м, скорости течения 0,5-0,8 м/сек. На участке имеется значительное количество перекатов, длина которых изменяется в пределах 0,5-3,1 км, скорости течения 0,6-1,4 м/сек, нормирующие глубины 0,8-1 м. Русло чистое, водная растительность встречается лишь у берегов прерывистыми полосами шириной до 8 м. Дно песчаное, между н.п.Славичи и Кукали каменисто-песчаное, на перекатах песчано-каменистое и галечное.

Течение спокойное со средней скоростью 0,6-0,8 м/с и колебаниями от 0,2 м/с до 2 м/с (в половодье).

Регулярное судоходство и лесосплав не осуществляются. Через Огинский канал Неман связан с бассейном Днепра, через Августовский – с бассейном Вислы. Со строительством Вилейско-Минской водной системы часть стока с бассейна Немана перекидывается в бассейн Днепра. В Беларуси на реке города Столбцы, Мосты, Гродно (порт).

Растительность представлена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород. Основные лесные массивы расположены в бассейнах рек Березины (Налибокская Пуща), Котры (Гродненская Пуща), Уши и Щары. Общая лесистость водосбора около 25%, из которых 5% составляет заболоченный лес.

Озерность незначительная (<1%). Наибольшие озера: Выгонощанское, Белое, Рыбница и группа Несвижских озер в бассейне р.Уши. Болота преобладают низинные, приурочены чаще всего к долинам рек. Наиболее значительные расположены в водосборах рек Березины и Щары.

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			60

На водосборе проводились мелиоративные работы, в результате которых более 12% площади бассейна мелиорировано. Протяженность открытой сети составляет 25286 км.

Режим реки изучался на 16-ти гидропостах, из них 4 действуют в республике в настоящее время: г.Столбцы, с.Белица, г.Мосты, г.Гродно (таблица 3), а также Друскиникай, Литва. В 2012 году около Гродно введена в строй Гродненская ГЭС [8,9].

Таблица 3

Гидрологический пост	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Отметка нуля поста, м	Период действия, даты открытия
Столбцы	854	3070	145,5	14.01.1877 (23.02.1922)
Белица	671	16700	116,04	28.07.1877 (01.11.1944)
Мосты	592	25600	104,80	31.03.1877
Гродно	514	33600	91,31	01.01.1877

Режим уровней воды. В целом годовой ход состоит из трех отрезков: зимней и летне-осенней межени, весеннего половодья.

Зимняя межень длится 90-100 суток, часто нарушается оттепелями, когда уровень повышается на 2-3 м. Средняя высота уровня над самой низкой меженью 2,5-4 м, увеличивается вниз по течению. У Столбцов средний высший уровень зимней межени составляет 140 см (колеблется между 226 и 70 см). Средний низший уровень зимнего периода равен 60 см. Такие уровни наблюдаются преимущественно с первых декад ноября (ранние даты) по 12-14 апреля (поздние). У Белицы уровень воды повышается на 60-90 см. Даты наступления высшего и низшего уровней запаздывают в сравнении со Столбцами на 10-15 суток. У Мостов уровень зимней межени составляет около 211 см (высший уровень) и 114 см (низший). Даты наступления такие же, как и у истоков. Для Гродно характерны минимальные отметки уровня в холодный промежуток времени.

Летне-осенняя межень обычно наблюдается со середины мая до конца октября (192 суток), часто нарушается дождевыми паводками, при этом уровень повышается до 1 м, а в отдельные года до 2 м. Минимальные уровни характерны для июля-августа. Средний высший уровень летне-осеннего периода у Столбцов составляет 143 см, изменяясь от 248 см (высший) до 55 см (низший). Их ранние даты наступления - 20-25 апреля.

Весеннее половодье начинается во второй декаде марта (в ранние весны с начала февраля, в поздние – с первой декады апреля), длится около 30-50 суток. Обычно проходит несколькими волнами. Наибольшее половодье на Немане за последние 150 лет наблюдалось в 1958 году, когда уровень воды в реке поднялся до 3,1 м около Столбцов и до 8,1 м около Гродно. У Столбцов максимальный высший уровень достигал 319 см, минимальный – 74 см. Даты их наступления колеблются между 12.02 и 19.04 (соответственно ранние и поздние). Средний подъем воды приближается к 219 см.

Интенсивность подъема и спада в разные промежутки времени (см/сутки) отражает таблица 4, характерные уровни воды (см, над нулем поста) и даты их наступления по наблюдениям гидропоста – таблица 5.

Таблица 4

Гидропост	Высокое половодье				Низкое половодье			
	подъем		спад		подъем		спад	
	среднее	макс.	среднее	макс.	среднее	макс.	среднее	макс.
Столбы	13	27	6	20	10	16	2	11

Таблица 5

Характеристика		Высший уровень			Низший уровень		Годовой
		зимнего периода	периода весеннего половодья	летнее-осеннего периода	зимнего периода	периода открытого русла	
Уровень	средний	211	328	198	114	90	364
	высший	341	547	324	160	110	597
	низший	152	156	156	66	66	221
Дата	средняя	-	25.03	-	-	-	05.04(83%)
	ранняя	26.11.68	19.02.74	06.04.75	13.11.56	15.06.49	01.01.75
	поздняя	20.02.49	17.04.58	03.12.64	12.03.64	11.10.60	31.12.74

Режим речного стока. Основными факторами формирования речного стока Немана являются:

- площадь водосбора;
- климатические особенности бассейна реки;
- уровень залегания грунтовых вод.

Для Немана, как и для большинства других рек Беларуси, характерен пик расхода воды в весеннее половодье. В створе реконструируемого моста у Столбцов, расположенных за 80 км от истоков, этот пик наступает в апреле, когда расход составляет 193 м³/с (гидропост Столбцы). Далее к лету расход значительно уменьшается и составляет минимальные величины при 4,46 м³/с в августе. Средний годовой расход воды Немана у Столбцов равен 18,4 м³/с. Средний годовой модуль стока у этой части водосбора колеблется в пределах 6 л/с км². Средний слой стока весной составляет практически 50% годового. Здесь эта величина равна 183 мм. Годовой объем стока варьируется в пределах 0,570-0,580 км³ (таблица 6).

Таблица 6

Гидропост	Средний слой мм / % от годового стока				Годовой объем стока, км ³
	год	весна	лето-осень	зима	
Столбцы	183 / 100	90 / 49,2	61 / 33,3	32 / 17,5	0,581

Среднемесячные и среднегодовые расходы воды (м³/с) и характерные расходы воды (м³/с) по многолетним наблюдениям гидропоста представлены в таблицах 7 и 8.

Таблица 7

Расход воды	Месяцы												Средний годовой	Средний годовой модуль стока
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Столбцы														
средний	11,2	12,1	30,4	56,9	19,2	12,5	10,2	10,2	11,2	13,5	17,6	15,2	18,4	5,99
наибольший	35,3	46,4	93,3	193	41,6	30,1	24,4	33,1	57,6	38,2	58,6	36,9	33,3	10,8
наименьший	4,37	3,24	4,95	41,6	6,67	5,12	5,41	4,8	4,46	4,9	5,62	5,41	10,5	3,42

Таблица 8

Расход воды	Максимальный годовой	Минимальный зимний	Минимальный открытого русла
Столбцы			
средний	209	6,52	6,55
наибольший	652	10,7	12,5
наименьший	50,8	2,69	3,70

В целом, питание Немана смешанное, с преобладанием снегового.

Для наименьшего расхода воды открытого русла характерны те же тенденции, что и для наименьшего зимнего.

Термический и ледовый режим. Средняя температура воды Немана в июле-августе 18,2-20,2°, максимальная в июле – 28,1°. В зимнее время температуры приближаются к 0° и составляет 0,5-0,8°.

Замерзает Неман во второй половине декабря, ледоход начинается в 3-ей декаде марта. Но здесь имеются свои особенности, проявляющиеся на разных участках течения. В створе Столбцов ледовые явления начинаются в третьей декаде ноября (22-25). Сплошной ледяной покров устанавливается в 10-15-ых числах декабря. Весенний ледоход начинается в самом конце марта. Общая продолжительность ледовых явлений в этом створе составляет 127 суток, при этом максимум приходится на ледостав.

Средняя толщина льда составляет 18-25 см, максимальная 54-67 см (конец января - начало марта). У Столбцов толщина льда изменяется от 10 до 63 см (устанавливается в начале ледостав и в его пике).

В отдельные годы на Немане наблюдались заторы и зажоры. Высший зажорный уровень на реке был зафиксирован в 1959 году в районе Мостов, когда высота подъема воды в декабре составила 151 см. Максимальный заторный подъем воды отмечался в 1960 году в створе Гродно – 40 см.

Русло реки в районе реконструируемого моста относительно прямое, однако выше и ниже по течению река часто меандрирует.

На расстоянии около 750 м от реконструируемого моста вверх по течению слева находится устье ручья без названия, на котором устроена плотина и искусственный водоем в 900-х метрах от объекта.

Имеющиеся на исследуемой территории водоемы являются старичными озерами, искусственными прудами, прудами-копанями.

По информации Столбцовского районного исполнительного комитета (исх. №27/2-14 от 04.12.2019, Приложение А) проект водоохранных зон и прибрежных полос р.Неман в пределах Минской области разработан и утвержден 30 ноября 2004 года Республиканским унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов», решением Минского областного исполнительного комитета от 26.07.2006 №27. Ширина прибрежной полосы р.Неман составляет 50 м, ширина водоохранной зоны составляет 500 м.

Согласно ст. 52 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З минимальная ширина водоохранной зоны для больших рек (в т.ч. Немана) составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

В соответствии со ст. 63 Водного кодекса проекты водоохранных зон и прибрежных полос, утвержденные до вступления в силу настоящего Кодекса, должны быть приведены в соответствие с требованиями статьи 52 настоящего Кодекса до 31 декабря 2020 года.

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

В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Столбцовского района, с учетом требований Водного кодекса.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос обозначаются в схемах землеустройства, градостроительных проектах, государственном градостроительном кадастре, земельно-

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		63

кадастровой документации, материалах лесоустройства, а также в документах, удостоверяющих права, ограничения (обременения) прав на земельные участки.

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29 река Неман с прилегающими пойменными водоемами в Столбцовском районе является рыболовными угодьями первой категории.

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №3-9/2007 от 27.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) отсутствуют поверхностные водные объекты, используемые в целях 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 2019 г. общая площадь земель Столбцовского района Минской области, на территории которого расположен проектируемый объект, составляет 188 452 га.

В таблице 9 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Минской области, в т.ч. в Столбцовском районе [10], где размещается проектируемый объект.

Таблица 9

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
Минская область	3984,6	1348,0	30,3	461,0	328,8	1839,3	1607,5	98,3
Столбцовский район	18,85	59,33	0,88	16,90	13,03	77,11	91,70	2,73

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
Минская область	72,0	90,5	82,8	28,4	80,1	1,0	66,0	18,7
Столбцовский район	2,89	2,32	3,54	0,87	2,59	0,035	4,02	0,65

В Минской области площадь осушенных земель составляют 708 019 га, орошаемых земель – 1 943 га. В Столбцовском районе площадь орошаемых земель составляет 227 га, площадь осушенных земель – 25 809 (в т.ч. пахотных – 7 088 га, луговых – 8 745 га) [10].

Баллы кадастровой оценки земель и плодородия почвы по видам земель Минской области и Столбцовского района указаны в таблице 10 [10].

Таблица 10

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
Столбцовский район	33,8	24,8	14,9	30,5	33,8	27,1	15,0	31,1
Минская область	32,9	29,8	14,8	31,0	33,4	30,0	14,2	31,3

Как видно из данных таблицы 10, баллы кадастровой оценки земель и плодородия почв в Столбцовском районе находятся на уровне среднеобластных показателей.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 приурочена к Центральной (Белорусской) почвенной провинции и крайней восточной части Западного почвенно-климатического округа [1,11].

Центральная (Белорусская) провинция занимает около 43% территории республики, и располагается в пяти областях (Брестской, Гомельской, Гродненской, Минской и Могилевской).

Геологическое строение территории провинции очень сложное. Под четвертичными породами севернее линии Гродно-Слуцк-Рогачев-Чечерск залегают меловые отложения, а южнее – породы третичного возраста. Последние перекрыты толщей четвертичных наносов мощностью 20-30 м и более. В отдельных местах (Великие Жуховичи, Конюхи, Симоновичи) сразу под четвертичными отложениями залегают докембрийские кристаллические породы. Общие черты рельефа имеют различия: на севере расположены молодые всхолмления и гряды моренного характера, а на юге – выровненные равнины Предпоlessя.

Располагаясь на огромной территории, вытянутой с запада на восток более чем на 650 км, эта провинция в климатическом отношении достаточно неоднородна. Продолжительность вегетационного периода изменяется от 200 дней на западе до 196 – в центре и 192 дней на востоке провинции. Среднегодовые температуры изменяются от +7,3°C (на западе) до +5,0°C (на востоке).

Почвенный покров провинции сложен и многообразен как по особенностям строения почвообразующих и подстилающих пород, так и по проявлению почвообразовательного процесса. Здесь формируются дерново-подзолистые, дерновые почвы автоморфного и полугидроморфного водного питания, также широко развиты почвы гидроморфные – торфяно-болотные и пойменные.

Западный округ почти полностью занимает Гродненскую и небольшую территорию Минской и Брестской областей.

Рельеф округа плоский, преобладают равнины и низменности. Только в отдельных районах поднимаются небольшие всхолмления. Расчленение территории среднее, так как расстояние между соседними понижениями измеряется от одного до полутора километров, а глубина понижения за редким исключением достигает 15 и более метров.

Климатические условия округа достаточно однообразны. За год выпадает 550 мм атмосферных осадков, более 400 мм припадает на теплый период года.

Средняя продолжительность вегетационного периода для округа составляет 194 дня. За это время сумма температур выше нуля достигает 2500°-2800°. Сумма же активных температур за период с температурами выше +10° достигает 2150°-2500°.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№дож	Подпись	Дата		65

Почвообразующими породами в данном округе являются донно-моренные, конечно-моренные суглинки и супеси, лессовидные супеси водно-ледниковые и древнеаллювиальные пески.

Регион планируемой деятельности расположен на границе двух почвенных районов: Мостовского района дерново-подзолистых песчаных почв и Новогрудско-Несвижско-Слуцкого района дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв.

Почвы *Мостовского района песчаных почв, развивающихся на водно-ледниковых и древнеаллювиальных песках* расположены на широкой Средне- и Верхне-Неманской низине, сложенной древнеаллювиальными песчаными наносами.

Преобладают здесь дерново-подзолистые слабоподзоленные, местами слабо-эродированные почвы на древнеаллювиальных и водно-ледниковых песках. Высокий уровень почвенно-грунтовых вод обуславливает развитие процессов заболачивания и формирование торфяно-болотных, а в понижениях иллювиально-гумусных, глееватых и глеевых почв.

Распаханность территории невысокая – около 30%. Это объясняется широким распространением на территории района малопродуктивных песчаных почв, больших площадей леса, а в пойме реки Немана и его притоков – больших площадей сенокосов и пастбищ.

Кислые почвы занимают 55% территории, слабо обеспеченные фосфором 30%, калием – 80% [11].

Новогрудско-Несвижско-Слуцкий район дерново-подзолисто-палевых почв, развивающихся на пылеватых лессовидных суглинках, расположен на Новогрудской возвышенности и Барановичско-Слуцком лессовидном плато.

Рельеф территории слабоволнистый, местами мелкохолмистый, прорезан долинами рек, ложбинами, балками и оврагами. Повсеместно в районе хорошо выражена плоскостная эрозия лессовидных суглинков, которые представляют в основном покровные породы района. Преобладают дерново-подзолистые сильно- и среднеподзолистые, местами слабоэродированные почвы на легких лессовидных суглинках, подстилаемых песками, иногда моренными суглинками. На склонах Копыльской моренной гряды и Столбцовой равнине встречаются местами дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на легких моренных слабозавалуненных суглинках, реже супесях. В связи с выровненностью рельефа, особенно на Барановичско-Слуцком плато и в ложбинах и понижениях на Новогрудской возвышенности широкое развитие получили процессы заболачивания. Особенно много здесь временно избыточно-увлажняемых и глееватых почв, которые используются под пашню.

Высокое естественное плодородие дерново-подзолистых почв на лессовидных суглинках обусловило высокую степень освоения территории.

В общей площади почв района суглинистые составляют 95%, супесчаные 3%, торфяные 2% [11].

В районе планируемой деятельности выделяются следующие типы почв (рисунок 16): гидроморфные торфяно-болотные аллювиальные (24); автоморфные: дерново-подзолистые местами эродированные на водно-ледниковых суглинках, подосланных моренными суглинками, реже песком; дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подосланных моренными суглинками или песками и гидроморфные торфяно-болотные низинные (7+8+22) [1].



Рисунок 16

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		66

Реконструируемый объект расположен на территории с практически незэродированным и недефлированным почвенным покрове (эродированность почв отсутствует или менее 1%) [1].

По информации Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №3-9/2007 от 27.11.2018, Приложение А) и Государственного учреждения «Столбцовская районная ветеринарная станция» (исх. №436 от 06.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

3.1.6 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, район размещения реконструируемого объекта расположен в пределах подзоны бореальных ландшафтов, белорусской возвышенной провинции холмисто-моренных-эрозионных и вторично-моренных ландшафтов с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых почвах, и приурочен к юго-восточной части района верхненеманских плоских озерно-аллювиальных с мелколиственными лесами и болотами ландшафтов (19), рисунок 17 [1].

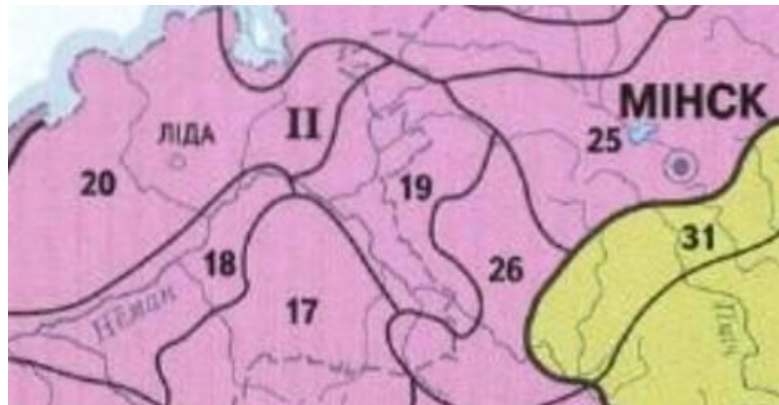


Рисунок 17

Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к плоским ландшафтам со злаковыми лугами и низинными болотами, относящиеся к пойменным ландшафтам с лугами и дубравами на дерновых заболоченных почвах, низинными болотами и коренными мелколиственными лесами на торфяно-болотных почвах, ограниченно распаханых (рисунок 18) [1].



Рисунок 18

Пойменные разной степени дренированности ландшафты с лугами, дубравами на дерновых заболоченных почвах, болотами распространены в поймах крупных рек и наиболее типичны для южной Беларуси. Пойменные ландшафты являются наиболее молодыми из тех ландшафтов Беларуси, формирование которых продолжается. Рельеф обычно плоский с колебаниями относительных высот 0,5-1 м, реже гривистый, где относительные высоты изменяются от 1-1,5 м (мелкогривистая пойма) до 1,5-3 м (крупногривистая). Из других форм рельефа на поймах обычны останцы террас, часто осложненные дюнами, старичные понижения, заболоченные или обводненные. Абсолютные отметки ландшафта составляют 100-140 м.

В сложении ландшафта господствуют аллювиальные пески, реже супеси, суглинки. Иногда они перекрываются маломощными торфами. Вследствие того что уровень грунтовых вод (УГВ) везде близок к поверхности, доминирующими почвами ландшафта являются дерновые заболоченные песчано-супесчаные, занятые гидромезофитными злаковыми, реже остепненными и мезогидрофитными крупнозлаковыми лугами (44% площади рода). Обычный элемент пойменной растительности – черноольховые леса. В поймах Припяти, Днепра, Березины сохранились небольшие участки дубрав. Однако в целом лесистость ландшафтов невелика (14%). К торфяно-болотным почвам приурочены низинные болота (20,5%), часто осушенные и используемые в качестве пахотных угодий. Доля сельскохозяйственных угодий – минимальная для описываемой группы (22%). Горизонтальное строение пойменных ландшафтов простое: один подрод (с поверхностным залеганием аллювиальных песков) и четыре вида, среди которых доминируют плоские ландшафты (70,5%) [12].

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 моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

Растительный мир

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письмам Столбцовой районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №47/8-40 от 12.11.2018, Приложение А) и ГЛХУ «Столбцовский лесхоз» (исх. №1531 от 19.11.2018, Приложение А) в районе размещения объекта и радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Естественная растительность района размещения объекта относится к Неманскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов [1,13,14].

Общий вид растительности района планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман представлен на рисунке 19.





Рисунок 19

Участок автодороги М-1/Е30, на котором находится реконструируемый мост, проходит по мелиорированным сельскохозяйственным землям (рисунок 20), занятым в основном сеяными лугами.

Для сеяных злаковых лугов на оторфованных участках осушаемой поймы характерны следующие виды: тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratense*), полевица побегоносная (*Agrostis stolonifera*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*).

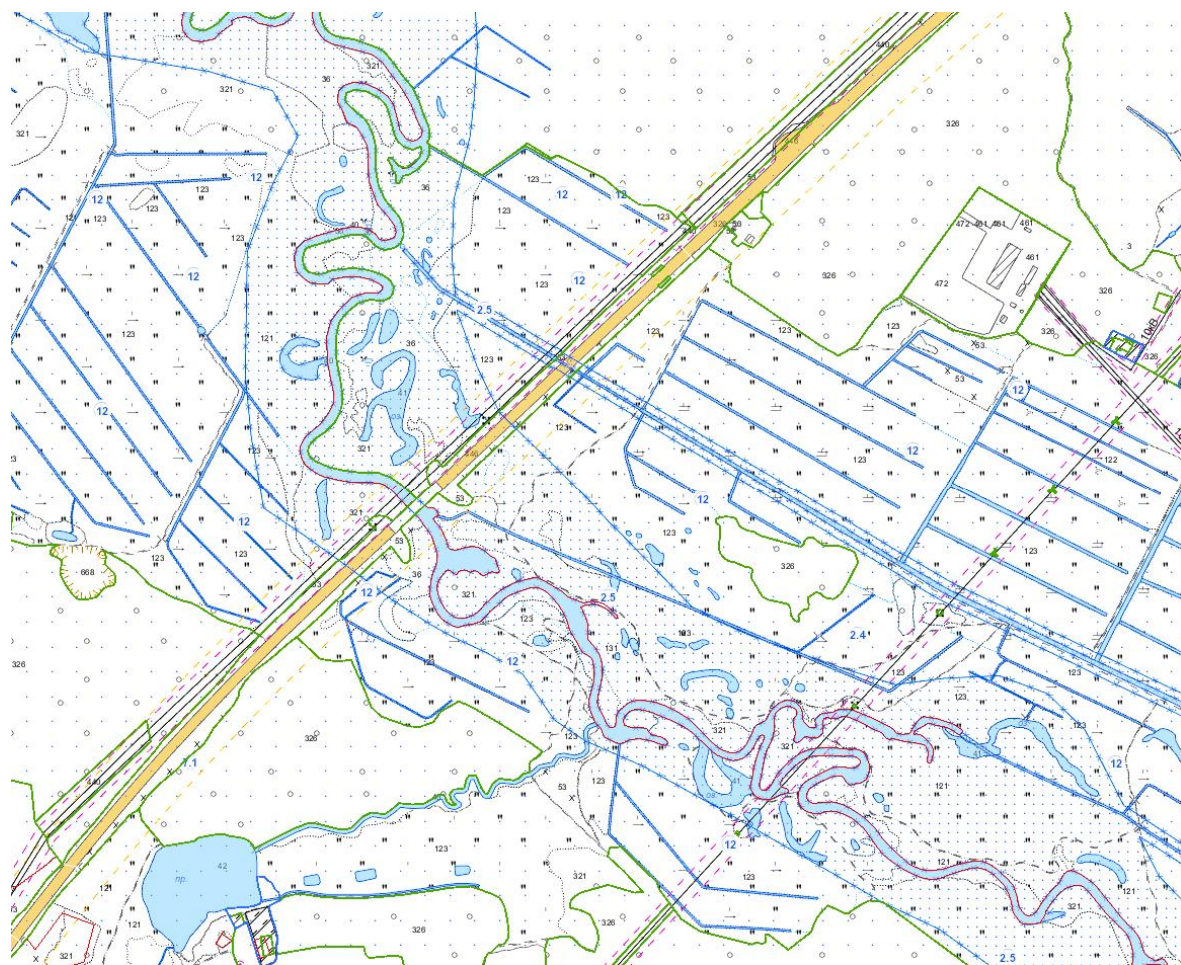


Рисунок 20

Среди участков с естественной луговой растительностью отмечаются мезо- и ксерофильные растительные сообщества с доминированием злаков, разнотравья, реже осок. Кроме вышеперечисленных злаков, здесь встречаются: луговик дернистый (*Deschampsia caespitosa*), мятлик однолетний (*Poa annua*), осока черная (*Carex nigra*), звездчатка злаковая (*Stellaria graminea*), сурепка обыкновенная (*Barbarea vulgaris*), пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*), желтушник левкойный (*Erysimum cheiranthoides*), икотник серый (*Berteroa incana*), незабудка полевая (*Myosotis arvensis*), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), подмаренник мягкий (*Galium mollugo*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), лютики едкий (*Ranunculus acris*) и ползучий (*R. repens*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*) и др.

Вблизи мостового сооружения на почвах с постоянно избыточным увлажнением отмечаются сырые разнотравно-злаково-осоковые луга (рисунок 21), для которых характерно произрастание следующих видов: тростник обыкновенный (*Phragmites communis*), канареечник тростниковидный (*Phalaris arundinacea*), осока острая (*Carex acuta*), осока носиковая (*C. rostrata*), манник большой (*Glyceria maxima*), мятлик болотный (*Poa palustris*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), щавель курчавый (*Rumex crispus*), горец почечуйный (*Polygonum persicaria*), калужница болотная (*Caltha palustris*), череда трехраздельная (*Bidens tripartite*) и др.



Рисунок 21

На прирусловых участках в пойме Немана, в районе стариц часто отмечаются разнотравно-осоковые пойменные ивняки на почвах с периодически избыточным увлажнением. Различные виды ив (*Salix pentandra*, *S. viminalis*, *S. triandra*, *S. dasyclados*, *S. alba*, *S. aurita*, *S. cinerea*) произрастают куртинно, либо образуют сплошные ленточные заросли вдоль русла реки, где также отмечаются группы деревьев ольхи черной (*Alnus glutinosa*) и березы повислой (*Betula pendula*), изредка с участием осины (*Populus tremula*) (рисунок 22).

Среди травянистых видов обычны: хвощ луговой (*Equisetum pratense*), канареечник тростниковидный, тростник обыкновенный, различные виды осок (*Carex nigra*, *C. acuta*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), незабудка болотная (*Myosotis scorpioides*), мятлики обыкновенный (*Poa trivialis*) и болотный, недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere*) и др.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата		70



Рисунок 22

Кустарники и высокотравье вблизи моста местами перевиты инвазивным видом растений – эхиноцистисом лопастным (*Echinocystis lobata*), относящимся к группе особо опасных инвазивных видов (рисунок 23). Вдоль автомобильной дороги М-1/Е30 отмечены единичные участки с произрастанием еще одного особо опасного инвазивного растения – борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskii*) (рисунок 24).



Рисунок 23



Рисунок 24

В условиях постоянного избыточного увлажнения доминируют лугово-болотные сообщества из гигро- и гидрофитных видов, характерных для заболоченных пойменных экотопов: осока острая (*Carex acuta*), подмаренник болотный (*Galium palustre*), тростник обыкновенный, канареечник тростниковидный, хвощ приречный (*Equisetum fluviatile*), омежник водный (*Oenanthe aquatica*), чистец болотный (*Stachys palustris*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), вейник седоватый (*Calamagrostis canescens*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*) и др., встречаются отдельные кусты ивы (*Salix cinerea*, *S. triandra*).

Вдоль струенаправляющих дамб и откосов автомобильной дороги вблизи мостового сооружения отмечается древесно-кустарниковая растительность, представленная различными видами ив (*Salix sp.*), березами, изредка сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*) (рисунок 25).



Рисунок 25

На отдалении от моста вдоль дороги произрастают ивы, березы, осины, ольха черная, встречаются фруктовые деревья (яблони, груши) и заросли ежевики сизой (*Rubus caesius*) (рисунок 26).



Рисунок 26

Было отмечено также произрастание опасного инвазивного вида – клена ясенелистного (рисунок 27).

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата		72



Рисунок 27

Внепойменная луговая растительность представлена суходольными лугами, развивающимися в полосе отвода автомобильной дороги М-1/Е30 (рисунок 28). Видовой состав этих лугов, развивающихся на сухих песчаных почвах, включает значительное количество рудеральных видов. Наряду со злаками и разнотравьем, характерным для лугов (ежа сборная (*Dactylis glomerata*), мятлик луговой, овсяница луговая, овсяница красная (*Festuca rubra*), тимофеевка луговая, душистый колосок обыкновенный (*Anthoxanthum odoratum*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*T. pratense*), василек луговой (*Centaurea jacea*), черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), отмечаются рудеральные виды и виды-апофиты – полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*A. vulgaris*), подорожник большой (*Plantago major*), мелколепестник канадский, пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), кульбаба осенняя (*Scorzoneroidea autumnalis*), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), мятлик однолетний (*Poa annua*) и др.



Рисунок 28

На поверхности и откосах струенаправляющих дамб отмечаются сообщества ксерофильных растений (рисунок 29). Здесь отмечены виды-антропофиты, такие как: икотник серо-зеленый (*Berteroa incana*), костер мягкий (*Bromus hordeaceus*), пастушья сумка обыкновенная, марь белая (*Chenopodium album*), подорожник большой, мятлик однолетний, горец птичий (*Polygonum aviculare*), дивала однолетняя (*Scleranthus annuus*), звездчатки злаковая (*Stellaria graminea*), одуванчик лекарственный и др., а также кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica*), коровяк обыкновенный (*Verbascum thapsus*), цмин песчаный (*Helichrysum arenarium*), ястребинка волосистая (*Hieracium pilosella*), песчанка узколистная (*Arenaria stenophylla*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), очиток едкий (*Sedum acre*) и др.



Рисунок 29

В реке Неман и старичных водоемах присутствует прибрежно-водная растительность следующих типов [16]:

1. ГИДРОФИТЫ

1.1. ЭУГИДРОФИТЫ

1.1.1. Эугидрофиты полностью погруженные

1.1.1.1. Эугидрофиты полностью погруженные, неукореняющиеся

1.1.1.2. Эугидрофиты полностью погруженные, укореняющиеся

1.1.2. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами

1.1.2.1. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами, неукореняющиеся

1.1.2.2. Эугидрофиты с воздушными генеративными органами, укореняющиеся

1.2. ПЛЕЙСТОГИДРОФИТЫ

1.2.1. Плейстогидрофиты неукореняющиеся

1.2.2. Плейстогидрофиты укореняющиеся

1.3. АЭРОГИДРОФИТЫ

1.3.1. Аэрогидрофиты высокорослые

1.3.2. Аэрогидрофиты среднерослые

1.3.3. Аэрогидрофиты низкорослые

2. ГИГРОФИТЫ

2.1. ЭУГИГРОФИТЫ

2.1.1. Эугигрофиты высокорослые

2.1.2. Эугигрофиты среднерослые

2.1.3. Эугидрофиты низкорослые

2.2. ГИГРОГЕЛОФИТЫ

2.2.1. Гигрогелофиты высокорослые

2.2.2. Гигрогелофиты среднерослые

2.2.3. Гигрогелофиты низкорослые

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		74

Прибрежно-водная растительность района реконструкции мостового сооружения представлена на рисунке 30.



Рисунок 30

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата		75

Среди гигро- и гидрофитов преобладают типичные для данного региона виды – манник наплывающий, канареечник тростниковидный, элодея канадская, тростник обыкновенный, ряска трехраздельная, ряска малая, кубышка желтая, рдесты блестящий и пронзеннолистный, стрелолист обыкновенный, сусак зонтичный, рдест сплюснутый.

Береговая растительность представлена типичными для региона видами гидро- и гигрофитов – тростником обыкновенным, канареечником тростниковидным, манником большим, осокой острой, береговой (*Carex riparia*) и пузырчатой (*C. vesicaria*), аиром обыкновенным (*Acorus calamus*), ежеголовником прямым (*Sparganium erectum*) и др. Непосредственно у уреза воды произрастают более низкие манник наплывающий (*Glyceria fluitans*), полевица побегоносная, мята водная (*Mentha aquatica*), незабудка болотная, жерушник земноводный (*Rorippa amphibia*), стрелолисты (*Sagittaria sp.*) и др.

На участках с замедленным течением отмечаются свободноплавающие, неукореняющиеся виды гидрофитов – ряска малая (*Lemna minor*), многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza*) и водокрас водный (*Hydrocharis morsus-ranae*); и плейстогидрофиты укореняющиеся – кубышка желтая (*Nuphar lutea*).

Отмельная прибрежно-водная растительность в районе размещения моста отсутствует.

На расстоянии около 400 м слева от мостового сооружения и около 950 м справа вдоль дороги имеются небольшие лесные массивы. Леса представлены как сосняками естественного происхождения, так и искусственными посадками (рисунок 31).



Рисунок 31

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

Согласно информации Столбцовой районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №47/8-40 от 12.11.2018, Приложение А) и ГЛХУ «Столбцовский лесхоз» (исх. №1531 от 19.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		76

Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта) зарегистрированные места произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Животный мир

Характеристика животного мира дана на основе натуральных наблюдений, литературных данных, а также по сведениям лесхозов и охотничьих хозяйств, по территории которых проходит автомобильная дорога М-1/Е30 [16-20].

В соответствии с зоогеографическим районированием Республики Беларусь территория размещения реконструируемого мостового сооружения относится к Западному району [1].

Энтомофауна района реконструкции моста через р.Неман представлена следующими 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 присутствуют преимущественно широко распространенные виды, обитающие в соответствующих экосистемах на всей территории республики, редкие и охраняемые виды насекомых не отмечены.

Ихтиофауна. В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий река Неман с прилегающими пойменными водоемами в пределах Столбцовского района является рыболовными угодьями первой категории.

В ихтиофауне Немана преобладают общепресноводные виды рыб. Основной состав ихтиофауны р.Немана в Столбцовском районе представлен в таблице 11.

Таблица 11

Вид рыбы		Экологические группы	
		течение	нерестовый субстрат
Щука обыкновенная	<i>Esox lucius</i>	общепресноводный	фито
Лещ (редко)	<i>Abramis brama</i>	общепресноводный	фито
Быстрянка обыкновенная	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	реофил	лито
Уклейка обыкновенная	<i>Alburnus alburnus</i>	общепресноводный	фито
Густера (редко)	<i>Blicca bjoerkna</i>	общепресноводный	фито
Голавль (редко)	<i>Squalius cephalus</i>	реофил	лито
Елец обыкновенный	<i>Leuciscus leuciscus</i>	реофил	лито
Язь	<i>Leuciscus idus</i>	общепресноводный	лито-фито
Плотва обыкновенная	<i>Rutilus rutilus</i>	общепресноводный	фито
Красноперка (редко)	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	общепресноводный	фито
Налим обыкновенный	<i>Lota lota</i>	общепресноводный	пелаго
Пескарь обыкновенный	<i>Gobio gobio</i>	общепресноводный	псаммо
Ерш обыкновенный	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	общепресноводный	лито
Окунь речной	<i>Perca fluviatilis</i>	общепресноводный	фито

Примечание: Экологические группы по отношению к:

1) **течению**: реофил - живущие в реках, общепресноводный - в озерах и реках;

2) **нерестовому субстрату**: пелаго - пелагофилы, откладывающие икру в толще воды; псаммо – псаммофилы, откладывающие икру на песок, лито - литофилы, откладывающие икру на каменисто-галечниковый грунт; фито - фитофилы, откладывающие икру на растительность; лито-фито - лито-фитофилы, откладывающие икру на грунт среди растительности (либо на русле, либо на затопляемой пойме).

Батрахо- и герпетофауна региона размещения проектируемого объекта в основном представлена банальными видами, широко встречающимися как на территории Минской

области, так и на территории республики. В различных типах биотопов региона планируемой деятельности отмечаются следующие виды земноводных и пресмыкающихся: лягушка озерная (*Rana ridibunda*), лягушка травяная (*Rana temporaria*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*), жаба серая (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*), лягушка съедобная (*Pelophylax esculenta*), жерлянка краснобрюхая (*Bombina bombina*), тритон обыкновенный (*Lissotriton vulgaris*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*), ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*), уж обыкновенный (*Natrix natrix*). Среди земноводных доминируют бурые и зеленые лягушки (остромордая, травяная и озерная).

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.).

На исследуемой территории местами размножения земноводных могут являться неглубокие хорошо прогреваемые старицы и пойменные водоемы, расположенные за пределами зоны проведения планируемых работ.

Мостовое сооружение не является препятствием для хода естественных миграций земноводных – подмостовое пространство обеспечивает беспрепятственное передвижение животных по пойме вдоль реки Неман, а высокая насыпь участка автодороги препятствует формированию миграционных путей земноводных через дорогу.

В рамках ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда» (подпрограмма «Природные ресурсы и их комплексное использование») специалистами ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» была разработана схема проблемных участков автомобильных дорог республики с высокой интенсивностью хода земноводных мигрантов. В соответствии с проведенными исследованиями на автодороге М-1/Е30 в районе размещения объекта места массовой гибели земноводных и миграционные коридоры не зафиксированы (рисунок 32).

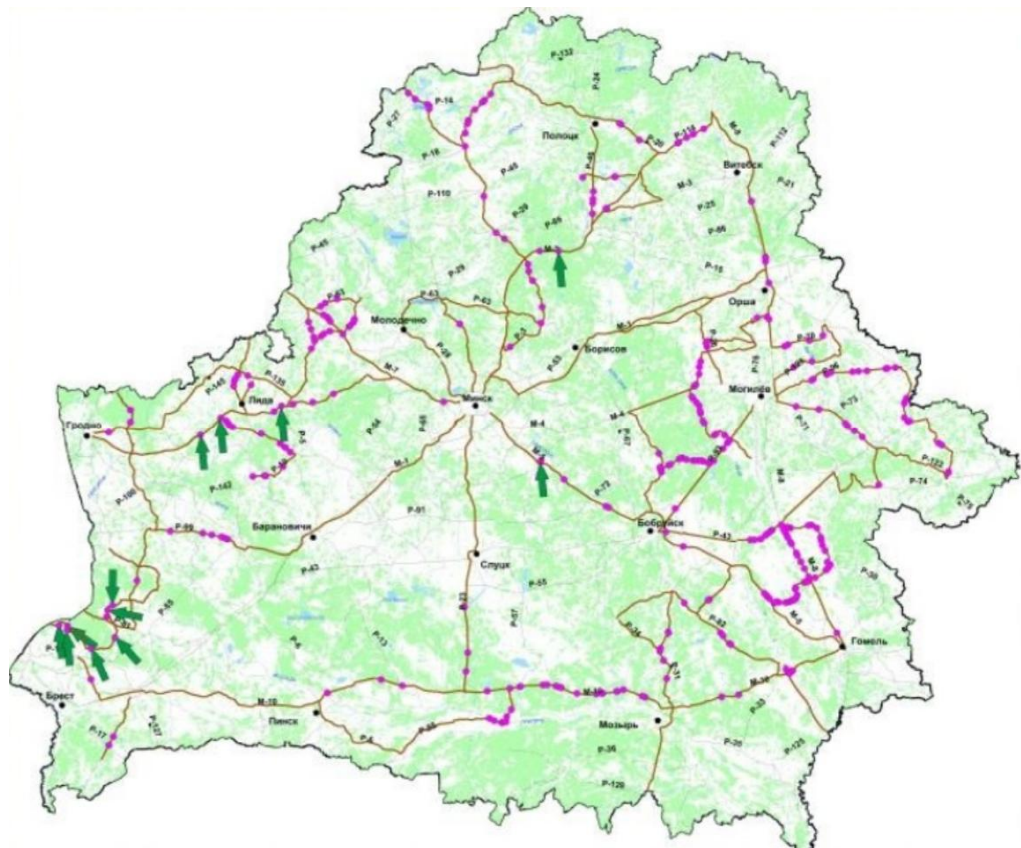


Рисунок 32

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

Орнитофауна. Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции моста через р.Неман довольно высокое.

В регионе планируемой деятельности основными местообитаниями птиц прибрежно-водного и околоводно-болотного экологических комплексов являются заливные закустаренные пойменные луга, пойменные ивняки и старичные озера.

Здесь встречаются гнездящиеся, перелетные и транзитно мигрирующие виды: чирок-трескунок (*Anas querquedula*), чирок-свистунок (*Anas crecca*), кряква (*Anas platyrhynchos*), белый аист (*Ciconia ciconia*), цапля серая (*Ardea cinerea*), сизая чайка (*Larus canus*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), свиязь (*Anas penelope*), хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*), красноголовый нырок (*Aythya ferina*), лысуха (*Fulica atra*), шилохвость (*Anas acuta*), серощёкая поганка (*Podiceps grisegena*), речная крачка (*Sterna hirundo*), черная болотная крачка (*Chlidonias niger*), черныш (*Tringa ochropus*), большая поганка (*Podiceps cristatus*), погоныш (*Porzana porzana*), камышовка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*), камышовая овсянка (*Emberiza schoeniclus*) и многие другие.

Наиболее многочисленны представители отрядов Ржанкообразные и Гусеобразные. Миграционные коридоры водоплавающих птиц через Столбцовский район не пролегают, и миграционные скопления птиц в районе планируемой деятельности не образуются.

Местообитаниями птиц лесного и древесно-кустарникового экологических комплексов на исследуемой территории являются лесные массивы, расположенные на расстоянии ~430-950 м от мостового сооружения, а также древесно-кустарниковая растительность в пойме Немана. Здесь отмечаются славка серая (*Sylvia communis*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), лесной конек (*Anthus trivialis*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), славка черноголовая (*Sylvia atricapilla*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), сорока (*Pica pica*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), коноплянка (*Cannabina cannabina*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), большая синица (*Parus major*) и многие другие.

Сообщества птиц открытых пространств, преимущественно локализованные на мелиорированных сельскохозяйственных землях, по составу гнездящихся видов бедны. В количественном отношении преобладают жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), трясогузка желтая (*Motacilla flava*), чекан луговой (*Saxicola rubetra*), луговой конёк (*Anthus pratensis*), чибис (*Vanellus vanellus*). Кроме того, указанные земли являются оптимальными кормовыми участками для хищных птиц: канюка обыкновенного (*Buteo buteo*), осоеда (*Pernis apivorus*), пустельги (*Falco tinnunculus*), болотного луны (*Circus aeruginosus*), лугового луны (*Circus pygargus*) и других.

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

Териофауна исследуемой территории довольно разнообразна в связи с наличием различных комплексов местообитаний (лесных, водно-болотных, кустарниково-редколесных, открытых пространств). В районе планируемой реконструкции моста через р.Неман наиболее распространены представители отряда Грызунов: полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*), мышь полевая (*Apodemus agrarius*), полевка темная (*Microtus agrestis*), лесная соня (*Dryomys nitedula*).

Также часто отмечаются представители отряда Насекомоядных: крот европейский (*Talpa europaea*), бурозубки обыкновенная (*Sorex araneus*) и малая (*S. minutus*), кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*), еж белогрудый (*Erinaceus concolor*).

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата		79

В лесных массивах исследуемого региона обитают широко распространенные виды, характерные для лесных биотопов республики. Наиболее многочисленными являются: белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), еж белогрудый, также встречаются: куница лесная (*Martes martes*), хорь лесной (*Mustela putorius*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*). Лисица, хорь, заяц-русак, заяц-беляк (*Lepus timidus*), ласка (*Mustela nivalis*) встречаются на мелиорированных участках сельскохозяйственных земель и в пойме реки.

Среди копытных, обитающих в лесах региона, отмечаются косуля европейская (*Capreolus capreolus*), олень благородный (*Cervus elaphus*), кабан (*Sus scrofa*), лось (*Alces alces*).

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

Непосредственно вблизи реконструируемого мостового сооружения следов обитания копытных не отмечено.

Согласно информации Столбцовской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №47/8-40 от 12.11.2018, Приложение А) и ГЛХУ «Столбцовский лесхоз» (исх. №1531 от 19.11.2018, Приложение А) зарегистрированные места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта), отсутствуют.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси (рисунок 33), 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), граница ядра (концентрации) копытных диких животных проходит в Столбцовском районе от н.п. Бутьковичи в южном направлении вдоль н.п. Слободка – Тоново – Тихонова Слобода – Юзефино-Сутоки – Трилес – Туленка – Семенчицы – Опечки – Вискачи, далее в северо-западном направлении по границе Столбцовского района вдоль н.п. Иница – Бережно – Рудьма – Черная – Галендерия – Войниловщина до границы с Воложинским районом. Реконструируемое мостовое сооружение находится юго-восточнее границы ядра – на расстоянии более 3-х километров.

Вместе с тем, УГАИ УВД Минского облисполкома (исх. №8/12732 от 26.11.2018, Приложение А) информирует о дорожно-транспортных происшествиях с участием диких животных на участках автомобильной дороги М-1/Е30: 280 км + 300 м; 280 км + 150 м; 280 км + 930 м; 274 км + 765 м; 280 км + 900 м; 276 км + 152 м; 280 км + 193 м; 276 км + 360 м).

По информации Столбцовской районной организационной структуры РГОО «БООР» (исх. от 23.11.2018, Приложение А) между правым берегом р.Неман и автодорогой Р-54 к северо-западу от М-1/Е30 расположен участок охотугодий, находящийся в аренде ООО «Рудьянское хозяйство». На территории арендуемых охотничьи угодий (74,9 тыс.га) по учетам охотничьих животных обитает: 110-130 лосей, 530 косуль, 110 оленей благородных. Плотность дикого кабана минимальная.

Согласно письму ООО «Рудьянское хозяйство» (Приложение А) за период 2014 – ноябрь 2018 гг. дорожно-транспортные происшествия с участием лося и косули отмечались на километре 280 автомобильной дороги М-1/Е30, имеются миграционные пути косули и лося.

Учреждение Столбцовская районная организационная структура РГОО «БООР» (исх. от 23.11.2018, Приложение А) сообщает о дорожно-транспортных происшествиях с участием диких животных на км 275; км 277; км 280 и км 281 автодороги М-1/Е30.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		80

Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения

■ - миграционный коридор

■ - ядро (концентрация копытных)

G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров

M, G, B, MG, GM, V - код ядра (концентрации копытных)

— - границы административного деления

— - республиканские автодороги и их номера

Мадельский - административные районы



Рисунок 33

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 Минской области характеризуется как допустимый [3].

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [21,22] в 2018 г. общие валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников на территории Минской области составили 247,6 тыс. тонн, что незначительно (на 0,4 тыс. тонн) превышает уровень 2017 года (таблица 12).

Таблица 12

Область	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего (тыс. тонн):							
Брестская	168,6	177,6	179,6	166,6	169,0	166,7	171,3
Витебская	223,8	226,1	212,5	208,4	201,4	190,6	195,7
Гомельская	222,1	225,9	215,3	205,6	207,7	203,4	197,0
Гродненская	161,6	170,0	166,2	154,3	148,9	154,5	152,6
г. Минск	236,5	185,6	181,2	146,4	140,0	155,1	153,9
Минская	242,5	253,5	256,3	255,6	258,8	247,2	247,6
Могилевская	133,8	134,9	132,5	122,1	118,9	123,1	117,2

Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Область	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
в том числе: от стационарных источников:							
Брестская	34,8	39,2	51,8	50,3	51,5	50,6	53,1
Витебская	110,4	105,8	102,5	112,0	107,9	102,3	107,5
Гомельская	95,4	102,7	101,6	99,6	104,6	105,6	100,4
Гродненская	48,3	53,2	58,8	56,5	53,8	60,3	58,8
г.Минск	26,6	25,1	23,5	20,3	18,1	18,3	18,3
Минская	69,2	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6
Могилевская	48,4	48,2	50,1	43,8	42,2	47,7	44,6
от мобильных источников:							
Брестская	133,8	138,4	127,8	116,3	117,5	116,1	118,2
Витебская	113,4	120,3	110,0	96,4	93,5	88,3	88,2
Гомельская	126,7	123,2	113,7	106,0	103,1	97,8	96,6
Гродненская	113,3	116,8	107,4	97,8	95,1	94,2	93,8
г.Минск	209,9	160,5	157,7	126,1	121,9	136,8	135,6
Минская	173,3	182,5	181,8	179,7	183,9	178,6	177,0
Могилевская	85,4	86,7	82,4	78,3	76,7	75,4	72,6

Для Минской области за последние 12 лет, несмотря на снижение количества выбросов от стационарных источников в 2010, 2011 и 2017 годах, характерна общая тенденция к росту, так в сравнении с 2005 годов количество выбросов возросло на 28% (53,5 и 68,6 тыс. тонн в 2005 и 2017 годах соответственно) (рисунок 34).

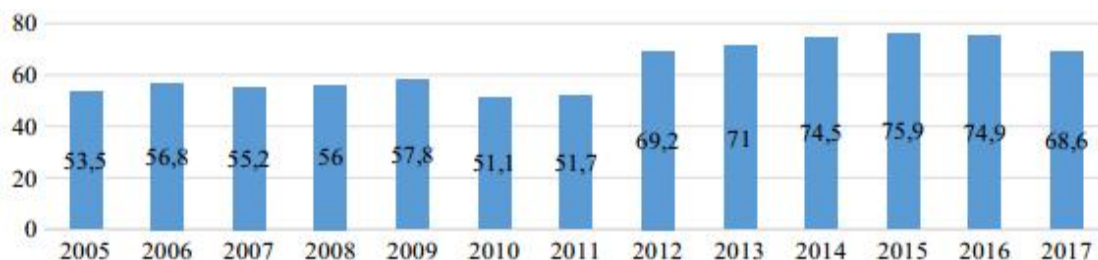


Рисунок 34

Основной вклад – 71,5% – в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вносят мобильные источники – автотранспорт (рисунок 35). По сравнению с 2017 годом объемы выбросов от мобильных источников в Минской области несколько уменьшились (на 1,6 тыс.тонн) и составили 177,0 тыс.тонн [21,22].

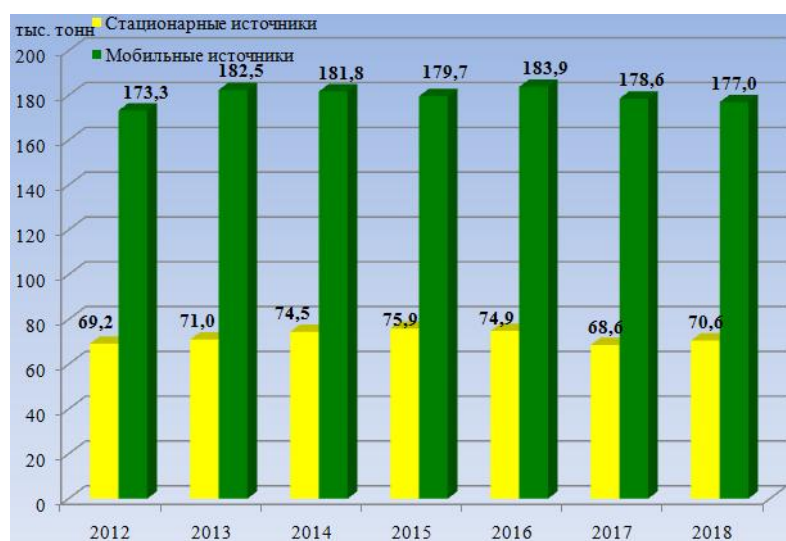


Рисунок 35

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников преобладали оксид углерода и углеводороды (таблица 13) [21,23].

Таблица 13

Область	Выбросы от мобильных источников (тысяч тонн)					
	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Углеводороды	Сажа	Всего за 2018г.
Брестская	74,6	0,0	13,9	25,6	4,1	118,2
Витебская	55,9	0,0	10,2	18,9	3,2	88,2
Гомельская	60,5	0,0	11,6	21,0	3,5	96,6
Гродненская	60,0	0,0	10,7	20,0	3,1	93,8
г.Минск	91,6	0,0	13,5	27,5	3,0	135,6
Минская	118,6	0,1	17,8	36,0	4,5	177,0
Могилевская	47,3	0,0	7,9	15,2	2,2	72,6
Республика Беларусь	508,5	0,1	85,6	164,2	23,6	782,0

Основное количество загрязняющих веществ от стационарных источников в 2018 году выброшено в г.Минске (18,3 тыс.тонн) и Минском районе (8,6 тыс.тонн) – основных промышленных центрах Минской области, а также в Несвижском (8,5 тыс.тонн), Солигорском (5,3 тыс.тонн) и Слуцком (5,4 тыс.тонн) районах. Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Минской области по районам приведена в таблице 14 [21,23].

Таблица 14

Территория	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс.т						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Минская область	69,2	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6
г.Минск	26,6	25,1	23,5	20,3	18,1	18,3	18,3
Районы:							
Березинский район	2,3	2,5	1,9	2,1	0,9	0,8	1,8
Борисовский район	4,6	4,3	4,7	4,0	4,4	4,2	6,4
Вилейский район	2,7	2,6	1,5	1,4	1,1	1,3	1,4
Воложинский район	1,5	0,9	1,1	1,4	1,4	1,1	1,2
Дзержинский район	2,3	2,3	1,6	1,6	2,3	1,8	2,2
Клецкий район	2,3	2,1	3,0	3,3	3,0	2,2	2,9
Копыльский район	1,1	1,3	2,0	2,4	2,4	2,1	1,6
Крупский район	3,0	3,3	3,2	2,5	2,2	3,0	1,9
Логойский район	1,3	1,9	1,6	2,0	1,9	1,4	1,9
Любанский район	1,1	2,1	4,9	4,5	4,0	4,7	4,0
Минский район	7,2	9,8	9,9	9,2	10,7	10,7	8,6
Молодечненский район	2,8	2,6	2,8	3,0	2,6	2,3	2,7
Мядельский район	0,9	0,7	0,6	0,9	1,2	1,0	1,0
Несвижский район	8,2	8,6	9,1	9,4	9,3	7,1	8,5
Пуховичский район	4,3	3,4	4,4	4,9	4,2	4,0	3,4
Слуцкий район	5,9	4,9	5,4	5,6	5,6	5,7	5,4
Смолевичский район	4,4	3,8	3,4	3,1	4,1	3,9	3,5
Солигорский район	7,5	7,5	7,3	6,9	6,3	5,0	5,3
Стародорожский район	1,7	1,7	1,7	1,9	1,7	1,7	1,3
Столбцовский район	2,9	3,0	2,7	2,7	2,6	2,6	2,2
Узденский район	0,6	0,7	0,8	1,7	1,7	1,1	1,8
Червенский район	0,7	0,8	0,9	1,3	1,3	0,9	1,6

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Минской области преобладали углеводороды – 45,0%, оксид углерода – 22,9%; диоксид азота – 7,5% и твердые вещества – 7,4% (таблица 15).

Таблица 15

Область	Выбросы от стационарных источников (тысяч тонн)								
	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	НМЛЮС	Углеводороды	Оксид азота	Прочие	Всего за 2018г.
Брестская	2,6	5,7	1,1	2,9	1,9	31,7	0,5	6,7	53,1
Витебская	4,9	14,1	23,6	10,6	27,9	21,4	1,6	3,6	107,5
Гомельская	4,3	15,9	17,3	7,9	12,6	36,2	0,6	5,6	100,4
Гродненская	4,0	10,1	1,0	6,5	3,3	26,4	0,8	6,6	58,8
г.Минск	1,4	7,0	0,7	5,6	2,2	0,5	0,9	0,1	18,3
Минская	5,2	16,2	2,2	5,3	3,2	31,8	1,0	5,7	70,6
Могилевская	3,8	7,9	1,0	7,1	3,7	18,9	0,4	1,8	44,6
Республика Беларусь	26,1	76,9	47,0	45,8	54,8	166,9	5,7	30,1	453,3

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Присутствие таких газов в атмосфере приводит к появлению парникового эффекта. Основным источником парниковых газов является сжигание углеродосодержащего топлива.

Динамика выбросов парниковых газов (миллионов тонн CO₂-эквивалента в год) в Республике Беларусь представлена в таблице 16.

Таблица 16

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	94,3	95,4	94,6	90,0	91,6	94,0
в процентах к 1990 году	67,7	68,5	67,9	64,6	65,8	67,5
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	62,2	60,2	64,5	62,5	69,7	80,7
в процентах к 1990 году	52,7	51,0	54,6	52,9	59,0	68,3

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 CO₂-эквивалента в год) в целом на территории Республики Беларусь приведены в таблице 17 [21,22].

Таблица 17

Сектор	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Энергетика	58,3	59,2	58,0	54,0	56,0	57,7
Промышленные процессы и использование продуктов	6,3	6,5	6,9	6,4	6,0	6,1
Сельское хозяйство	24,3	23,7	23,6	23,3	23,5	24,0
Отходы	5,4	5,9	6,1	6,2	6,1	6,1

Сектор	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	94,3	95,4	94,6	90,0	91,6	94,0
Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство ¹⁾	-32,0	-35,1	-30,1	-27,4	-21,9	-13,3
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	62,2	60,2	64,5	62,5	69,7	80,7

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 №9-2-3/224 от 13.01.2019, Приложение А) и представлены в таблице 18.

Таблица 18

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 ($K, K_1 \dots K_n$) в воздухе к их ПДК ($\text{ПДК}, \text{ПДК}_1 \dots \text{ПДК}_n$) не должна превышать единицы (таблица 19):

$$\frac{K_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{K_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{K_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1$$

Таблица 19

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:

$$P_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n K_i^2}$$

где P_i – суммарный показатель загрязнения;

K_i – «нормированные» по предельно-допустимой концентрации веществ 1, 2, 4 классов опасности, «приведенные» к таковой биологически эквивалентного 3-го класса опасности по коэффициентам изоэффективности. Коэффициенты изоэффективности составляют: 1 класс – 2,0; 2 класс – 1,5; 3 класс – 1,0; 4 класс – 0,8. Фактическое загрязнение атмосферного воздуха населенных мест оценивается в зависимости от величины показателя «Р» по пяти степеням:

- I – допустимая,
- II – слабая,
- III – умеренная,
- IV – сильная,
- V – опасная.

По величине суммарного показателя «Р» в соответствии с оценочной таблицей устанавливается степень опасности загрязнения атмосферы в зависимости от количества вредных веществ и величины комплексного показателя «Р».

Гигиеническая оценка степени загрязнения атмосферного воздуха комплексом загрязняющих веществ по максимальным разовым концентрациям

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 20.

Таблица 20

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м ³	с.н.п. Столбцовского 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

увеличилось количество поверхностных водных объектов, относящихся к отличному как гидробиологическому, так и гидрохимическому статусу (рисунки 36,37).

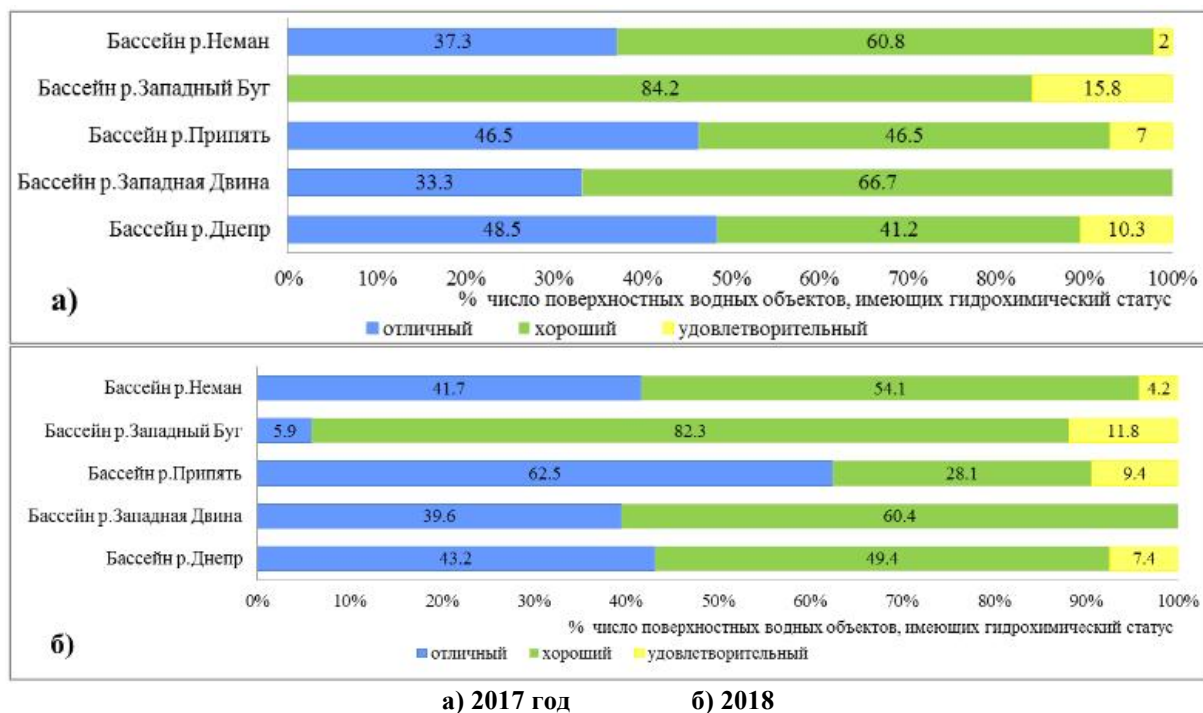
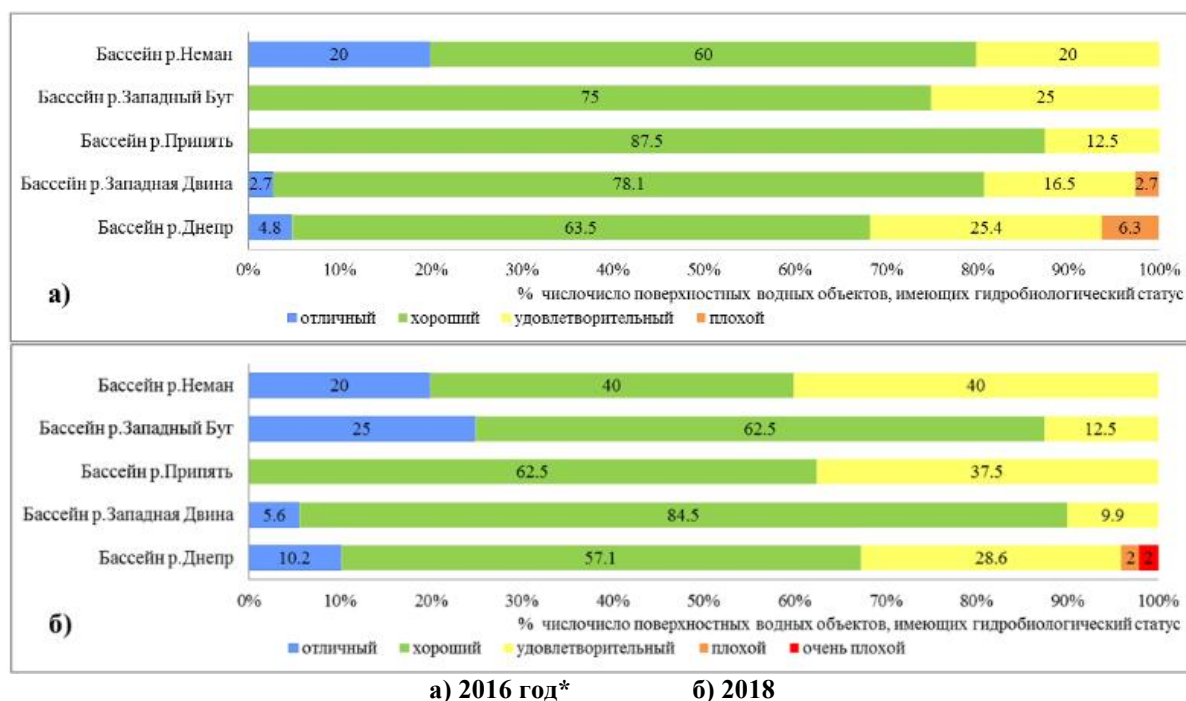


Рисунок 36



*наблюдения по гидробиологическим показателям проводятся 1 раз в 2 года

Рисунок 37

Существующее состояние поверхностных вод реки Неман в районе планируемой деятельности определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь [2].

Регулярные наблюдения за состоянием водных экосистем бассейна р.Неман по гидрохимическим показателям проводились в 52 пунктах наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Вилия, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча. Всего наблюдениями охвачено 19 водотоков и 5 водоемов. Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 5 пунктах наблюдений, расположенных на 5 водотоках. Схема размещения сети пунктов мониторинга поверхностных вод бассейна реки Неман представлена на рисунке 38 [2].

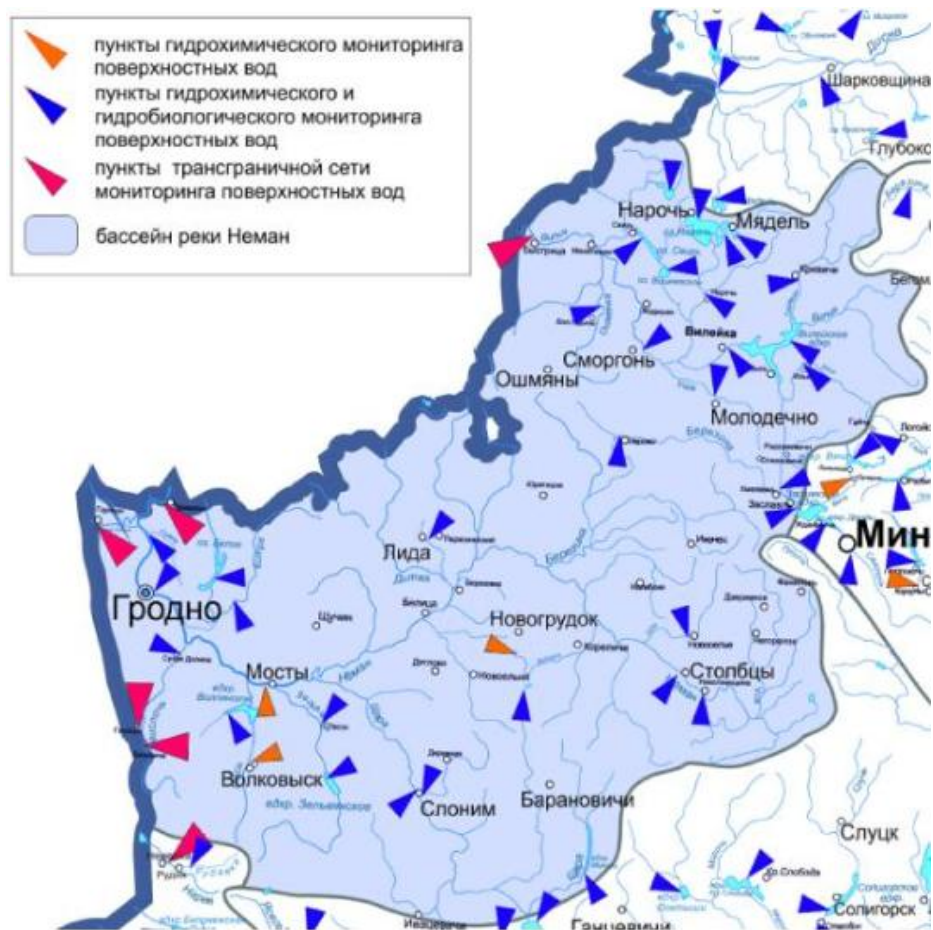


Рисунок 38

Экологическое состояние водоемов и водотоков бассейна реки Неман определяется как естественными геохимическими особенностями территории, самоочищающей способностью реки, так и антропогенной нагрузкой, связанной с поступлением сточных вод городов, промышленных стоков и стоков с сельскохозяйственных угодий.

Для оценки уровня загрязнения водных объектов в рамках НСМОС используются утвержденные критерии оценки (показатели качества воды поверхностных водных объектов, установленные Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30.03.2015 №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов» [27]) и экологические показатели (БПК₅ и концентрация аммонийного азота, концентрации фосфатов и нитратов), рекомендованные международным сообществом и позволяющие сопоставить оценку состояния поверхностных вод на территории Республики Беларусь и других стран.

Характеристика качества поверхностных вод в отношении содержания металлов осуществлялась путем сопоставления их фактических концентраций, выявленных в воде водных объектов, с их предельно допустимыми концентрациями, установленными по природному

фоновому содержанию. Предельно допустимые концентрации металлов в воде поверхностных водных объектов бассейна реки Неман представлены в таблице 22 [27].

Таблица 22

Наименование водотока		Расчетное фоновое содержание металлов, мг/дм ³			
		железо общее	марганец	медь	цинк
Бассейн Немана	Для рек Неман, Березина, Виляя, Зельвянка, Котра, Нарочь, Свислочь, Черная Ганьча, Щара	0,195	0,030	0,0043	0,014
	Для иных водотоков	0,175	0,028	0,0040	0,012

Анализ гидробиологической информации позволяет дать комплексную оценку воздействия многочисленных природных и антропогенных факторов на формирования качества воды.

Наблюдения ведутся за основными сообществами пресноводных экосистем: фитопланктоном и зоопланктоном – в водоемах, фитоперифитомом и макрозообентосом – в водотоках.

Гидробиологический и гидрохимический статусы поверхностных водных объектов бассейна р.Неман оценивались в основном как отличный и хороший, 7,4% участков водотоков присвоен удовлетворительный гидробиологический статус (рисунок 37), 4,2% – удовлетворительный гидрохимический (рисунок 38).

статус: ● отличный ● хороший ● удовлетворительный

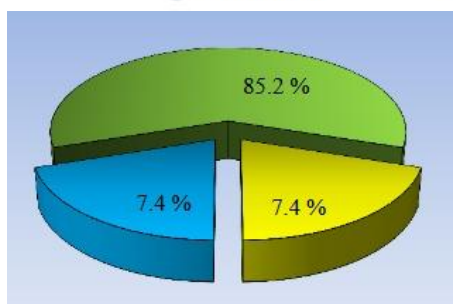


Рисунок 37

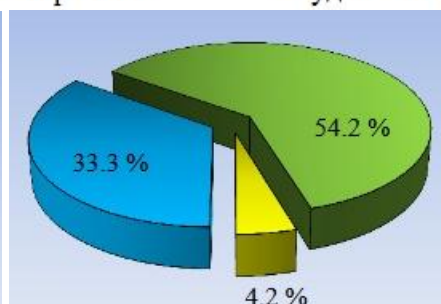


Рисунок 38

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава вод бассейна р.Неман свидетельствует о том, что в 2018 году среднегодовые концентрации в воде БПК₅, фосфат-иона и фосфора общего несколько увеличились по сравнению с предыдущим годом, но находятся в пределах нормативов качества (таблица 23).

Таблица 23

Период наблюдений	Среднегодовые концентрации химических веществ,						
	Органические вещества (по БПК ₅), мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мгP/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ, мг/дм ³
2017	2,11	0,17	0,018	0,042	0,085	0,024	0,025
2018	2,15	0,16	0,018	0,046	0,091	0,018	0,021

В воде р.Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, абсолютное содержание которого изменялось от 152,0 мг/дм³ выше г.Столбца до 281,0 мг/дм³ выше и ниже г.Гродно, составляя в среднем 197,6 мг/дм³. Концентрация сульфат-иона в воде

находилась в диапазоне 14,2-39,1 мг/дм³, хлорид-иона – 12,1-29,8 мг/дм³, составляя в среднем 22,3 мг/дм³ и 18,6 мг/дм³ соответственно.

В составе катионов повсеместно доминировал кальций-ион. Абсолютное содержание катионов обнаруживалось в следующих пределах: кальций-ион – 43,0-82,0 мг/дм³; магний-ион – 8,4-26 мг/дм³.

Значения водородного показателя в течение года изменялись в диапазоне рН=7,3-8,3 (от «нейтральной» до «слабощелочной» реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от 3,1 до 19,2 мг/дм³.

Вода р.Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности гидробионтов.

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризовалась колебанием среднегодовых концентраций в воде реки от 2,08 мгО₂/дм³ выше г.Гродно до 2,46 мгО₂/дм³ ниже г.Столбцы; для трудноокисляемой органики (по ХПК_{Cr}), отмечаются колебания среднегодовых концентраций в воде р.Неман от 21,6мгО₂/дм³ выше г.Столбцы до 30,6 мгО₂/дм³ ниже г.Гродно (рисунок 38).

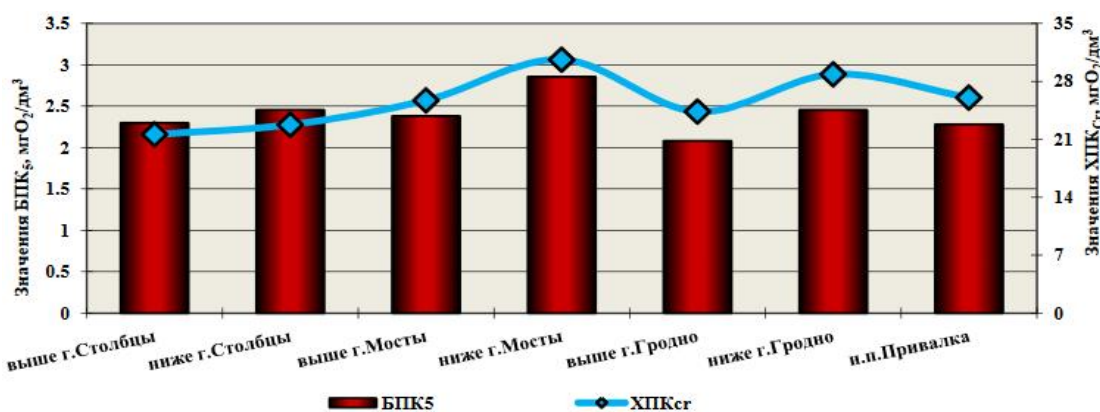


Рисунок 38

Содержание аммоний-иона в воде р.Неман на протяжении всего года соответствовало нормативам качества, его концентрации находились в пределах от 0,05 мгN/дм³ выше г.Мосты до 0,39 мгN/дм³ ниже г.Столбы.

С 2015 по 2017 гг. прослеживается динамика снижения среднегодовых концентраций аммоний-иона по всему течению реки, однако в 2018 году наблюдалось повышение его среднегодового содержания. На рисунке 39 представлена динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р.Неман за период 2014-2018 гг.

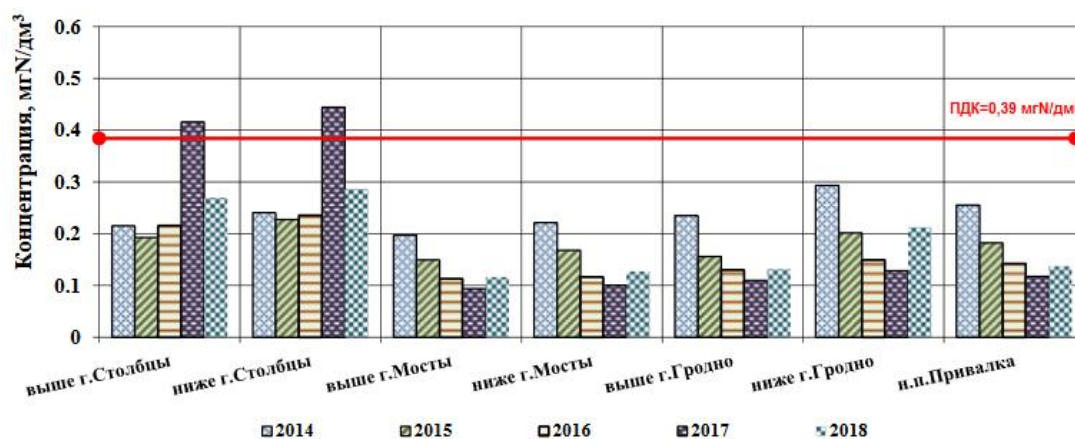


Рисунок 39

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах 0,009-0,037 мгN/дм³. Случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались с июня по ноябрь в воде р.Неман ниже г.Гродно (0,026-0,12 мгN/дм³) и выше г.Гродно в июне и августе (до 0,047 мгN/дм³ и 0,03 мгN/дм³ соответственно). У н.п.Привалка в июне содержание нитрит-иона составило 0,086 мгN/дм³, а с августа по декабрь превышение показателя составляло 0,025-0,05 мгN/дм³.

В 8,3% отобранных проб воды регистрировались повышенные концентрации фосфат-иона от пункта наблюдений выше г.Столбцы до н.п.Привалка. Максимальное содержание биогена фиксировалось в сентябре в воде реки ниже г.Гродно (0,12 мгP/дм³) (рисунок 40).

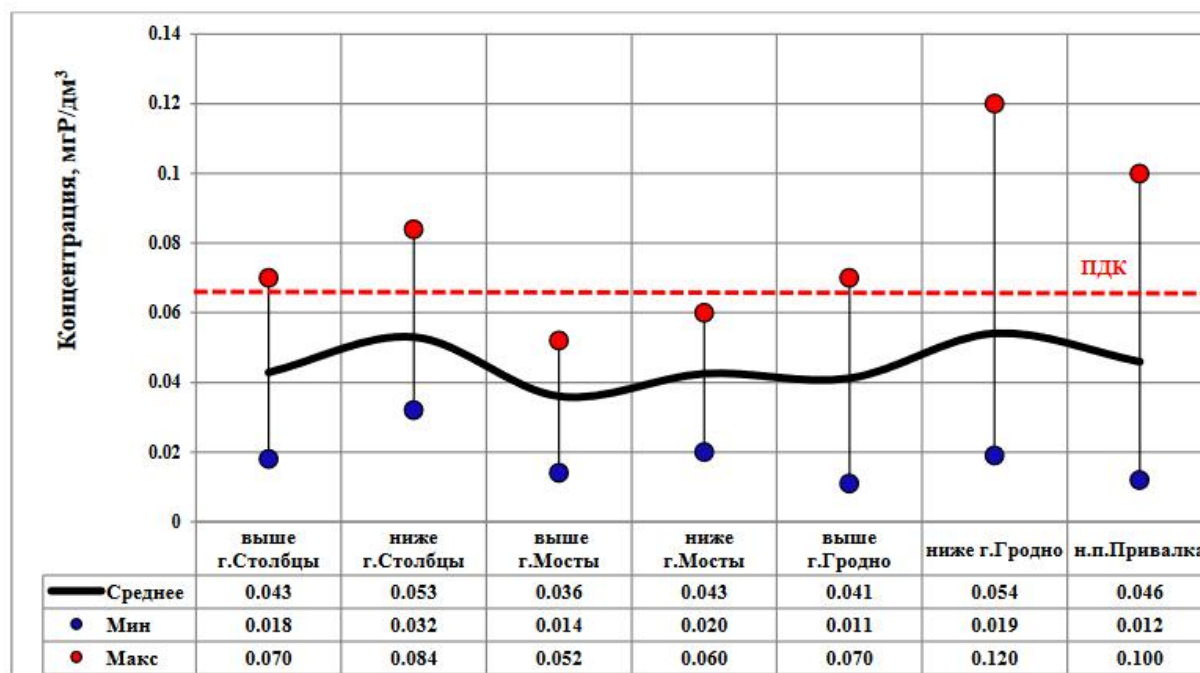


Рисунок 40

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматива качества и находилось в пределах от 0,052 мг/дм³ до 0,23 мг/дм³.

Анализ пространственной динамики среднегодовых концентраций металлов в 2018 г. выявил увеличение содержания железа общего и марганца в районе города Столбцы и вниз по течению реки к трансграничному пункту наблюдений н.п.Привалка. Максимальные концентрации зафиксированы в воде: по меди – 0,004 мг/дм³ (0,93 ПДК) выше г.Мосты и н.п.Привалка, по железу общему – 0,611 мг/дм³ (3,1 ПДК) в воде ниже г.Гродно, цинку – 0,021 мг/дм³ (1,5 ПДК) выше г.Столбцы, по марганцу – 0,174 мг/дм³ (5,8 ПДК) ниже г.Столбцы (рисунок 41).

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды и составляло от 0,012 мг/дм³ выше г.Гродно до 0,035 мг/дм³ ниже г.Столбцы. Случай превышения значения ПДК зафиксированы в июне в пункте наблюдения ниже г.Гродно (0,081 мг/дм³, 1,6 ПДК).

Превышений нормативного содержания (0,1 мг/дм³) синтетических поверхностно-активных веществ в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Наблюдения по гидробиологическим показателям

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие обрастаний водорослей в пункте наблюдений р.Неман (н.п.Привалки) представлен 56 таксонами. Значения индекса сапробности составило 1,95.

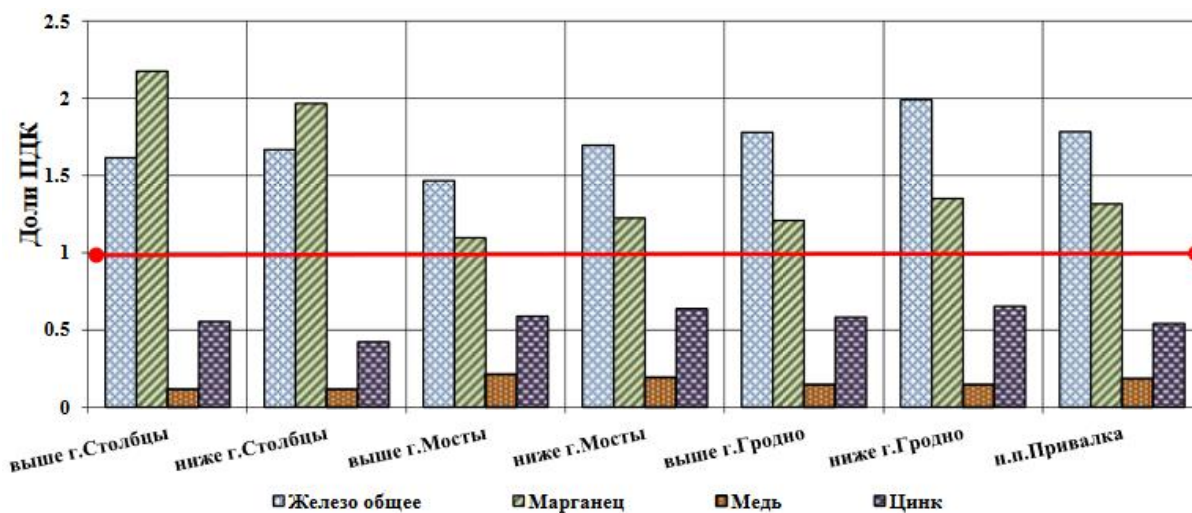


Рисунок 41

Макрозообентос. Сообщество макробеспозвоночных на р. Неман у н.п. Привалка представлено 25 видами и формами. Величина биотического индекса равняется 6.

Гидробиологический статус р. Неман в 2018 г. оценивался как хороший.

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №3-9/2007 от 27.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р. Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) поверхностные водные объекты, используемые в рекреационных целях, отсутствуют.

3.2.4 Подземные воды

В рамках НСМОС проводятся регулярные наблюдения за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям. Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Беларуси являются грунтовые и артезианские подземные воды.

На территории бассейна р. Неман качество подземных вод в рамках НСМОС изучается на 29 гидрогеологических постах (рисунок 42).










В бассейне Немана изучаются подземные воды голоценового аллювиального горизонта; аллювиальных, озерно-аллювиальных, флювиогляциальных, моренных и водно-ледниковых образований поозерского, сожского-верхнепоозерского, сожского, березинского-днепровского и наревского-березинского горизонтов плейстоцена; девонских (наровский горизонт), верхнеордовикских, верхнепротерозойских (редкинский горизонт) отложений.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты). В 2018 году значительного изменения качества подземных вод не выявлено. По величине водородного показателя воды слабощелочные от 7,0 до 8,7 ед. По величине общей жесткости (0,38-3,71 ммоль/дм³) подземные воды в пределах бассейна реки Неман мягкие или средней жесткости.

Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. Отмечается повышенное содержание окисляемости перманганатной – в 1,5 раза, мутности в 30,0 раз, а также содержание аммиака (по азоту) равное ПДК (2,0 мг/дм³) (рисунок 43).

Грунтовые воды бассейна р. Неман. По результатам выполненных в 2018 году наблюдений установлено, что грунтовые воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Национальный гидрогеологический пост
 -  Фоновый гидрогеологический пост (цифры внутри знака - количество действующих наблюдательных скважин через дробь - количество законсервированных скважин, рядом - название поста).
 -  Трансграничный гидрогеологический пост
 -  Границы речных бассейнов трансграничных рек
- Основные речные бассейны Республики Беларусь:
-  р. Западная Двина
 -  р. Неман
 -  р. Днепр
 -  р. Припять
 -  р. Западный Буг

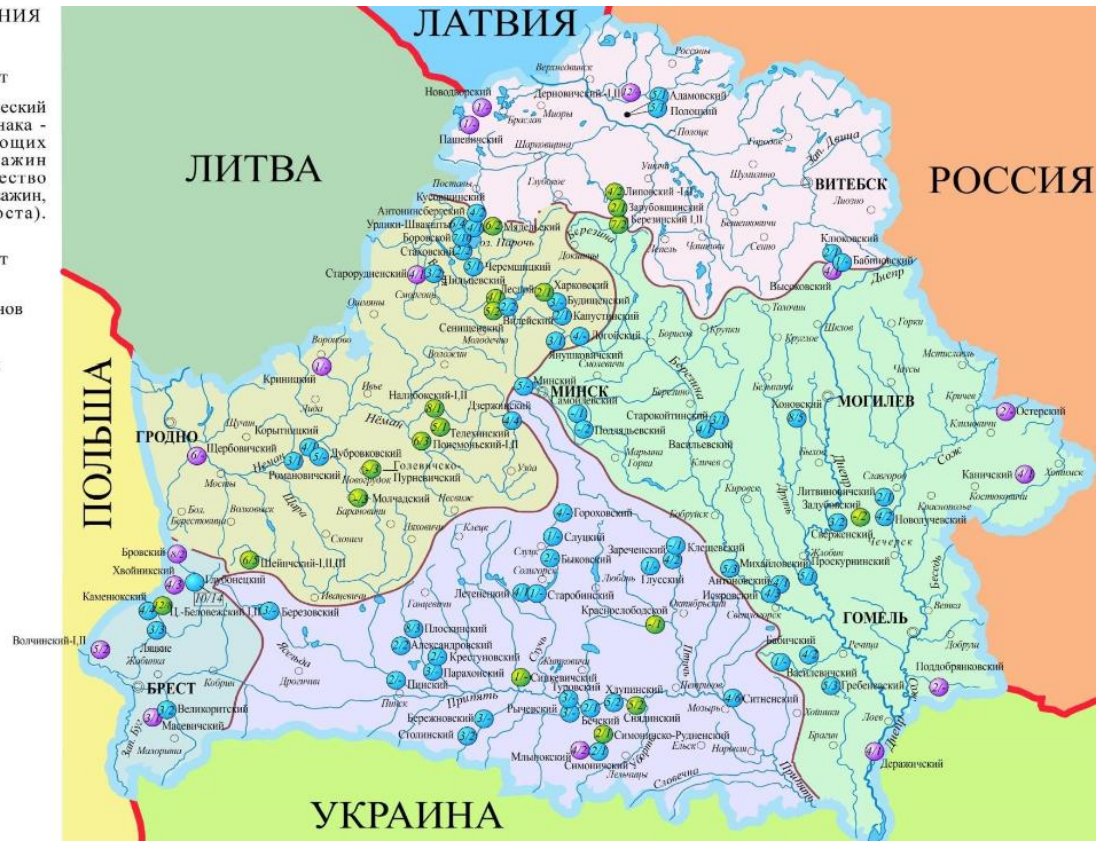


Рисунок 42

Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 112,0 до 212,0 мг/дм³, хлоридов – от 1,5 до 28,4 мг/дм³, сульфатов – от 4,1 до 20,6 мг/дм³, нитратов – от <0,1 до 2,2 мг/дм³, натрия – от 2,5 до 19,0 мг/дм³, калия – от 0,5 до 3,1 мг/дм³, аммиака (по азоту) – от <0,10 до 1,73 мг/дм³ (рисунок 43).

Как показали результаты физико-химических анализов, отклонений от установленных нормативов в основном не выявлено, за исключением повышенного содержания окиси кремния (в 1,4 раза), показателей по окисляемости перманганатной (в 1,44 раза – скважина 242 Щербовичского г/г поста) и мутности (в 60,0 раз – скважина 493 Корытницкого г/г поста).

Артезианские воды бассейна р.Неман. По результатам выполненных в 2018 году наблюдений установлено, что артезианские воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Содержание сухого остатка изменялось в пределах от 82,0 до 247,0 мг/дм³, хлоридов – от 2,2 до 60,8 мг/дм³, сульфатов – от <2,0 до 8,2 мг/дм³, нитратов – от <0,1 до 1,1 мг/дм³, натрия – от 3,2 до 30,0 мг/дм³, калия – от 0,9 до 2,1 мг/дм³, аммиака (по азоту) – от <0,10 до 2,0 мг/дм³ (рисунок 41).

По данным режимных наблюдений, видно, что в основном отклонений от установленных требований не выявлено, за исключением повышенного содержания окиси кремния в 1,5 раза (скважина 1344 Налибокского г/г поста), аммиака (по азоту) равного ПДК (2,0 мг/дм³), показателей по мутности в 6 раз (скважина 1344 Налибокского г/г поста) и окисляемости перманганатной в 1,6 раза (скважина 59 Мядельского г/г поста) [2].

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №3-9/2007 от 27.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) источники водоснабжения отсутствуют.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		95

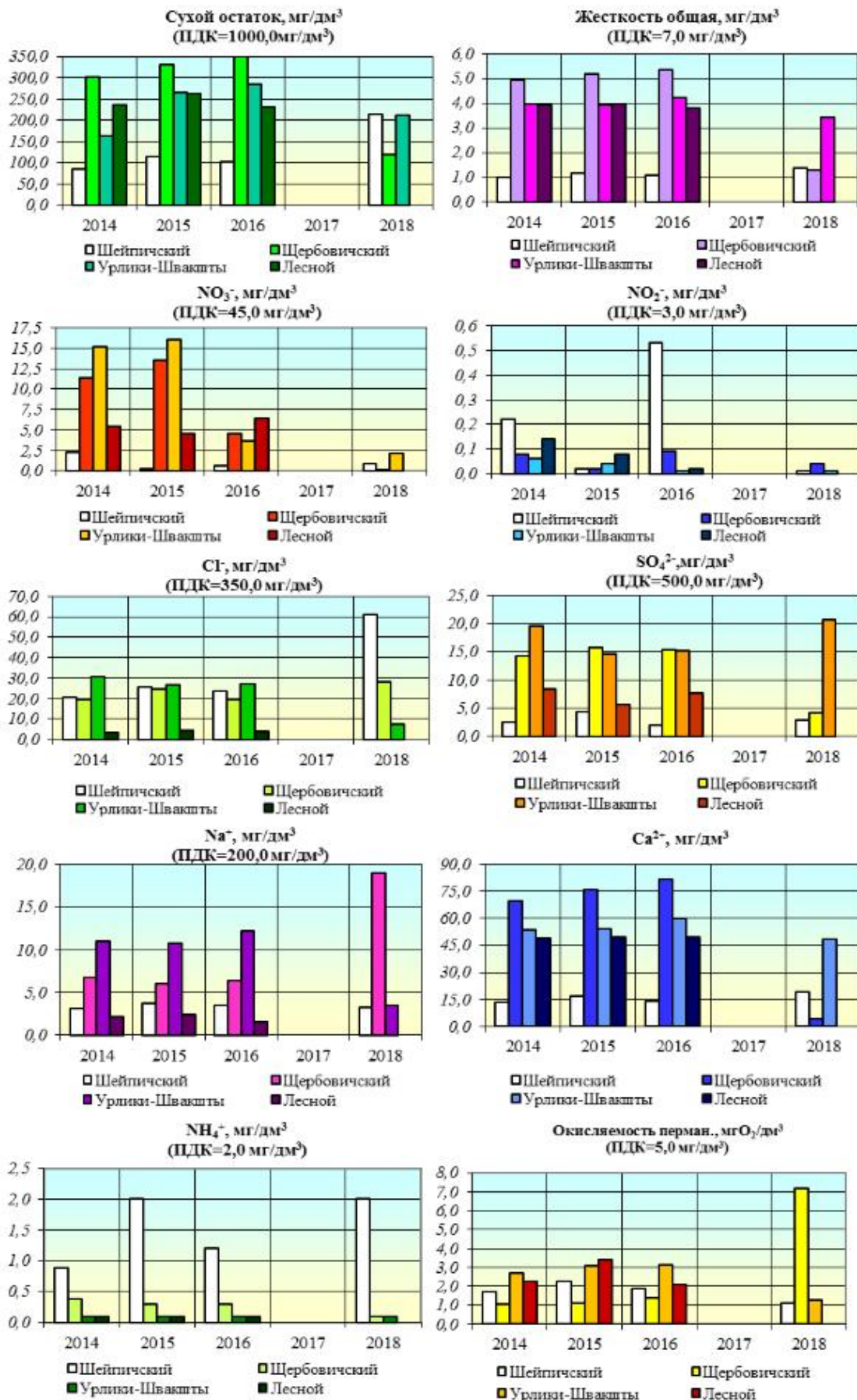


Рисунок 43

- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

В радиусе двух километров от реконструируемого мостового сооружения особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют (рисунок 44).



Рисунок 44

Ближайший памятник природы местного значения «Судницкие родники» расположен на расстоянии 2,07 км к северо-западу от реконструируемого мостового сооружения.

Согласно информации уполномоченных органов на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) места произрастания (обитания) растений (животных), занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Реконструируемый объект расположен вне элементов схемы национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018.

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

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-3, с целью недопущения случаев разрушения возможно имеющих 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».

Работы по реконструкции моста будут проводиться в пределах водоохранной зоны и прибрежных полос реки Неман.

В границах водоохранных зон и прибрежных полос допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, а также проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию мостов, гидротехнических сооружений и устройств и иных сооружений на внутренних водных путях (статьи 53 и 54 Водного Кодекса). Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов регламентирован требованиями статей 53 и 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

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

По информации Государственного учреждения «Столбцовская районная ветеринарная станция» и Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» на территории размещения объекта и прилегающей зоне скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы отсутствуют.

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) источники водоснабжения и поверхностные водные объекты, используемые в рекреационных целях, отсутствуют.

На расстоянии 1140 м к северо-востоку от мостового сооружения расположен объект придорожного сервиса (кафе «Карчма Альбуць»), на расстоянии 1470 м – очистные канализационные сооружения г.Столбцы, что не является ограничением реализации планируемой деятельности.

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый мост через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 находится на территории Столбцовского района Минской области.

Столбцовский район (рисунок 45) расположен в западной части Минской области, протяженность района с севера на юг составляет более 60 км, с запада на восток около 45 км. Район граничит на севере с Воложинским районом, на востоке – с Дзержинским, Узденским и Копыльским районами, на юге – с Несвижским районом Минской области и на западе – с Кореличским, Новогрудским и Ивьевским районами Гродненской области. Площадь района составляет порядка 1 880 км².

В районе расположено 11 сельсоветов (Вишневецкий, Деревнянский, Заямновский, Литвенский, Миколаевщинский, Налибокский, Новоколосовский, Новосверженский, Рубежувичский, Старосверженский, Шашковский), насчитывается порядка 200 сельских населенных пунктов.

									Лист
Изм.	Колич	Лист	№дож	Подпись	Дата	086-18-ОИ-ОВОС			99



Рисунок 45

Административным центром является г.Столбцы. Город размещен на правом берегу верхнего течения реки Неман в 80 км на юго-запад от столицы Республики Беларусь.

Большая часть района лежит в границах Столбцовской равнины, северо-восточная – на Минской возвышенности. Крупнейшая река на территории района – Неман и его притоки Сула, Яченка, Ольховка, Говезнянка, Жатеревка, Залужанка, Уса. Крупнейшее озеро – Кромань. В районе находится Околовское месторождение железных руд, есть также крупнопесчаный материал, глина, строительные пески.

Экономика Столбцовского района характеризуется разносторонней направленностью. Основными составляющими в экономике района являются сельскохозяйственные организации, промышленные предприятия, объекты торговли и общественного питания, строительства, бытового обслуживания, субъекты малого бизнеса.

Ведущей отраслью народнохозяйственного комплекса района является *сельское хозяйство*. Столбцовский район является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Минской области. Занимая 4% в общей площади сельхозугодий области, доля района в областном производстве валовой продукции сельского хозяйства держится на уровне 4,4-4,7%, в том числе: зерна – 3,9%, молока – 4,9%, мяса – 4,7%.

Район специализируется на производстве зерна, сахарной свеклы, картофеля, льна, овощей; характеризуется высоким уровнем развития животноводства. Удельный вес продукции растениеводства в товарной продукции сельского хозяйства района составляет 40,6%, животноводства – 59,4%.

Основу агропромышленного комплекса района составляют 12 открытых акционерных обществ, СХФ «Аталезь-агро» ОАО «Столбцовский райагросервис», ЧДСУП «Профи-Агроцентр», ООО СЖК «Налибоки». На территории района находятся два комплекса по выращиванию и откорму КРС, СЗАО «Агрокомбинат «Колос», филиал «Племптицерепродуктор «Бройлер» ОАО «Агрокомбинат Дзержинский».

																				Лист	
																					100
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата																

В зоне тяготения отсутствуют промышленные предприятия и садоводческие товарищества.

Реконструкция мостового сооружения не окажет негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов, так как движение по участку автодороги М-1/Е30 не закрывается, а временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы.

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.

В 2018 году в стране основные показатели, характеризующие демографическую безопасность, изменялись как в сторону улучшения, так и в сторону ухудшения. В целом же сохраняется низкий уровень воспроизводства населения: превышение смертности над рождаемостью, неблагоприятная структура по полу и возрасту, прогрессирует старение населения, особенно в сельской местности.

За прошедшие 2017-2018 годы Минская область по численности постоянного населения вышла на второе место в республике после города Минска (рисунок 46).



Рисунок 46

Основные демографические показатели Минской области за последние годы представлены в таблице 24 [5,23,31].

Таблица 24

	2016	2017	2018	2019
Все население (тыс. человек)	1 417,4	1 423,1	1 426,5	1 428,5
в т.ч.: городское	802,7	804,8	805,9	806,3
сельское	614,7	618,3	620,6	622,2
в т.ч. мужчины	670,7	674,1	676,3	678,1
женщины	746,7	749,0	750,2	750,4
в общей численности населения (%)				
городское	56,6	56,6	56,5	56,4
сельское	43,4	43,4	43,5	43,6

в общей численности населения (%)				
мужчины	47,3	47,4	47,4	47,5
женщины	52,7	52,6	52,6	52,5
Естественный прирост, убыль населения (человек)	-1 325	-3 504 ¹⁾	-4 748	–

За отчетный год численность населения увеличилась на 2 767 человек, однако это связано не с естественными процессами смертности и рождаемости, а с миграционным приростом. Причем, если в предыдущие годы увеличивалось количество населения, проживающего в городской местности, а из сельской местности отмечался отток населения, что было обусловлено негативными тенденциями естественного движения и миграционной убылью населения на селе, то в последние годы прирост населения отмечен как в городах, так и в сельских населенных пунктах.

Естественное движение населения по-прежнему характеризуется убылью, в 2018 году естественная убыль населения составила 4 748 человек, что почти в 1,3 раза выше, чем в 2017 году (естественная убыль в 2017 году –3 504).

Начавшийся в 90-е годы прошлого века процесс депопуляции привел к тому, что вследствие естественной убыли за период с 1994 по 2018 годы среднегодовая численность населения Минской области уменьшилась более чем на 160 тысяч человек.

На территории Минской области с 1995 года численность городских жителей превысила число жителей села, до этого периода удельный вес сельских жителей был более 50%. В 2018 году удельный вес населения, проживающего в городских поселениях, составил 56,4% (в 2017 – 56,5%), в сельских населенных пунктах – 43,6% (в 2017 году – 43,5%). Соответствующие показатели по Республике Беларусь – 78,2% городского и 21,8% сельского населения, т.е. Минская область – это регион с преобладанием доли сельского населения – уровень урбанизации ниже по сравнению со средним по республике почти в два раза. За последние четыре года доля сельского населения в области продолжает увеличиваться.

На начало 2019 года в общей структуре населения области удельный вес женского населения составляет 52,53%, мужского – 47,47%. Коэффициент соотношения между полами находится на уровне прошлого года и равен 1:1,11. Преобладание численности мужчин над женщинами сохраняется от рождения до возрастной группы 35-39 лет. В дальнейшем отмечаются изменения в соотношении полов, и к старшим возрастным группам на каждого мужчину приходится более двух (после 75 лет) и более трех (после 85 лет) женщин. Половозрастная пирамида населения Минской области представлена на рисунке 47 [23,31].

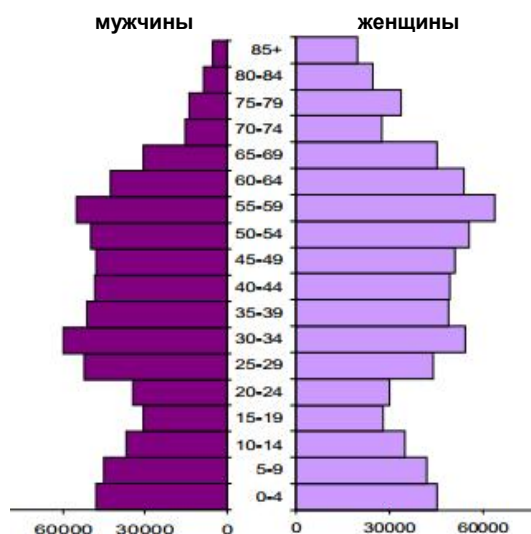


Рисунок 47

Возрастная структура населения Минской области относится к регрессивному типу, в котором доля лиц старше 50 лет в общей структуре населения более чем в два раза преобладает над численностью детей 0-14 лет (38,40% и 17,77% соответственно), это свидетельствует о том, что при нынешнем уровне рождаемости население не в состоянии воспроизводить себя. Продолжается тенденция увеличения численности лиц старше трудоспособного возраста. Так, если в 1990 году удельный вес лиц данного контингента составлял 17,1%, то в 2018 – 25,9%, т.е. более четверти жителей области – пенсионеры. Особенно велика доля людей пенсионного возраста в сельской местности – 28,5%, т.е. почти каждый третий житель – нетрудоспособного возраста.

В предыдущие годы благодаря усилиям, направленным на сохранение численного потенциала населения, были отмечены определенные позитивные тенденции в развитии демографических процессов в Минской области, но в 2018 году ряд позиций ухудшился, как и в целом в Республике Беларусь. Многолетняя тенденция повышения уровня рождаемости населения наметилась с 2003 года. Общий коэффициент рождаемости за период с 2003 по 2017 годы повысился с 8,6 до 11,5 на 1000 населения, или на 33,7%. В 2018 году показатель рождаемости в Минской области снизился и составил 10,7 на 1000 населения, что отражает общереспубликанскую тенденцию (9,9 в 2018 году против 10,8 на 1000 – в 2017). В соответствии с оценочными критериями Всемирной организации здравоохранения уровень рождаемости менее 15 на 1000 населения считается низким.

Индикатором демографической безопасности является коэффициент депопуляции (это отношение числа умерших к числу родившихся). Предельно критическое значение его не должно превышать единицу, для того чтобы восполнялась естественная убыль населения. Своего максимума коэффициент депопуляции в Минской области достиг в 2002 году (1,63), значительно превысив критический показатель, после чего происходило его ежегодное постепенное сокращение. В 2018 году коэффициент депопуляции составил 1,31 (в 2011 году – 1,35; в 2012 году – 1,18; в 2013 году – 1,12; в 2014 году – 1,08; в 2015 году – 1,05; в 2016 году – 1,07, в 2017 году – 1,21).

Еще один из важнейших медико-демографических показателей – естественное движение населения – разница между уровнями рождаемости и смертности, в зависимости от полученного результата можно говорить о естественном приросте либо убыли населения. В Минской области на протяжении периода мониторинга (с 1991 года) вследствие преобладания уровня смертности над рождаемостью естественное движение населения характеризуется как отрицательное, т.е. наблюдается естественная убыль населения.

Тенденция естественной убыли населения на территории Минской области сохраняется в настоящее время, как и в большинстве регионов Республики Беларусь (за исключением города Минска).

Среднеобластной показатель естественной убыли населения в 2018 году составил -3,3 на 1000 населения; в 2017 году – -2,5 на 1000 населения. В сельских населенных пунктах показатель естественной убыли за год равен -7,2, что значительно выше аналогичного показателя среди городского населения: -0,3.

На изменение численности населения влияют как естественные показатели (смертность, рождаемость), так и миграционные процессы, которые косвенно являются критерием благополучия населения. Миграционный прирост может частично компенсировать естественную убыль населения и стать источником пополнения трудовых ресурсов.

С 2012 года в Минской области отмечается положительное сальдо миграции, что также несколько уменьшает темпы сокращения численности населения.

В результате миграционных процессов в 2018 году миграционный прирост населения Минской области составил 6 753 человека (в 2017 году +7 037 человек). Международный обмен

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Лодок	Подпись	Дата			104

области происходит в основном со странами СНГ. В 2018 году прирост в международной миграции (+1 102), в межобластной (+5 651).

В общей совокупности мигрантов преобладают лица трудоспособного возраста [5,23,32].

Основные демографические показатели Столбцовского района Минской области приведены в таблице 24 [23,32].

Таблица 24

Показатель	2011	2014	2015	2016	2017	2018
Численность населения (на начало года), человек						
– <u>Столбцовский район</u>	41 286	40 238	39 917	39 758	39 514	39 216
городское население	15 591	16 472	16 690	16 839	16 858	16 946
сельское население	25 695	23 766	23 227	22 919	22 656	22 270
Показатель (Столбцовский район)	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Число родившихся	438	526	516	510	501	446
Число умерших	860	797	772	780	762	711
Естественный прирост, убыль (-)	-422	-271	-256	-270	-261	-265
Число прибывших	1 311	1 325	1 372	1 746	1 417	1 417
Число выбывших	1 474	1 322	1 437	1 635	1 400	1 450
Миграционный прирост, убыль (-)	-163	3	-65	111	17	-33

Как видно из представленных данных, в 2014-2017 годах в Столбцовском районе Минской области отмечалась устойчивая отрицательная динамика естественной убыли населения, однако, стоит отметить, что по сравнению с периодом до 2011 г. естественная убыль населения сократилась и стабилизировалась на уровне 256-271 человек за год.

Для Столбцовского района характерна скачкообразная динамика миграционного сальдо, отмечаются годы с отрицательным сальдо (2010 г., 2014 г., 2017 г.), а также с положительным (2013 г., 2015 г., 2016 г.).

В Столбцовском районе, как и в целом по Минской области, наблюдается регрессивный тип структуры населения. Основные возрастные группы в общей численности населения района Минской области (в процентах) указаны в таблице 25 [23,32].

Таблица 25

	Население в возрасте					
	моложе трудоспособного		трудоспособном		старше трудоспособного	
	2011	2018	2011	2018	2011	2018
– <u>Столбцовский район</u>	16,6	17,6	56,0	52,7	27,4	29,7
городское население	20,6	22,6	61,7	56,5	17,7	20,9
сельское население	14,1	13,8	52,6	49,8	33,3	36,4

Данные таблицы свидетельствуют об уменьшении доли трудоспособного населения и увеличении доли населения старше трудоспособного возраста, что также свидетельствует о неблагоприятной демографической ситуации в Столбцовском районе, как и в Минской области в целом.

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.

В Минской области в 2018 году было зарегистрировано 2 232 842 случая заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых 1 155 666 случаев (51,8%) – с впервые установленным диагнозом.

Уровень общей заболеваемости, по данным обращаемости за медицинской помощью, по сравнению с предыдущим годом возрос на 0,6% и составил 1 564,1 на 1000 человек населения (в 2017 году – 1 554,3 на 1000 человек населения).

Показатель первичной заболеваемости населения в 2018 году по сравнению с предыдущим годом также повысился на 0,02% и составил 809,6 на 1000 населения (в 2017 году – 809,4 на 1000 человек населения).

В структуре общей заболеваемости по группам населения в 2018 году дети от 0 до 17 лет составили 24,3%, взрослые 18 лет и старше – 75,7%, первичной заболеваемости – соответственно 40,2% и 59,8%.

В Столбцовском районе в 2018 году было зарегистрировано 65937 случаев заболеваний, из которых 32285 случаев (49%) – с впервые установленным диагнозом.

В общей заболеваемости населения района с впервые установленным диагнозом 33% заболевших составляют дети, 67% – население старше 18 лет.

В 2018 году показатель первичной заболеваемости в Столбцовском районе был выше среднеобластного уровня (рисунок 48).

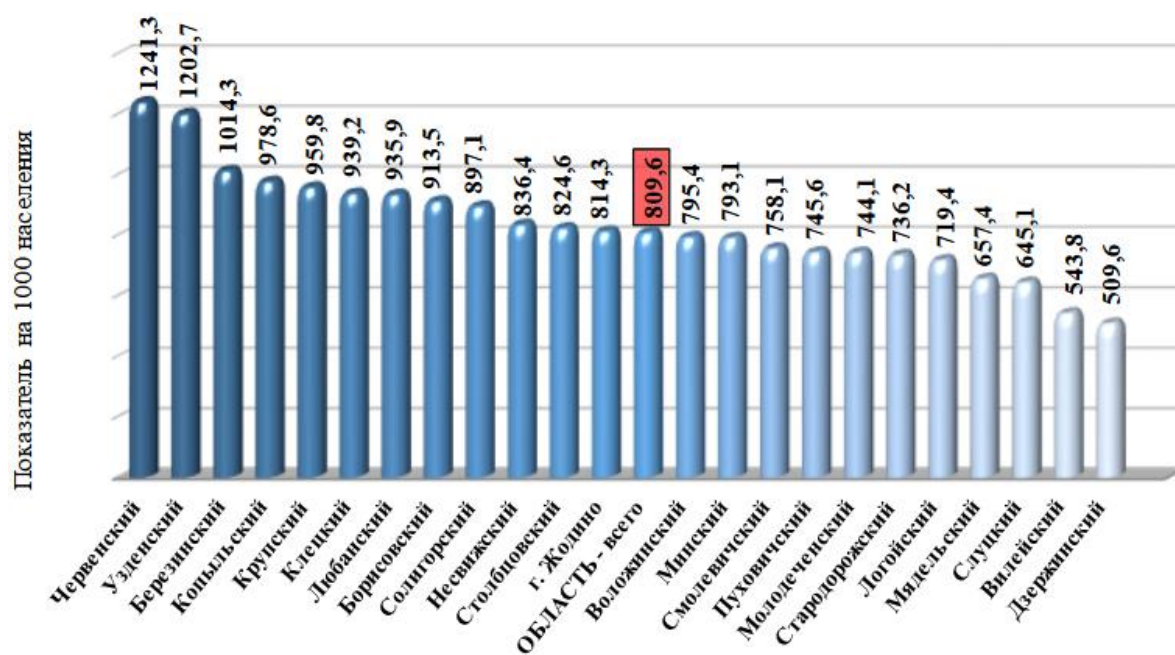


Рисунок 48

Показатель первичной заболеваемости населения района у детей от 0 до 17 лет – 10661 случай; старше 18 лет – 21624 случай.

Ведущей причиной заболеваемости в Минской области на протяжении многих лет остаются болезни органов дыхания, которые представляют одну из наиболее распространенных патологий в структуре как общей (28,0%), так и первичной (50,4%) заболеваемости (рисунок 49).



Рисунок 49

В 2018 году снизился показатель заболеваемости болезнями органов дыхания населения Минской области – на 2,6%, снижение произошло за счет острых респираторных инфекций, показатель которых снизился на 2,5%.

Превышение среднеобластного показателя первичной заболеваемости населения болезнями органов дыхания (408,0 на 1000 человек) зарегистрировано на 13-ти административных территориях Минской области, в том числе на территории Столбцовского района.

Второе место в структуре первичной заболеваемости населения традиционно занимают травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (удельный вес у взрослых – 12,8%, у детей – 3,9%). Профилактика травматизма и его неблагоприятных последствий остается ключевым направлением в сохранении здоровья населения, особенно детей и молодежи.

В Столбцовском районе заболеваемость органов дыхания в 2018 году общая – 17670 случаев (450,6‰), первичная – 16101 случаев (410,6‰).

В различных возрастных группах населения доля патологии органов дыхания колебалась: у взрослых она составляла 33,2%, у детей – 76,5%.

Во всех возрастных группах населения среди патологии органов дыхания преобладали острые респираторные инфекции и грипп, которые составляли 84% всей дыхательной патологии у взрослых и 93% – у детей.

Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин заняли второе место в структуре заболеваемости населения района (удельный вес – 67,8‰) [5,28].

4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р. Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), 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 и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №141 [20], размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов на территориях разрешается при условии не превышения 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 моста и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих строительные-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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		108

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 ноябре 2018 г., существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по мостовому переходу через р.Неман составляет 9 259 автомобиля в сутки. В составе движения легковой транспорт составляет 61% общего потока, грузовой транспорт – 30% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 52%).

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.

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 мостового перехода;
- 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 26.

Таблица 26

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества	
	г/сут	т/год
Углерода оксид (CO)	9 859	3,599
Азота оксиды (NO _x)	5 199	1,898
Летучие органические соединения (VOC)	1 533	0,560
Метан (CH ₄)	88	0,032121
Твердые частицы (PM)	226	0,082
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	1 445	0,527
Углерода диоксид (CO ₂)	523 505	191,079
Серы диоксид (SO ₂)	140	0,051

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества	
	г/сут	т/год
Кадмий (Cd)	0,002	6,066 · 10 ⁻⁷
Хром (Cr)	0,008	3,034 · 10 ⁻⁶
Медь (Cu)	0,283	1,032 · 10 ⁻⁴
Никель (Ni)	0,012	4,248 · 10 ⁻⁶
Селен (Se)	0,002	6,066 · 10 ⁻⁷
Цинк (Zn)	0,166	6,068 · 10 ⁻⁵
Аммиак (NH ₃)	128	0,047
Азота закись (N ₂ O)	126	0,046
Индено(1,2,3-cd)пирен	0,003	1,109 · 10 ⁻⁶
Бензо(k)флюорантен	0,004	1,312 · 10 ⁻⁶
Бензо(b)флюорантен	0,005	1,691 · 10 ⁻⁶
Бензо(ghi)перилен	0,006	2,296 · 10 ⁻⁶
Флюорантен	0,056	2,051 · 10 ⁻⁵
Бензо(a)пирен	0,002	6,407 · 10 ⁻⁷
Диоксины	2,037 · 10 ⁻⁵	7,435 · 10 ⁻⁹
Фураны	4,273 · 10 ⁻⁵	1,560 · 10 ⁻⁸
Алканы	365	0,133
Алкены	320	0,117
Алкины	91	0,033
Альдегиды	62	0,022784
Кетоны	5	0,001688
Циклоалканы	13	0,004641
Ароматические углеводороды	719	0,263
Всего, включая углерода диоксид:		198,496
Всего, исключая углерода диоксид:		7,417

Потенциальный общий объем валовых выбросов от движения автотранспорта по реконструируемому объекту составит 198,496 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 27.

Таблица 27

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

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация и ОБУВ, мкг/м ³			Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	ОБУВ	
0303	Аммиак	200,0	–	–	4
0330	Сера диоксид	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	2,5·10 ⁴	1,0·10 ⁴	–	4
0410	Метан	5,0·10 ⁴	2,0·10 ⁴	–	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,0·10 ³	1,2·10 ³	–	4
0655	Углеводороды ароматические	100,0	40,0	–	2
0703	Бенз/а/пирен	–	5 нг/м ³	–	1
1325	Формальдегид	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 мостового перехода через р.Неман 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 мостового перехода через р.Неман.

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 мостовой переход через р.Неман рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль». Расчеты выполнены в условных системах координат, на расчетной площадке размером 220×660 м с шагом расчетной сетки 10 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции мостового перехода, 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:

$$Q+Q_{\phi} \leq 1 \text{ (доли ПДК)}$$

$Q \leq 1$ (при $Q_{\phi}=0$ доли ПДК), где:

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

Q_{ϕ} – фоновая концентрация в расчетной точке, доли ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, расчет рассеивания для которых нецелесообразен по критерию целесообразности $E3=0,01$, представлен в таблице 28.

Таблица 28

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000655
0163	Никель (никель металлический)	0,0001377
0203	Хром (VI)	0,0004916
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000786
0368	Селен аморфный	0,0000039
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	0,0017281
0410	Метан	0,0002082

Результаты определения ожидаемых расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 29.

Таблица 29

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
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	$5,5 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-4}$	$5,5 \cdot 10^{-4}$	$3,7 \cdot 10^{-4}$	$2,8 \cdot 10^{-4}$	$2,2 \cdot 10^{-4}$	$1,8 \cdot 10^{-4}$
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,20	0,18	0,16	0,16	0,15	0,072	0,052	0,032	0,032	0,022
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	0,12	0,12	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	$6,3 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-4}$	$4,2 \cdot 10^{-4}$	$3,1 \cdot 10^{-4}$	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$2,0 \cdot 10^{-4}$
0655	Углеводороды ароматические	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01
0703	Бенз/а/пирен	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0	0	0	0	0
1325	Формальдегид	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,01	0	0	0	0
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	$9,9 \cdot 10^{-3}$	$6,7 \cdot 10^{-3}$	$4,9 \cdot 10^{-3}$	$3,9 \cdot 10^{-3}$	$3,2 \cdot 10^{-3}$	$9,9 \cdot 10^{-3}$	$6,7 \cdot 10^{-3}$	$4,9 \cdot 10^{-3}$	$3,9 \cdot 10^{-3}$	$3,2 \cdot 10^{-3}$
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	0,95	0,95	0,94	0,94	0,94	0,01	0,01	0	0	0
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,30	0,27	0,26	0,25	0,25	0,076	0,046	0,036	0,026	0,026

Анализ полученных результатов показал, что на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части мостового перехода через р.Неман 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 фоновых уровней загрязнения атмосферного воздуха и перспективного роста интенсивности движения автотранспорта, составят: 0,20 ПДКм.р. для азота диоксида; 0,24 ПДКм.р. для аммиака; 0,10 ПДКм.р. для серы диоксида; 0,12 ПДКм.р. для

Последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ для субъектов воздействия P_c , руб. рассчитываются по формуле:

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ei},$$

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

C_{ei} – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса i -го загрязняющего вещества, руб./кг, определяемый по таблице Д.4 Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006.

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

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

где E_i – масса выброса i -го парникового газа, г;

C_{ki} – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса i -го парникового газа, руб./т, определяемый по таблице Д.5 Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006.

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ei} = 82,14 \text{ руб.}$$

$$P_e = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot P_{nj}) = 10^{-3} \cdot 82,14 \cdot 0,7 \cdot 420 = 24,15 \text{ руб.}$$

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 0,028 \text{ руб.}$$

$$OB = \frac{P_e + P_k}{O \cdot L} = 0,008 \text{ руб./авт.км}$$

Оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 0,008 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги А (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 0,073 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006 (с учетом поправки)), 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 30.

Таблица 30

Парниковые газы	Ожидаемый выброс при движении транспорта	
	г/сут	т/год
Углерода диоксид (CO ₂)	523 505	191,079
Метан (CH ₄)	88	0,032
Азота закись (N ₂ O)	126	0,046
ИТОГО	523 719	191,158

Суммарный ожидаемый выброс парниковых газов от движения автомобильного транспорта составит 191,158 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.

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 31.

Таблица 31

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 неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	150,0	50,0	3	резорбтивный
2908	–	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <70%	300,0	100,0	3	резорбтивный

Строительные работы по реконструкции объекта должны проводиться в строгом соответствии с требованиями санитарных норм и правил «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120, санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 04.04.2014 №24, Экологических норм и правил 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением

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 [34], 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 ($L_{AэКВ}$) и максимальный уровни звука ($L_{Aмакс}$), 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 32.

Таблица 32

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 находится за пределами территорий с регламентированными Санитарными нормами допустимыми уровнями шума. Ближайшие объекты с нормируемыми уровнями шума (д.Судники, ус.Перетоки, ус.Заямное) расположены на расстоянии более 1 км от реконструируемого моста.

Воздействие шума от работы строительной техники будет носить локальный и кратковременный характер.

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 моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 на геологическую среду являются следующие виды работ:

- собственно реконструкция объекта;
- устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства;
- разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

Возможные последствия планируемой деятельности по реконструкции объекта на геологическую среду могут включать:

- подвижки земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ (осыпи, сплывы и т.д.).
- эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями;
- изменение береговой линии водного объекта, сечения водотока, активизация русловых процессов при реконструкции моста;
- усиление наносов и заиливания русла водотока продуктами размывов мест строительства, неукрепленного земляного полотна, а также при строительстве опор моста.

Осложняющими факторами реализации планируемой деятельности могут являться:

- наличие в верхней части скважин насыпных грунтов разного гранулометрического состава (ИГЭ-1), имеющих различную степень уплотнения;
- наличие в разрезе грунтов ИГЭ-3, 5 обладающих невысокими прочностными и деформационными характеристиками;
- пучинистость при промерзании пылеватых грунтов (ИГЭ-5, 9);
- высокий уровень грунтовых вод;

Учитывая осложняющие факторы, использование грунтов ИГЭ-1, 3, 5 в качестве основания фундамента не рекомендуется, в качестве несущего слоя рекомендуется использовать грунты ИГЭ-7.

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.

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 моста 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 мостового сооружения 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.

Объект расположен в полосе постоянного отвода автомобильной дороги М-1/Е30. Участок входит в состав земель транспорта (ст. 22 Закона Республики Беларусь от 02.12.1994 №3434-ХП «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности»).

Землепользователь – РУП «Минскавтодор-Центр».

Согласно положениям Указа Президента Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. №667, по характеру использования (вид земель) участок относится к землям под дорогами и иными транспортными коммуникациями (земли, занятые дорогами, трубопроводами, просеками, прогонами и другими линейными сооружениями). Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения (ст.6 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. №425-З).

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		117

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы будет являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода из состава земель, прилегающих к объекту реконструкции (землепользователи: ОАО «Агронеманский» и ЧДСУП «Профи-Агроцентр»). Постоянный отвод земель планируется для устройства очистных сооружений. Временный отвод планируется под устройство рабочих и строительных площадок и подъездов к ним. Постоянный и временный отвод для устройства и переустройства инженерных коммуникаций подлежит уточнению с учетом дополнительных изысканий на стадии строительного проекта.

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7 [34], при осуществлении экономической деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

- благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
- сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель;
- защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими веществами, иных вредных воздействий;
- рекультивировать нарушенные земли;
- снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных со строительством и т.д.

При неукоснительном соблюдении требований законодательства Республики Беларусь в области охраны и использования земель, 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.

На вырубках в полосе отвода, при неглубоком уровне грунтовых вод, в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях, могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации. Нарушение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного слоя почвы, усиливают опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов. В процессе строительства очень опасна водная и ветровая эрозия откосов земляного полотна. При обеспечении должного укрепления откосов и обочин земляного полотна на подходах к мостовому сооружению риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

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 объекта-аналога, имеющего интенсивность и состав движения транспортных средств близкие к перспективным параметрам движения на реконструируемом участке. В качестве объекта-аналога был выбран участок автомобильной дороги М-2 Минск-Национальный аэропорт Минск (район д. Королев Стан).

В соответствии с регламентом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды, утвержденным Департаментом

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		118

«Белавтодор», контролируемые показателями загрязнения почв по обязательному списку являлись тяжелые металлы (валовые формы свинца, кадмия, цинка и меди), нефтепродукты, натрий, калий, хлориды, рН, емкость катионного обмена. По дополнительному списку определялось содержание сульфатов, нитратов, обменного кальция, магния, никеля и марганца.

Отбор проб почв для определения содержания загрязняющих веществ производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 [35]. 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» [36,37].

Контроль степени загрязнения почв техногенными токсикантами осуществляется путем сравнения результатов, полученных при проведении лабораторных испытаний образцов, с установленными в Республике Беларусь ПДК (ОДК) [24,26].

Результаты определения уровня загрязнения почв в зоне влияния объекта-аналога представлены в таблицах 33-34.

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.

Таблица 33

Расстояние от кромки дорожного полотна	Валовое содержание, мг/кг					
	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Mn
10 м	10,73	<0,50	25,45	7,12	5,21	309,86
50 м	8,64	<0,50	19,34	4,61	5,62	243,32
100 м	10,24	<0,50	24,67	9,70	7,29	388,32
ПДК/ОДК, мг/кг*	32	1,0	110	33	20	1500
Фоновое содержание, мкг/кг**	4,2	0,11	9,3	2,7	3,1	

* - 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 34

Расстояние от кромки дорожного полотна	Водная вытяжка, мг/100г				Нефтепродукты, мг/кг	NO ₃ ⁻ подвижн, мг/100г (солевая вытяжка)
	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺		
10 м	5,01	0,58	2,50	7,70	315,57	< 0,10
50 м	5,63	0,39	0,75	2,80	17,99	< 0,10
100 м	3,13	0,41	5,30	1,20	13,70	0,67
ПДК/ОДК, мг/кг		160,0			50/500*	130,0
Фоновое содержание, мг/кг		66,8			11,1	

* Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [26].

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

Схемой комплексной территориальной организации Минской 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

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Минской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13 (ред. от 31.05.2017), комплекс мероприятий по охране поверхностных водоемов от загрязнений включает реализацию мероприятий, разработанных и утвержденных в проектах водоохранных зон и прибрежных полос рек на территории Минской области, связанных с улучшением экологического состояния водных объектов и снижением загрязнения поверхностных вод (соблюдение природоохранного режима и наведение порядка на территории водоохранных зон и т.д.).

Планируемый к реконструкции мост с подходами расположен в пределах прибрежных полос и водоохраной зоны реки Неман.

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 минимальная ширина водоохраной зоны для больших рек (в т.ч. Немана) составляет 600 м; минимальная ширина прибрежной полосы – 100 м.

Ограничения на производство работ в прибрежных полосах и режим осуществления деятельности в пределах водоохраной зоны реки Неман в районе размещения объекта регламентированы требованиями статей 53, 54 Водного Кодекса.

Объект планируемой реконструкции находится в неудовлетворительном состоянии (рисунок 50), что приводит к интенсивной фильтрации вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, поливке и мытье дорожного покрытия, непосредственно в водный объект и его прибрежную полосу.

На сегодняшний день отвод или очистка ливневого стока не организованы.



Рисунок 50

В соответствии с Водным Кодексом Республики Беларусь, в границах прибрежных полос допускаются возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, других объектов инженерной инфраструктуры.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		120

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

Воздействие на поверхностные воды может происходить как на этапе строительства, так и во время дальнейшей эксплуатации объекта.

В большинстве своем воздействия на природные воды на этапе строительства будут временными и локальными. Строительные работы произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия. Такие воздействия обычны для строительства объектов и могут контролироваться за счет надзора над экологическими аспектами и использования надлежащих строительных норм.

Потенциальными загрязнителями водных объектов могут являться выбросы от автотранспорта, продукты износа покрытий, шин, материалы, используемые для борьбы с гололедом.

Проектной документацией будет предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь и иными НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Согласно письму Государственного учреждения «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №3-9/2007 от 27.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) отсутствуют источники водоснабжения и поверхностные водные объекты, используемые в целях рекреации.

Реализация планируемой деятельности не окажет влияния на подземные воды.

В целом, реализация предложенных мероприятий с соблюдением элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и физическими лицами, эксплуатирующими данный объект, должна максимально снизить антропогенную нагрузку на поверхностные и подземные воды до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

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 (обитания) видов дикорастущих растений (животных), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории, отсутствуют.

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

Растительность района размещения объекта представлена тривиальными видами, характерными для соответствующих фитоценозов данного региона.

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения и подходов к нему планируются 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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		121

С точки зрения влияния на флору изучаемой территории планируемые работы по реконструкции моста и подходов к нему допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия региона.

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

Реконструкция мостового сооружения не окажет значительного негативного влияния на энтомокомплексы региона.

Неблагоприятное воздействие на ихтиофауну р.Неман при выполнении строительных работ может проявиться в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды ниже по течению от места проведения работ по реконструкции объекта.

Вследствие резкого повышения мутности воды, часть рыбного стада покинет зону производства работ в связи с ухудшением условий обитания. Молодые возрастные группы рыб более восприимчивы к дефициту кислорода и взмучиванию воды и, вследствие засорения жаберного аппарата взвешенными веществами, могут погибнуть.

Так как при проведении мостостроительных работ не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в пунктах 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10.07.2007 «О животном мире», на последующих этапах проектирования должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам.

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» и постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.08.2011 №1158 «О внесении изменений и дополнений в Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

Планируемые работы по реконструкции мостового сооружения не окажут значимого воздействия на миграционные процессы гидробионтов.

Также мостовое сооружение не является препятствием для хода естественных миграций земноводных – подмостовое пространство обеспечивает беспрепятственное передвижение животных по пойме вдоль реки Неман, а высокая насыпь участка автодороги препятствует формированию миграционных путей земноводных через дорогу.

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

Виды птиц, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, и негативно реагирующие на антропогенное воздействие, в районе планируемой деятельности не отмечены, миграционные скопления птиц не образуются.

При реконструкции моста планируется вырубка древесно-кустарниковой растительности, поэтому возможно непосредственное разрушение биоты, вследствие чего произойдет перераспределение пространственной структуры орнитофауны, но впоследствии, благодаря высокой мобильности данной группы животных, численность фоновых и обычных видов птиц достигнет средних показателей.

Реконструкция мостового сооружения не нанесет значительного ущерба местам гнездования и кормления птиц.

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

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, реконструируемый мост находится юго-восточнее границы ядра – на расстоянии более 3-х километров.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		122

Непосредственно вблизи реконструируемого мостового сооружения следов обитания копытных не отмечено.

УГАИ УВД Минского облисполкома (Приложение А) информирует о дорожно-транспортных происшествиях с участием диких животных на участках автомобильной дороги М-1/Е30: 280 км + 300 м; 280 км + 150 м; 280 км + 930 м; 274 км + 765 м; 280 км + 900 м; 276 км + 152 м; 280 км + 193 м; 276 км + 360 м.

Согласно письму ООО «Рудьянское хозяйство» (Приложение А) за период 2014 – ноябрь 2018 гг. дорожно-транспортные происшествия с участием лося и косули отмечались на километре 280 автомобильной дороги М-1/Е30, имеются миграционные пути косули и лося.

Учреждение Столбцовская районная организационная структура РГОО «БООР» (Приложение А) сообщает о дорожно-транспортных происшествиях с участием диких животных на км 275; км 277; км 280 и км 281 автодороги М-1/Е30.

В соответствии с письмом Столбцовской районной организационной структуры РГОО «БООР» (Приложение А), в целях обеспечения возможности прохода копытных вдоль поймы р. Неман под мостовым сооружением, предусмотрено сохранить подмостовой габарит – 5,64 м. Согласно ДМД 02191.3.016-2008, ширина и высота прохода под мостовым сооружением достаточна для прохода крупных копытных (рисунок 2).

Поскольку указанные аварийно-опасные участки автомобильной дороги М-1/Е30 находятся за границами работ по реконструкции мостового сооружения, включение в проект их обустройство сетчатыми направляющими конструкциями не представляется возможным.

Высокая насыпь автодороги в месте размещения мостового перехода препятствует выходу копытных на автомобильную дорогу и мостовое полотно, а подмостовое пространство обеспечивает беспрепятственное передвижение животных вдоль реки.

Согласно результатам расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненным с учетом перспективного роста интенсивности движения автотранспорта и фоновый уровень загрязнения атмосферы, максимальные значения ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ на территории размещения объекта и прилегающей зоне не превысят экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе природоохранных территорий, регламентированных Экологическими нормами и правилами 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 №5-Т.

Реализация планируемых работ по реконструкции мостового сооружения не повлияет на биологическое разнообразие района размещения объекта.

Земельные участки, которые могут быть затронуты при реализации проекта:

- 1) не являются средой обитания, имеющей существенную значение для видов находящихся на грани полного исчезновения и/или исчезающих видов;
- 2) не являются средой обитания, имеющей существенную значение для эндемичных видов и видов с ограниченным ареалом обитания/произрастания;
- 3) не являются средой обитания, поддерживающей значительные в глобальном масштабе скопления мигрирующих видов и/или стайных видов;
- 4) не являются территорией, связанной с важнейшими эволюционными процессами;
- 5) экосистемы не находятся под серьезной угрозой деградации и не являются уникальными для района планируемой хозяйственной деятельности.

Поскольку предусматривается реконструкция существующего объекта, ожидается относительно невысокая степень воздействия на растительный и животный мир региона.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		123

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов при реконструкции объекта являются проведение подготовительных и строительных работ.

При осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны:

- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам согласно требованиям ТНПА;
- представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;

- обеспечивать использование отходов либо их передачу в целях использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

- 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 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 35. Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования.

Таблица 35

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	
Отходы бетона	3142701	неопасные	демонтаж с дроблением бортового камня, выравнивающего и защитного слоев моста и др.	

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	неопасные	разборка дорожных знаков, барьерного ограждения, существующих металлических конструкций	Передача на объекты по использованию данного вида отходов*
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»

В случае принятия решения об устройстве очистных сооружений, в ходе их эксплуатации будут образовываться виды отходов, указанные в таблице 36.

Таблица 36

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
Песок из песколовков	8430500	4-й класс	песок из очистных сооружений дождевых стоков	В соответствии с договором на обслуживание очистных сооружений*
Шлам нефтеловушек	5471900	4-й класс	уловленные нефтепродукты из очистных сооружений дождевых стоков	

* Обслуживание очистных сооружений должна проводить организация, имеющая специальное разрешение на утилизацию подобных отходов

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, вести книгу учета строительных отходов с приложением сопроводительных паспортов перевозки отходов для использования или обезвреживания.

При осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны соблюдать нормативы:

- качества окружающей среды;
- допустимого воздействия на окружающую среду;
- допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- 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 обезвреживание и (или) использование отходов либо их передачу (отчуждение) в целях обезвреживания и (или) использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию;
- разрабатывать и утверждать нормативы образования отходов, а также обеспечивать их соблюдение;
- планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами и т.д.

При неукоснительном исполнении подрядчиком указанных требований, негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период реконструкции объекта не ожидается.

4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности

Планируемая деятельность по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 граница Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень 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 моста через р.Неман позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автомобильной дороге М-1/Е30.

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.

Планируемые мероприятия по реконструкции объекта будут содействовать снижению рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

Реконструкция мостового сооружения не окажет негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов, так как движение по участку автодороги М-1/Е30 не закрывается, а временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы.

4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

В рамках проведения ОВОС реконструкции моста через р.Неман км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки), проведена оценка значимости воздействия на окружающую среду.

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

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		126

Оценка значимости воздействия определена по методике, приведенной в таблице 37.

Таблица 37

Определение показателей пространственного масштаба воздействия	
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4
Определение показателей временного масштаба воздействия	
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)	
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышает существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышает пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после превращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4
Итоговая оценка значимости составляет: $2 \times 4 \times 3 = 24$ балла (воздействие средней значимости)	

Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой 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 1981 года, расположен на территории с достаточно сильной антропогенной нагрузкой, и планируемые решения по реконструкции объекта не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории.

вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24 (п.16), органами госнадзора 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;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или техперерыва в работе;
- контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

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

Объект планируемой реконструкции находится в водоохранной зоне и прибрежных полосах реки Неман.

В границах водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, а также проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию мостов, гидротехнических сооружений и устройств и иных сооружений на внутренних водных путях (ст. 53 и 54 Водного Кодекса).

Вместе с тем, Водным кодексом Республики Беларусь, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иными ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения регламентирована охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия на р.Неман при эксплуатации проектируемого объекта, в проектной документации будет предусмотрен комплекс мероприятий, исключающий попадание неочищенных поверхностных сточных вод (дождевых, талых и поливочных) с реконструируемого объекта непосредственно в р.Неман. Предусматривается устройство системы дождевой канализации для сбора поверхностных вод с последующей их очисткой на локальных очистных сооружениях и последующем отведении очищенного стока в р.Неман в строгом соответствии с требованиями ТНПА.

Для минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды во время реконструкции объекта должны выполняться следующие требования:

- 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;

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		129

использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утв. Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь №01-4/78 от 24.05.1999 (в ред. постановления Комзема при Совмине №49 от 08.12.2004), иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия его хранения и использования.

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

Планируемая деятельность не окажет неблагоприятного влияния на санитарно-эпидемиологическую ситуацию в районе размещения объекта. Согласно информации уполномоченных органов на территории планируемого размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы не имеется.

5.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир

Согласно Общим требованиям в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, при осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты растительного мира и (или) среду их произрастания, субъекты хозяйствования обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по рациональному (устойчивому) использованию объектов растительного мира;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также обеспечивать защиту объектов растительного мира;
- обеспечивать сохранность объектов растительного мира;
- охранять среду произрастания объектов растительного мира;
- осуществлять в случаях и порядке, установленных законодательством, работы по регулированию распространения и численности растений;
- осуществлять компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира в случаях и порядке, установленные законодательством и т.д.

При осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты животного мира и (или) среду их обитания, субъекты хозяйствования обязаны планировать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие:

- охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе посредством строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, сноса объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		131

Мероприятия, планируемые и осуществляемые в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, должны быть обеспечены гарантированными объемами и источниками финансирования, достаточными для предотвращения и (или) компенсации в полном объеме.

Сохранение и повышение устойчивости экосистем в районе реконструкции объекта может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технических и технологических мероприятий, основывающихся на знании современного состояния сообществ и компонентов биоразнообразия района, а также вероятного пути их развития в результате планируемого воздействия.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации уполномоченных органов, в районе размещения объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют, также отсутствуют места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

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 (Приложение А), в задании 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, Приложение А) предписано обеспечить минимизацию вырубки деревьев.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе реконструкции и эксплуатации участка автодороги с мостовым сооружением, включают в себя: организационные, организационно-технические и агротехнические, а также мероприятия для предотвращения биологического загрязнения инвазивными видами.

Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:

– категорически запрещается рубить деревья и кустарники за границей площади, отведенной для строительных работ;

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		132

- при организации работ по текущему содержанию автомобильной дороги следует проводить выкашивание участков с борщевиком Сосновского в полосе отвода до периода цветения растений (конец июня-июль) и желательно вторично в период массового цветения до момента образования плодов (август);
- на участках, где инвазионный вид получил наиболее массовое распространение, и где сложно проводить сенокошение, возможно использование гербицидов;
- для предотвращения вторичного загрязнения почв и препятствования биологическому загрязнению после проведения сенокошения рекомендуется убирать скошенную траву;
- следует обеспечить информирование всех строительных служб об опасности отравлений при непосредственном контакте с борщевиком Сосновского и необходимости соблюдения мер безопасности.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3 (в ред. от 18.07.2016 №399-3), 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 №257-3 и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

С целью восстановления утраченной среды обитания и кормовых станций, 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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		134

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:

для сохранения ихтиофауны р.Неман:

- в соответствии с пунктом 109.18 Правил ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580 (далее – Правила) работы, связанные с устройством и разборкой шпунтовых ограждений, при которых возникает облако мутности, необходимо проводить вне периода массового нереста рыбы, который в данном регионе проходит в сроки с 1 апреля по 30 мая (пункт 105 Правил);

- поскольку строительные работы по реконструкции моста будут иметь временные негативные эффекты для ихтиофауны р.Неман, на последующих этапах проектирования должен быть выполнен расчет компенсационных выплат в результате нанесения ущерба рыбным запасам;

- порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255) «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

для сохранения популяций земноводных:

- запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;

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

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

- запретить выезд технического транспорта на прилегающие угодья;

для снижения влияния 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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		135

6 Альтернативы

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

- «Проектная» альтернатива: реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки);
- «Базовая» («Нулевая») альтернатива: отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге М-1/Е30 Брест-Минск-граница Российской Федерации (Редьки) по участку км 276,2 – км 282,2. Общая протяженность участка 6,0 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Н-9745 Старый Свержень-Слободка-Бережное, км 0,0 – км 4,915, далее по автомобильной дороге Р-2 Столбцы-Ивацевичи-Кобрин, км 11,560 – км 14,570, далее по автомобильной дороге Р-54 Першаи-Ивенец-Несвиж (через Деревное), км 70,020 – км 74,740. Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 12,650 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит $12,650 - 6,000 = 6,650$ км.

Сравнительный анализ двух альтернатив приведен в таблице 38.

Таблица 38

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»	
	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 при торможениях-разгонах транспортных средств и низкой скорости транспортного потока вследствие неудовлетворительного состояния искусственного сооружения и организации движения по объездным дорогам.

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»	
	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.	Значительное увеличение акустической нагрузки на прилегающие территории в районе объезда вследствие перепробега и перераспределения транспортных потоков
Водные объекты	Предупреждение неблагоприятного воздействия объекта на водные ресурсы за счет реализации комплекса мероприятий по отведению и очистке ливневого стока в соответствии с требованиями НПА.	Незначительная временная нагрузка на водный объект в период реконструкции объекта.	Отсутствуют	Состояние системы водоотвода неудовлетворительное, как следствие, происходит интенсивная фильтрация вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, поливке и мытье дорожного покрытия непосредственно в водный объект и его прибрежную полосу.
Природная среда: почвы, земельные ресурсы	Применение новейших строительных технологий, рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит нагрузку на почвы и земельные ресурсы	Изъятие части земель. Временная нагрузка на земельные и почвенные ресурсы в период реконструкции объекта.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы	Поступление загрязняющих веществ от транспортных средств в больших объемах при организации движения по объездным дорогам.
Природная среда: объекты растительного и животного мира	Применение новейших технологий, реализация комплекса мероприятий по отведению или очистке ливневого стока в соответствии с требованиями НПА рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит снизить экспозиционную нагрузку на объекты растительного и животного мира	Удаление растительности в полосе отвода. В период проведения реконструкции объекта возможно возникновение функционального напряжения механизмов адаптации объектов животного мира.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Высокая экспозиционная нагрузка на объекты растительного и животного мира при организации движения по объездным дорогам.

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Социально-экономическая сфера	Рост социально-экономических показателей региона. Создание благоприятных комфортных условий движения автотранспорта, в т.ч. безопасных условий пересечения водного объекта. Снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Обеспечение надежности связей, безопасности движения транспорта и т.д.	Реконструкция мостового сооружения не окажет негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов, так как движение по участку автодороги М-1/Е30 не закрывается, а временный объезд организуется по мостовому сооружению соседней полосы.	Отсутствуют	Сооружение находится в неудовлетворительном состоянии, как следствие – высокий риск возникновения аварийной ситуации, которая может повлечь за собой значительный материальный ущерб, причинение вреда здоровью людей, окружающей среде и т.д.
Транспортные условия	Улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения, пропускной способности моста. Создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта. Сокращение транспортных издержек	Временное незначительное ухудшение транспортных условий вследствие изменения схемы движения автотранспорта в период реконструкции объекта.	Отсутствуют	Мостовое сооружение находится в неудовлетворительном состоянии, как следствие – высокий риск возникновения аварийной (внештатной) ситуации.

- 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).

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		140

9 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).

Реконструкция объекта будет осуществляться в строгом соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь, в т.ч. в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Существующий объект, подлежащий реконструкции, расположен на достаточно техногенно трансформированной территории.

В районе функционирования объекта планируемой реконструкции:

- существующие (фоновые) концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают установленные гигиенические и экологические 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;
- источники водоснабжения отсутствуют;
- зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют;
- недвижимые историко-культурные ценности отсутствуют.

Планируемая деятельность по реконструкции функционирующего с 1981 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 (фоновое) 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;
- 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);

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		142

- 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.

Планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет трансграничного воздействия на компоненты природной среды сопредельных территорий.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		143

10 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.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		144

ВЫВОД

Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 29.05.2018 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 (в редакции постановления Совмина от 21.03.2019 №185), предусмотрена разработка предпроектной и проектной документации по мостовым сооружениям, требующим реконструкции, а в случае наличия средств – их реконструкция.

В соответствии с договором от 24.10.2018 №086/2018, заключенным между РУП «Минскавтодор-Центр» и Государственным предприятием «Белгипродор», разработано обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 278,739 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки).

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 выполнена в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Согласно проведенной ОВОС, планируемая деятельность по реконструкции объекта не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и здоровья населения:

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают установленные гигиенические и экологические нормативы. Соблюдение ПДК обеспечено с учетом эффектов суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе;
- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;
- в соответствии с результатами 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;
- зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке размещения объекта отсутствуют;
- на территории размещения объекта источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;
- в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения;
- объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности, в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют;
- функционирование объекта не повлияет на сложившуюся акустическую ситуацию на прилегающей территории;
- планируемая деятельность по реконструкции объекта, с учетом реализации природоохранных мероприятий, не окажет неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды;
- реконструкция существующего сооружения не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов, трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта;

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		145

- 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.

Разработанные в результате проведения ОВОС 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 представлены в Приложении В.

Таким образом, исходя из планируемых решений по реконструкции объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		146

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мн., 2002. – 292 с.
2. <http://www.nsmos.by>
3. <http://www.rad.org.by>
4. <http://www.bellesozaschita.by>
5. [http:// www.gigiena.minsk-region.by](http://www.gigiena.minsk-region.by)
6. Якушко О.Ф., Марына Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей – Мн.: БГУ, 1999. – 173 с.
7. Махнач А.С., Гарецкий Р.Г., Матвеев А.В. и др. Геология Беларуси – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. – 815 с.
8. <http://www.cricuwr.by>
9. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы / Маст.: Ю.А. Тарэеў, У.І. Цярэнцьеў - Мн.: БелЭн, 2007.– 480 с.
10. <http://www.gki.gov.by>
11. Почвы Белорусской ССР/под ред. член-корр. АН БССР Т.Н.Кулаковской, академика АН БССР П.П.Рогового. – Мн.: изд-во «Ураджай», 1974. – 312 с.
12. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение. – Мн.: БГУ, 2007. – 207 с.
13. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979. – 247 с.
14. Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1982. – 328 с.
15. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Экология прибрежно-водной растительности. – М.: изд-во НИА-Природа, РЭФИА, 2004. – 220 с.
16. Шалапенко Е.С., Буга С.В. Практикум по зоологии беспозвоночных – Мн: Новое знание, 2002 – 272 с.
17. <http://www.insecta-g2n.weebly.com>
18. Пикулик М. М. Земноводные Белоруссии – Мн.: «Наука и техника», 1985. – 191 с.
19. Никифоров М.Е., Яминский Б.В., Шкляров Л.П. Птицы Белоруссии: Справочник-определитель гнезд и яиц. Минск: Вышэйшая школа, 1989. – 479 с.
20. Савицкий Б.П., Кучмель С.В., Бурко Л.Д. Млекопитающие Беларуси – Минск: Изд.центр БГУ, 2005. – 319 с.
21. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь. Статистический сборник 2019 / Ред. колл.: И.В.Медведева, И.С.Кангро и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019 – 200 с.
22. <http://www.minpriroda.gov.by>
23. Статистический ежегодник Минской области, 2019 / Ред. колл.: С.Е.Ивашко, С.Е.Сазонова и др. – Минск: Главное статистическое управление Минской области, 2019 – 472 с.
24. 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.
25. Петухова Н.Н., Кузнецов В.А. К кларкам микроэлементов в почвенном покрове Беларуси//Доклады АН Беларуси, 1992. – Том 26. №5. – С.461-465.
26. 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»
27. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30.03.2015 №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов»

							086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата			147

28. <http://www.stsanepid.by>
29. <http://www.minsk-region.gov.by>
30. <http://www.stolbtsy.gov.by>
31. Минская область в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: В.С.Метеж, С.Е.Ивашко и др. – Минск: Главное статистическое управление Минской области, 2019 – 88 с.
32. <http://www.minsk.belstat.gov.by>
33. 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
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
35. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
36. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв». Часть 1. М.: «Гидрометеиздат», 1983.
37. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3.

						086-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		148

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Копии документов и (или) сведений, представленных
уполномоченными государственными органами и
учреждениями**



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790057

Настоящее свидетельство выдано Роговой

Елене Гарриевне

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 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. Заповедельство-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 технологий, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	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 2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 27.92323

КОРСЕКО

Настоящее свидетельство выдано

Марине Николаевне

в том, что он (она) с 13 марта 2017 г.

по 27 марта 2017 г. повышал

квалификацию в Белорусском национальном
техническом университете
филиале БНТУ "Межотраслевой институт
повышения квалификации и переподготовки кадров
по менеджменту и развитию персонала БНТУ"

программе «Инженерно-экологические изыскания
для строительства»

Специалисты, осуществляющие
инженерно-экологические изыскания

КОРСЕКО М.Н.

выполнил 80 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
Государственное регулирование и нормативно-правовое обеспечение инженерно-экологических изысканий для строительства	10
Условия и правила формирования цен, заключения и исполнения договора на производство инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Охрана труда и окружающей среды при производстве инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Организация и управление работами по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	14
Производство работ по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	32
Критерии оценки и основные геохимические коэффициенты и показатели, используемые при оценке загрязнения и экологического состояния территорий различного функционального назначения	6
Основные требования, виды и методы проведения мониторинга за изменением состояния окружающей среды	4
Интерактивное изучение технических нормативных правовых актов в области строительства	6



прошел(а) итоговую аттестацию с отметкой 10 (отлично)

27 марта 2017 г.

Регистрационный № 1134-С

Министерство
архитектуры и строительства
Республики Беларусь

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ
АТТЕСТАТ**

ИЗ №075111

КОРСЕКО
Марина Николаевна



Вид деятельности в области строительства:
*инженерные изыскания для объектов
строительства*

Специализация аттестации:
*специалист, осуществляющий
инженерно-экологические изыскания*

Выдан:
06 февраля 2015 года

Действителен до:
06 февраля 2020 года

ИЗ №075111

РПЦ-И. Уникод: Минск, окт. 2006. 14



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

ЗВОЗНИКОВ А.А.

выполнил ___ 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
Государственное регулирование и нормативно-правовое обеспечение инженерно-экологических изысканий для строительства	10
Условия и правила формирования цен, заключения и исполнения договора на производство инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Охрана труда и окружающей среды при производстве инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Организация и управление работами по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	14
Производство работ по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	32
Критерии оценки и основные геохимические коэффициенты и показатели, используемые при оценке загрязнения и экологического состояния территорий различного функционального назначения	6
Основные требования, виды и методы проведения мониторинга за изменением состояния окружающей среды	4
Интерактивное изучение технических нормативных правовых актов в области строительства	6

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (отлично)

Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ
Секретарь _____
Город Минск
27 марта 2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2792321

Настоящее свидетельство выдано ЗВОЗНИКОВУ

Александр Александровичу

в том, что он (она) с 13 марта 2017 г.

по 27 марта 2017 г. повышал

квалификацию в Белорусском национальном

техническом университете

филиале БНТУ "Межотраслевой институт

повышения квалификации и переподготовки кадров

по менеджменту и развитию персонала БНТУ"

по программе «Инженерно-экологические изыскания

для строительства»

Специалисты, осуществляющие

инженерно-экологические изыскания

Министерство
архитектуры и строительства
Республики Беларусь

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ
АТТЕСТАТ**

ИЗ №109616

ЗВОЗНИКОВ
Александр Александрович



Вид деятельности в области строительства:
*инженерные изыскания для объектов
строительства*

Специализация аттестации:
*специалист, осуществляющий
инженерно-экологические изыскания*

Выдан:
07 апреля 2017 года

Действителен до:
07 апреля 2022 года

ИЗ №109616

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь

А.Н. Авраменко

«26/» 01.06.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
РУП «Минскавтодор-Центр»

Н.Н. Матюк

«___» _____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ *№ 19 р/1Р*

на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта
«Мост через р. Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги
М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)»

Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Организация-заказчик	РУП «Минскавтодор-Центр»
2 Разработчик	Государственное предприятие «Белгипродор»
3 Основание для разработки обоснования инвестиций	«План действий по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций», утвержденный Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь Авраменко А.Н. от 29.05.2018
4 Существующие технико-экономические показатели искусственного сооружения	Категория дороги – I Длина сооружения – 165,7м Схема сооружения - 5*33,0 Габарит сооружения – 11,62+1,09 (право) 11,7+1,0 (лево) Конструкция и материал пролетного строения - ж/б, балочная разрезная Фактическая грузоподъемность по прочности – АК-11; НК-80 (право) АК-8,76; НК-67(лево) Год строительства сооружения - 1981 Год последнего текущего ремонта сооружения - 2012г. Год последнего обследования 2017г.(лево); 2014 (право)
5 Основные задачи обоснования инвестиций	Обоснование длины, схемы и габарита искусственного сооружения

Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	<p>Определение стоимости реконструкции искусственного сооружения</p> <p>Оценка социально-экономической эффективности реализации проекта (выполнить с учетом требований мировых финансовых структур с применением программного комплекса HDM-4)</p> <p>Анализ неопределенности рисков</p>
6 Вариантная разработка	Проработать варианты реконструкции искусственного сооружения
7 Денежная единица экономического анализа	Белорусские рубли
8 Отчетный и расчетные годы для определения интенсивности движения	<p>Отчетный год – 2018</p> <p>Расчетные годы – 2021 , 2041 годы</p>
9 Требования к определению перспективной интенсивности движения с помощью технологий моделирования транспортных потоков	Не требуется
10 Требования по организации возведения (реконструкции) искусственного сооружения	Разработать временную схему движения на период выполнения реконструкции
11 Особые условия при разработке природоохранных мер и мероприятий	<p>Разработать отчет об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с требованиями нормативных документов, регулирующих природоохранную деятельность с прохождением государственной экологической экспертизы</p>
12 Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<p>В соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды предусмотреть с учетом экологических изысканий</p> <p>Разработать и согласовать с УГАИ УВД Мингорисполкома и Заказчиком схему организации дорожного движения, с учетом которой осуществлять дальнейшие предпроектные проработки по объекту</p> <p>Подготовить задание на проектирование в соответствии с действующим ТКП</p>

Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
13 Особые требования	<p>При необходимости выполнить обследование моста</p> <p>Определить перечень подлежащих переустройству инженерных коммуникаций и получить технические условия</p> <p>Получить необходимые технические условия и согласования прочих организаций</p> <p>Выполнить сбор исходных данных и требуемые исследования для обоснования проектных решений влияющих на стоимость объекта</p> <p>Определить источники и дальность доставки строительных материалов</p> <p>Предусмотреть мероприятия по организации дорожного движения</p> <p>Предусмотреть устройство искусственного освещения сооружения</p> <p>Предусмотреть пусконаладочные работы</p> <p>Поставка песка, песчаного грунта, ПГС из действующих месторождений</p> <p>Предусмотреть установку видеонаблюдения</p> <p>Определить необходимые границы работ по объекту с учетом подходов</p> <p>При занятии дополнительных земель, проектные решения согласовать с Заказчиком и подготовить обоснование занимаемой площади, а также материалы для оформления акта выбора места размещения необходимого земельного участка</p> <p>Разработать обоснование инвестиций в реконструкцию моста, экономическую оценку инвестиционного проекта и определить предельную стоимость работ по его реконструкции (с учетом всех затрат необходимых для реализации проекта)</p> <p>Согласовать обоснование инвестиций в установленном законодательством</p>

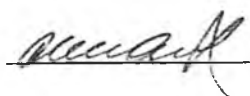
Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
	порядке
14 Необходимость проведения экономических, экологических и полевых изысканий	Выполнить экономические, экологические и полевые изыскания, достаточные для разработки предпроектной документации
15 Исходные данные, предоставляемые заказчиком	Материалы последнего обследования сооружения
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
15 Срок выдачи предпроектной документации	Определить договором на выполнение работы
16 Тираж выдаваемой документации	3 экземпляра на бумажном носителе 1 экземпляр в электронном виде

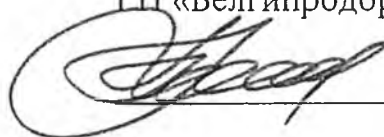
От Заказчика:

От проектной организации:

Главный инженер
РУП «Минскавтодор-Центр»

Главный инженер
ГП «Белгипродор»

 С.С. Исаков

 П.П. Невмержицкий



U

Франкевич И.Г.
27.11.18

МІНІСТЭРСТВА АХОВЫ ЗДАРЭЦЬЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«СТАЎБЦОУСКІ РАЁННЫ ЦЭНТР
ГІГІЕНЫ І ЭПІДЭМІЯЛОГІІ»

Государственное учреждение
«СТОЛЬЦОВСКИЙ РАЙОННЫЙ ЦЕНТР
ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»

вул. Сацыялістычная, 19, 222666, г. Стоўбцы
тэл./факс: 8-(01717) 5-13-06
E-mail: stsaneid@tut.by, stsaneid@mail.ru
р/р ВУЗ8АКВВ36040624031316000000
(бюджэты)
ВУЗ9АКВВ36320624022636000000 (н/б)
ЦБУ №624 ф-ла Мінскага ўпраўлення
ААА АСБ "Беларусбанк", код 153001601
УНП 600022273 ОКПО 05566048

ул. Социалистическая, 19, 222666, г. Столбцы
тел./факс: 8-(01717) 5-13-06
E-mail: stsaneid@tut.by, stsaneid@mail.ru
р/р ВУЗ8АКВВ36040624031316000000
(бюджетный)
ВУЗ9АКВВ36320624022636000000 (н/б)
ЦБУ №624 ф-ла №500 Мінскага ўпраўлення
ОАО АСБ «Беларусбанк», код 153001601
УНП 600022273 ОКПО 05566048

27.11.2018 № 3-9/ 2007
На №9-12/4850 ад 01.11.2018

Директору
Государственного предприятия
«Белгипродор»
Пигунову О.И.

Государственное учреждение «Столбцовский районный центр гигиены и эпидемиологии» информирует, что на территории размещения объекта «Мост через р. Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е 30 Брест (Козловичи)-Минск-граница российской Федерации (Редьки)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) отсутствуют: скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы; источники водоснабжения; поверхностные водные объекты, используемые в рекреационных целях.

Справочно: на расстоянии 1140 метров от указанного в письме объекта расположен объект придорожного сервиса (кафе «Карчма Альбуць»), на расстоянии 1470 метров – очистные канализационные сооружения г. Столбцы.

Главный врач

И.Г. Кунцевич
И.Г. Кунцевич

27 11 0874 18159



**МІНСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАУЧЫ КАМІТЭТ
СТАЎБЦОЎСКИ РАЁННЫ
ВЫКАНАУЧЫ КАМІТЭТ**

вул. Ленінская, 45, 222666
г. Стоўбцы, Мінская вобласць
тэл./факс 8 017 17 5-10-00,
E-mail: info@stolbtsy.minsk-region.by

**МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
СТОЛБЦОВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

ул. Ленинская, 45, 222666
г. Столбцы, Минская область
тел./факс 8 017 17 5-10-00,
E-mail: info@stolbtsy.minsk-region.by

04.12.2019 № 27/2-14
на № 9-12/5504 от 21.11.2019

Государственное предприятие
«Белгипродор»
220012 г. Минск
ул. Сурганова, д.28

На Ваш № 9-12/5504 от 21.11.2019 г. Столбцовский районный исполнительный комитет информирует, что проект водоохранных зон и прибрежных полос р. Неман в пределах Минской области разработан и утвержден 30 ноября 2004 года Республиканским унитарным предприятием «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» решением Минского областного исполнительного комитета от 26.07.2006 г. №27. Ширина прибрежной полосы р.Неман составляет 50 м, ширина водоохранной зоны составляет 500 м.

В прибрежной зоне хозяйственная деятельность не ведется. Водоохранная зона в основном представлена жилой застройкой г.Столбцы и мелиорированными луговыми улучшенными землями ОАО «Агронеманский».

Зам.председателя исполкома

А.Н. Цивако

Юнецвич 51635
Сороко 50112

05 12770519
Столбцы 01.12.2019 г.

Франкович Н. А.
08.11.18

МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЛАРУСЬ
Дзяржаўная ўстанова
"Столбцоўская раённая ветэрынарная
станцыя"



вул. Юбілейная, 23, 222690 д. Н.Свержень
тэл/факс (801717)4-67-83
E-mail: stolbcivet@tut.by

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение
«Столбцовская районная ветеринарная
станция»

ул. Юбилейная, 23, 222690 д. Н. Свержень,
тел./факс (801717)4-67-83
E-mail: stolbcivet@tut.by

исх. № 436 от 06 ноября 2018 года

Директору
Государственного предприятия
«Белгипродор»

О.И. Пигунову

Государственное учреждение «Столбцовская районная ветеринарная станция» сообщает, что скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, в размерах СЗЗ почвенных очагов на территории размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) не имеется.

Главный ветврач
Столбцовского района

А.И. Гусаченок

801717-4-67-83

06 11 2018 12:03
81 27 57 18

Міністэрства прыродных рэсурсаў
і аховы навакольнага асяроддзя
Рэспублікі Беларусь



СТАУБЦОУСКАЯ РАЁННАЯ ІНСПЕКЦЫЯ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ

222666 г. Стоубцы вул.Сацыялістычная. 28
Тэл. /факс 8-01717 5 01 83; тэл. 5 01 12
E-mail: stiproos@mail.belpak.by

Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

СТОЛБЦОВСКАЯ РАЙОННАЯ ІНСПЕКЦЫЯ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

222666 г. Столбцы ул. Социалистическая .28
Тел./факс 8-01717-5 01 83; тел. 5 01 12
E-mail: stiproos@mail.belpak.by

12.11.2018 г. № 47/8-40

Франкевич И.В.
20.11.18

ГП «Белгипродор»

Столбцовская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды на Ваш запрос № 9-12/4850 от 01.11.2018 сообщает следующее.

Зарегистрированные места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 278,735 автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта) в Столбцовском районе Минской области отсутствуют.

Начальник райинспекции

А.Г.Сороко

20 11 6007 18
2

МІНСКАЕ ДЗЯРЖАЎНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ
ЛЕСАГАСПАДАРЧАЕ
АБ'ЯДНАННЕ



МИНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

Дзяржаўная
лесагаспадарчая ўстанова
«СТАЎБЦОЎСКІ ЛЯСГАС»

вул. 17 Верасня, 15, 222666, г. Стоўбцы
тэл. +3751717 78838 факс +3751717 50217
эл. пошта Stolbzyles@tut.by
р/с № ВУ91ВАРВ30153100600200000000 у рэгіянальным
дырэктары на Мінскай вобласці ААТ «Белаграпрамбанк»
220036 г. Мінск, пр-т Жукава, 3, код 964
УНП 600027382 ОКПО 00994957

Государственное
лесохозяйственное учреждение
«СТОЛБЦОВСКИЙ ЛЕСХОЗ»

ул. 17 Сентября, 15, 222666, г. Столбцы
тел. +3751717 78838, факс +3751717 50217
эл. почта Stolbzyles@tut.by
р/с в региональной № ВУ91ВАРВ30153100600200000000
дирекции по Минской области ОАО «Белграпромбанк»
220036 г. Минск, пр-т Жукова, 3, код 964
УНП 600027382 ОКПО 00994957

Ад 19.11.18 № 1531
На № _____ ад _____

Директору
Государственного предприятия «Белгипродор»
О.И. Пигунову

На Ваш запрос от 14.11.18г. № 9-12/5029 сообщаем следующее:

- в зоне влияния объекта планируемой реконструкции («Мост через р.Неман на км 278,735...») в радиусе 2 км ООПТ международного, республиканского и местного значений, а также места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют;
- на отрезках дороги М1 (от развязки автодорог М1 и Р54 до объекта планируемой реконструкции, а также от вышеуказанного объекта и до развязки автодорог М1 и д.Дрозды – д. Цвирки, Судники) имеются пути миграции диких животных;
- данными о фактах гибели диких животных лесхоз не располагает, так как не является арендатором охотугодий - арендаторами являются Столбцовское РГОО «БООР» (правая сторона от автодороги М1 по направлению на г.Минск) и ООО «Рудьянское хозяйство» (левая сторона от автодороги М1 по направлению на г.Минск).

Директор

Г.В. Кажушко

23 11 2018

МІНІСТВА
УНУТРАШНІХ ДЭЛАў
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
УПРАВЛЕННЕ
УНУТРАШНІХ ДЭЛАў
МІНСКАГА АБЛАСНОГА
ВЫКАНАУЧАГА
КОМІТЭТА
УПРАВЛЕННЕ ДАВЯЖАНАЙ
А. АВАМАБІЛЬНАЙ ІНСПЕКЦЫІ
ул. Кальварыйская, 27
220073, г. Мінск
Тэл./факс: (017) 229 04 44, 229 04 55
26.11.2018



МІНІСТВА
УНУТРАШНІХ ДЭЛАў
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
УПРАВЛЕННЕ
УНУТРАШНІХ ДЭЛАў
МІНСКАГА АБЛАСНОГА
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО
КОМИТЕТА
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ
ул. Кальварийская, 27
220073, г. Минск
Тел./факс: (017) 229 04 44, 229 04 55
№ 3/12232

Францэвіч І.А.
Шабан 23.11.18

Директору
ГП «Белгипродор»
Пигунову О.И.
ул. Сурганова, 28
220012, г.Минск

На № Направляю в Ваш адрес сведения о дорожно-транспортных происшествиях с участием диких животных в период с 2014г. – 9 месяцев 2018г. в соответствии с запросом №9-12/4843 от 01.11.2018:

№ п/п	Дата	Километр автомобильной дороги	Вид дикого животного
Мост через р. Березина на км 28.248 автомобильной дороги Р-63 Борисов-Вилейка-Ошмяны			
1.	2014г.-2018 г. (9мес.)	Не зафиксировано	
Мост через р.Виляя на км 7,332 на Подъезде к г. Вилейка от автомобильной дороги Р-28 Минск Молодечно-Нарочь			
1.	2014г.-2018 г. (9мес.)	Не зафиксировано	
Мост через р. Случь на км 122.717 автомобильной дороги Р-55 Бобруйск-Глуск-Любань (до автомобильной дороги Р-23)			
1.	2014г.-2018 г. (9мес.)	Не зафиксировано	
Мост через р. Уша на 60,008 км автодороги Р-28 Минск-Молодечно-Нарочь			
1.	2014г.-2018 г. (9мес.)	Не зафиксировано	-
Мост через р. Неман на км 278.735 автомобильной дороги М-1/Е-30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)			
1	25.07.2014	280 км + 300м	2 диких кабана
2	12.05.2015	280 км + 150 м	Дикий кабан
3	05.12.2016	280 км + 930 м	Косуля
4	14.10.2017	274 км + 765 м	Лось
5	05.05.2018	280 км + 900 м	Лось
6	01.06.2018	276 км + 152 м	косуля
7	27.06.2018	280 км + 193 м	лось
8	20.08.2018	276 км + 360 м	косуля

Вриод заместителя начальника управления

Д.В.Шабан

28 11 2018

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РУДЬМЯНСКОЕ ХОЗЯЙСТВО»
Республика Беларусь 222666, Минская обл., г. Столбцы
ул.Гагарина, д.119, комн.1
УНП 691083092

В ответ на ваше письмо №9-12/5240 от 27.11.2018 сообщаем, что за период 2014-ноябрь 2018 на испрашиваемой зоне при ДТП погибли следующие животные:

- 18.11.2015 косуля; км 280
- 20.04.2017 лось; км 280
- 5.05.2018 лось; км 280
- 23.07.2018 лось; км 280

На испрашиваемой территории присутствуют пути миграции диких животных: преимущественно косуля, чуть реже – лось.

Охотовед Драница А. В.
+3752966182220



А/В 8

Франкевич И.А.
24.11.18



Учреждение Столбцовская районная организационная структура РГОО «БООР»

222666 улица Калиновского 4, город Столбцы, Минской области, т. 7-39-96
УНН 600047636, ВУ29ВАРВ 3015 3103 2001 0000 0000 в ОАО
Белгоспромбанк г. Столбцы филиала - Минское областное управление, к/с
банка ВАРВВУ2X

23.11.2018 № _____

Директору государственного
предприятия «Белгипродор»
Шугунову О.И.

Учреждением «Столбцовская районная организационная структура РГОО «БООР» рассмотрен Ваш запрос по вопросу разработки предпроектной документации по реконструкции объекта «Мост через р.Неман на 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1 Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)».

Сообщаем, что в период с 2014 – 9 месяцев 2018 г.г. в испрашиваемой зоне произошло дорожно-транспортных происшествий:

20.08.2018 косуля самец взрослый 277 км

21.11.2018 косуля самец взрослый 280 км:

Дополнительно сообщаем, что на 275 км имело место 2 ДТП с косулями, на 281 км 2 ДТП с косулей и лосем. Участок охотугодий между правым берегом р.Немана и автодорогой Р54 к северо-западу от М-1 Е30 находится в аренде ООО «Рудьянское хозяйство».

На территории арендуемых охотничьих угодий Столбцовской РОС (74,9 тыс.га) по учетам охотничьих животных обитает: 110-130 лосей, 530 косуль, 110 оленей благородных. Плотность дикого кабана минимальная.

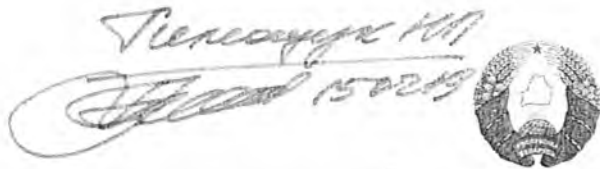
Несмотря на то, что данный участок автомобильной дороги не является путем миграции диких охотничьих животных, благоприятная среда для их обитания,- пойма реки Неман, позволяет диким животным постоянно находиться в непосредственной близости от дороги. В этой связи прошу по возможности предусмотреть переход для диких животных под автомобильным мостом.

С уважением,

Директор

В.Жданович

27 11 08 7 8 18



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. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «АСБ Беларусбанк», ф-л 510 г.Мінска
BIC SWIFT АКВВВУ21510
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. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ф-л 510 г.Минска
BIC SWIFT АКВВВУ21510
ОКПО 38215542, УНП 192400785

13.01.2019 № 9-2-3/224

На № 12-11/427 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 № 12-11/427 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: "Мост через р. Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е 30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)" в сельских населенных пунктах Столбцовского района Минской 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	0,50 нг/м ³

*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 Столбцовского 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, °С									+21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-3,9
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	7	14	17	13	16	18	10	4	январь
11	10	9	10	8	11	22	19	8	июль
8	9	13	17	11	13	17	12	6	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

Телеграмм 1117
 Адрес: 21
 Чычэрна 21
 МІНІСТЭРСТВА
 ТРАНСПОРТУ І КАМУНІКАЦЫЙ
 РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
 вул. Чычэрына, 21, 220029, г. Мінск
 тэл. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91
 E-mail: mail@mintrans.mik.by
 P/p BY22AKBB36049000016570000000.
 ААБ "Беларусбанк", г.Мінск.
 БИК АКВВВУ2Х. ВНП 100590187

П.П. Неваляжко
 29.01.19

МИНИСТЕРСТВО
 ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
 РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ул. Чичерина 21, 220029, г. Минск
 тел (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91
 E-mail: mail@mintrans.mik.by
 P/c BY22AKBB36049000016570000000.
 АСБ "Беларусбанк", г.Мінск.
 БИК АКВВВУ2Х. УНП 100590187

29.01.19 № 1: 01.19 914
 на № _____ от _____

Руководителям
 автодорог, обддорстроев
 ГП «Белгипродор»

О минимизации вырубки
 деревьев

С целью выполнения поручения Президента Республики Беларусь в части исключения случаев массовой вырубке деревьев при проведении работ на автомобильных дорогах как республиканского, так и местного значения, обеспечьте при разработке проектной документации на реконструкцию и капитальный ремонт автомобильных дорог общего пользования минимизацию вырубке деревьев.

Министр

А.Н. Авраменко

А.Н.Авраменко

28 02 2019
 1

МІНІСТЭРСТВА
ТРАНСПОРТУ І КАМУНІКАЦЫЙ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

вул. Чычэрына, 21, 220029, г. Мінск
тэл. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91
E-mail: mail@mintrans.mik.by
Р/р ВУ22АКВВ36049000016570000000.
ААБ "Беларусбанк", г.Мінск.
БІК АКВВВУ2Х, ВНП 100590187

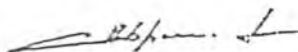
27.01.19 № 13-01-10/914

ш № _____ от _____

О минимизации вырубки
деревьев

В дополнение к письму Министерства транспорта и коммуникаций от 28.01.2019 № 13-01-10/914 обеспечьте включение в задания на разработку проектной документации требования о сохранении растительного мира и выполнении компенсационных посадок, а также контроль за включением названного требования при утверждении проектной документации.

Министр



А.Н.Авраменко

*П.А. Нейшвертский
Н.С. Громоцкий
У.Д. Франкевич
Национальное агентство по дорожному транспорту*

МИНИСТЕРСТВО
ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

19.01.19

ул. Чичерина 21, 220029, г. Минск
тел. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91
E-mail: mail@mintrans.mik.by
Р/р ВУ22АКВВ36049000016570000000.
АСБ "Беларусбанк", г.Мінск.
БІК АКВВВУ2Х, УНП 100590187

Руководителям
автодорог, облдорстроев
ГП «Белгнпродор»

25.01.19 570 1.0

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе**

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

Предприятие номер 8107346

Мост через р.Неман на км 278,735 (право, лево) автомобильной дороги М-1/Е30 Брест (Козловичи)-Минск-граница Российской Федерации (Редьки)

Разработчик Государственное предприятие "Белгипродор"

Вариант исходных данных: 1, мост через р.Неман на а.д. М-1/Е30

Вариант расчета: мост через р.Неман на а.д. М-1/Е30

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,1° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-3,9° 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. реп.	Коорд. ос. (м)		Уг-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
													X1	Y1			X2
%	0	0	6001	Мост через р.Неман (право)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	80,0	90,0	580,0	90,0	11,50
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Ym	Зима:	См/ПДК	Xm	Ym
			0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)			3,448000e-9	0,000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
			0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			0,0000006	0,0000000	1	0,006	0,006	11,4	0,5	0,006	0,006	11,4	0,5
			0163	Никель (в пересчете на медь)			2,414000e-8	0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
			0203	Хром (VI)			1,724000e-8	0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
			0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			0,0000003	0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
			0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0107800	0,0000000	1	1,232	1,232	11,4	0,5	1,232	1,232	11,4	0,5
			0303	Аммиак			0,0002659	0,0000000	1	0,038	0,038	11,4	0,5	0,038	0,038	11,4	0,5
			0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)			0,0002898	0,0000000	1	0,017	0,017	11,4	0,5	0,017	0,017	11,4	0,5
			0337	Углерод оксид (окись углерода)			0,0204220	0,0000000	1	0,117	0,117	11,4	0,5	0,117	0,117	11,4	0,5
			0368	Селен аморфный			3,448000e-9	0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
			0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀			0,0007567	0,0000000	1	0,001	0,001	11,4	0,5	0,001	0,001	11,4	0,5
			0410	Метан			0,0001826	0,0000000	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
			0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0006635	0,0000000	1	0,006	0,006	11,4	0,5	0,006	0,006	11,4	0,5
			0655	Углеводороды ароматические			0,0014900	0,0000000	1	0,426	0,426	11,4	0,5	0,426	0,426	11,4	0,5
			0703	Бенз/а/лирен			3,639000e-9	0,0000000	1	0,002	0,002	11,4	0,5	0,002	0,002	11,4	0,5
			1325	Формальдегид			0,0001293	0,0000000	1	0,123	0,123	11,4	0,5	0,123	0,123	11,4	0,5
			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉			0,0034860	0,0000000	1	0,100	0,100	11,4	0,5	0,100	0,100	11,4	0,5
			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)			0,0004687	0,0000000	3	0,134	0,134	5,7	0,5	0,134	0,134	5,7	0,5

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)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
%	0	0	6002	Мост через р.Неман (лево)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	80,0	72,7	580,0	72,7	11,50	
Код в-ва																		
Наименование вещества																		
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)																		
0124				3,433000e-9			3,433000e-9		0,000000	1		0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	
Медь и ее соединения																		
0140				0,0000006			0,0000006		0,000000	1		0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5	
Никель (никель металлический)																		
0163				2,404000e-8			2,404000e-8		0,000000	1		0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	
Хром (VI)																		
0203				1,171000e-8			1,171000e-8		0,000000	1		0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	
Цинк и его соединения																		
0229				0,0000003			0,0000003		0,000000	1		0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	
(в пересчете на цинк)																		
Азот (IV) оксид (азота диоксид)																		
0301				0,0107390			0,0107390		0,000000	1		1,227	11,4	0,5	1,227	11,4	0,5	
Аммиак																		
0303				0,0002655			0,0002655		0,000000	1		0,038	11,4	0,5	0,038	11,4	0,5	
Сера диоксид (се́ра (IV) оксид)																		
0330				0,0002887			0,0002887		0,000000	1		0,016	11,4	0,5	0,016	11,4	0,5	
Углерод оксид (окись углерода)																		
0337				0,0203880			0,0203880		0,000000	1		0,117	11,4	0,5	0,117	11,4	0,5	
Селен аморфный																		
0368				3,433000e-9			3,433000e-9		0,000000	1		0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₀																		
0401				0,0007553			0,0007553		0,000000	1		0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5	
Метан																		
0410				0,0001817			0,0001817		0,000000	1		0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	
Углеводороды непредельные алифатического ряда																		
0550				0,0006620			0,0006620		0,000000	1		0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5	
Углеводороды ароматические																		
0655				0,0014870			0,0014870		0,000000	1		0,425	11,4	0,5	0,425	11,4	0,5	
Бенза/пирен																		
0703				3,626000e-9			3,626000e-9		0,000000	1		0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5	
Формальдегид																		
1325				0,0001290			0,0001290		0,000000	1		0,123	11,4	0,5	0,123	11,4	0,5	
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉																		
2754				0,0034860			0,0034860		0,000000	1		0,100	11,4	0,5	0,100	11,4	0,5	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)																		
2902				0,0004659			0,0004659		0,000000	3		0,133	5,7	0,5	0,133	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 источников 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		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	3,448000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	3,433000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					6,881000e-9		0,0001			0,0001		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000006	1	0,0056	11,40	0,5000	0,0056	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0000006	1	0,0056	11,40	0,5000	0,0056	11,40	0,5000
Итого:					0,0000012		0,0111			0,0111		

Вещество: 0163 Никель (никель металлический)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	2,414000e-8	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2,404000e-8	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
Итого:					4,818000e-8		0,0001			0,0001		

Вещество: 0203 Хром (VI)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,724000e-8	1	0,0002	11,40	0,5000	0,0002	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	1,717000e-8	1	0,0002	11,40	0,5000	0,0002	11,40	0,5000
Итого:					3,441000e-8		0,0005			0,0005		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000003	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0000003	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,0000007		0,0001			0,0001		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0107800	1	1,2321	11,40	0,5000	1,2321	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0107390	1	1,2274	11,40	0,5000	1,2274	11,40	0,5000
Итого:					0,0215190		2,4595			2,4595		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0002659	1	0,0380	11,40	0,5000	0,0380	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0002655	1	0,0379	11,40	0,5000	0,0379	11,40	0,5000
Итого:					0,0005314		0,0759			0,0759		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0002898	1	0,0166	11,40	0,5000	0,0166	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0002887	1	0,0165	11,40	0,5000	0,0165	11,40	0,5000
Итого:					0,0005785		0,0331			0,0331		

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0204220	1	0,1167	11,40	0,5000	0,1167	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0203880	1	0,1165	11,40	0,5000	0,1165	11,40	0,5000
Итого:					0,0408100		0,2332			0,2332		

Вещество: 0368 Селен аморфный

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	3,448000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	3,433000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					6,881000e-9		0,0000			0,0000		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0007567	1	0,0009	11,40	0,5000	0,0009	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0007553	1	0,0009	11,40	0,5000	0,0009	11,40	0,5000
Итого:					0,0015120		0,0017			0,0017		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001826	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0001817	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
Итого:					0,0003643		0,0002			0,0002		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0006635	1	0,0063	11,40	0,5000	0,0063	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0006620	1	0,0063	11,40	0,5000	0,0063	11,40	0,5000
Итого:					0,0013255		0,0126			0,0126		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0014900	1	0,4257	11,40	0,5000	0,4257	11,40	0,5000

0	0	6002	3	%	0,0014870	1	0,4249	11,40	0,5000	0,4249	11,40	0,5000
Итого:					0,0029770		0,8506			0,8506		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	3,639000e-9	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	3,626000e-9	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:					7,265000e-9		0,0042			0,0042		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001293	1	0,1232	11,40	0,5000	0,1232	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0001290	1	0,1229	11,40	0,5000	0,1229	11,40	0,5000
Итого:					0,0002583		0,2460			0,2460		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0034860	1	0,0996	11,40	0,5000	0,0996	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0034860	1	0,0996	11,40	0,5000	0,0996	11,40	0,5000
Итого:					0,0069720		0,1992			0,1992		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0004687	3	0,1339	5,70	0,5000	0,1339	5,70	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0004659	3	0,1331	5,70	0,5000	0,1331	5,70	0,5000
Итого:					0,0009346		0,2670			0,2670		

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 зонтиками или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6005

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0303	0,0002659	1	0,0380	11,40	0,5000	0,0380	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	1325	0,0001293	1	0,1232	11,40	0,5000	0,1232	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0303	0,0002655	1	0,0379	11,40	0,5000	0,0379	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	1325	0,0001290	1	0,1229	11,40	0,5000	0,1229	11,40	0,5000
Итого:						0,0007897		0,3219			0,3219		

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0107800	1	1,2321	11,40	0,5000	1,2321	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0002898	1	0,0166	11,40	0,5000	0,0166	11,40	0,5000

0	0	6002	3	%	0301	0,0107390	1	1,2274	11,40	0,5000	1,2274	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0330	0,0002887	1	0,0165	11,40	0,5000	0,0165	11,40	0,5000
Итого:						0,0220975		2,4925			2,4925		

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	Нет	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	Нет
6009	Группа суммации: Азот (IV) оксид, сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Нет

*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
50	снп Столбцовского 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	110	660	110	220	10	10	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	330,00	103,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 10 м от края проезжей части
2	330,00	123,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 30 м от края проезжей части
3	330,00	143,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 50 м от края проезжей части
4	330,00	163,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 70 м от края проезжей части
5	330,00	183,50	2	точка пользователя	расчетная точка на расстоянии 90 м от края проезжей части

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000655
0163	Никель (никель металлический)	0,0001377
0203	Хром (VI)	0,0004916
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000786
0368	Селен аморфный	0,0000039
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,0017281
0410	Метан	0,0002082

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	5,5e-4	113	0,60	0,000	0,000	0
2	330	123,5	2	3,7e-4	125	0,60	0,000	0,000	0
3	330	143,5	2	2,8e-4	225	0,60	0,000	0,000	0
4	330	163,5	2	2,2e-4	218	0,60	0,000	0,000	0
5	330	183,5	2	1,8e-4	150	0,60	0,000	0,000	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,20	247	0,60	0,079	0,128	0
2	330	123,5	2	0,18	125	0,60	0,095	0,128	0
3	330	143,5	2	0,16	225	0,60	0,104	0,128	0
4	330	163,5	2	0,16	218	0,60	0,109	0,128	0
5	330	183,5	2	0,15	210	0,60	0,112	0,128	0

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,24	113	0,60	0,238	0,240	0
2	330	123,5	2	0,24	125	0,60	0,239	0,240	0
3	330	143,5	2	0,24	225	0,60	0,239	0,240	0
4	330	163,5	2	0,24	218	0,60	0,239	0,240	0
5	330	183,5	2	0,24	210	0,60	0,240	0,240	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,10	247	0,60	0,095	0,096	0
2	330	123,5	2	0,10	235	0,60	0,096	0,096	0
3	330	143,5	2	0,10	225	0,60	0,096	0,096	0
4	330	163,5	2	0,10	218	0,60	0,096	0,096	0
5	330	183,5	2	0,10	210	0,60	0,096	0,096	0

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,12	247	0,60	0,109	0,114	0
2	330	123,5	2	0,12	125	0,60	0,111	0,114	0
3	330	143,5	2	0,12	225	0,60	0,112	0,114	0
4	330	163,5	2	0,12	218	0,60	0,112	0,114	0
5	330	183,5	2	0,12	150	0,60	0,112	0,114	0

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	6,3e-4	113	0,60	0,000	0,000	0
2	330	123,5	2	4,2e-4	125	0,60	0,000	0,000	0
3	330	143,5	2	3,1e-4	225	0,60	0,000	0,000	0
4	330	163,5	2	2,5e-4	218	0,60	0,000	0,000	0
5	330	183,5	2	2,0e-4	210	0,60	0,000	0,000	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	330	103,5	2	0,04	247	0,60	0,000	0,000	0
2	330	123,5	2	0,03	125	0,60	0,000	0,000	0
3	330	143,5	2	0,02	225	0,60	0,000	0,000	0
4	330	163,5	2	0,02	218	0,60	0,000	0,000	0
5	330	183,5	2	0,01	210	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	330	103,5	2	0,01	247	0,60	0,010	0,010	0
2	330	123,5	2	0,01	125	0,60	0,010	0,010	0
3	330	143,5	2	0,01	225	0,60	0,010	0,010	0
4	330	163,5	2	0,01	218	0,60	0,010	0,010	0
5	330	183,5	2	0,01	150	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	330	103,5	2	0,71	247	0,60	0,695	0,700	0
2	330	123,5	2	0,70	235	0,60	0,697	0,700	0
3	330	143,5	2	0,70	225	0,60	0,698	0,700	0
4	330	163,5	2	0,70	218	0,60	0,698	0,700	0
5	330	183,5	2	0,70	150	0,60	0,698	0,700	0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	9,9e-3	113	0,60	0,000	0,000	0
2	330	123,5	2	6,7e-3	125	0,60	0,000	0,000	0
3	330	143,5	2	4,9e-3	225	0,60	0,000	0,000	0
4	330	163,5	2	3,9e-3	218	0,60	0,000	0,000	0
5	330	183,5	2	3,2e-3	210	0,60	0,000	0,000	0

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

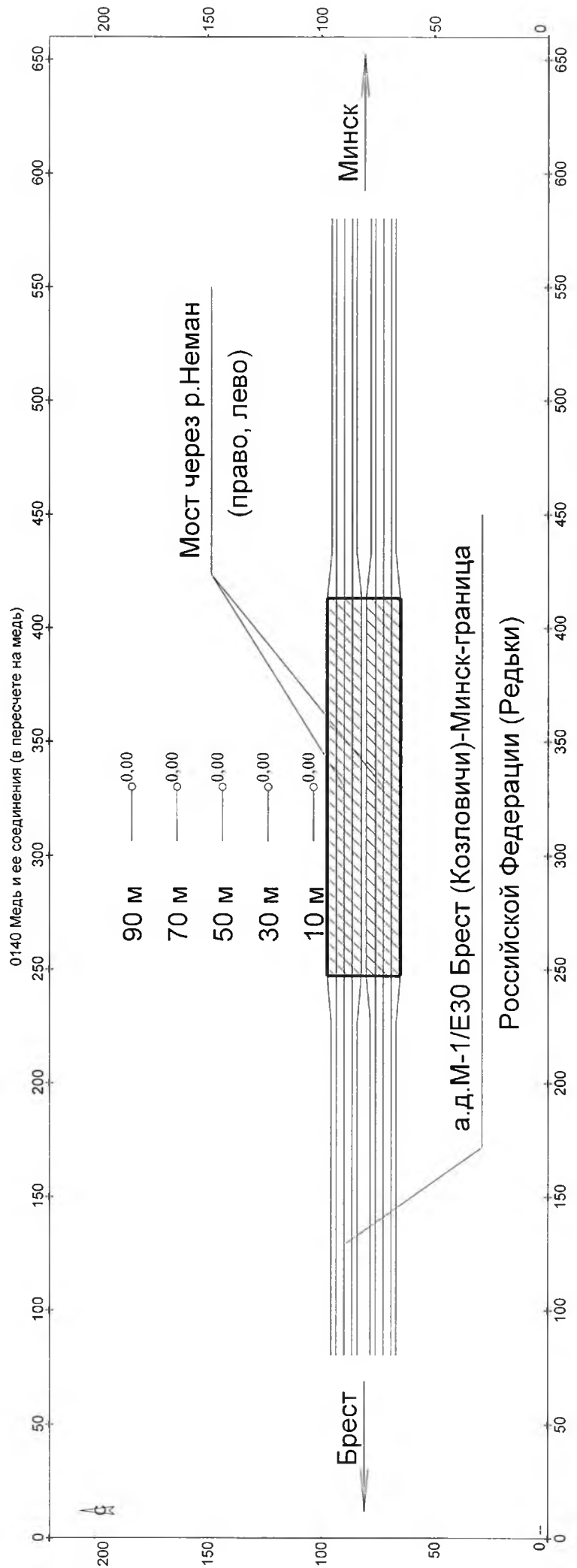
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,19	236	0,60	0,185	0,187	0
2	330	123,5	2	0,19	180	0,70	0,186	0,187	0
3	330	143,5	2	0,19	181	0,80	0,186	0,187	0
4	330	163,5	2	0,19	120	7,00	0,186	0,187	0
5	330	183,5	2	0,19	235	7,00	0,186	0,187	0

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

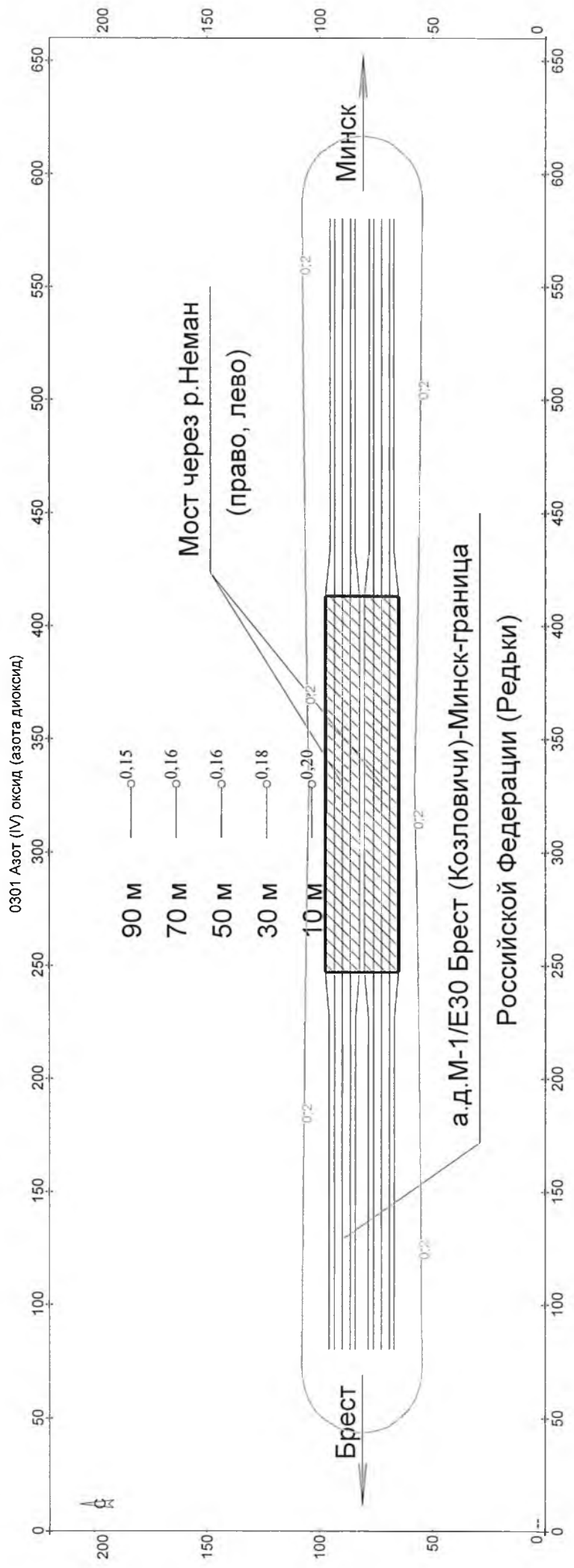
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,95	113	0,60	0,934	0,940	0
2	330	123,5	2	0,95	125	0,60	0,936	0,940	0
3	330	143,5	2	0,94	225	0,60	0,937	0,940	0
4	330	163,5	2	0,94	218	0,60	0,937	0,940	0
5	330	183,5	2	0,94	210	0,60	0,938	0,940	0

Вещество: 6009 Азот (IV) оксид, сера диоксид

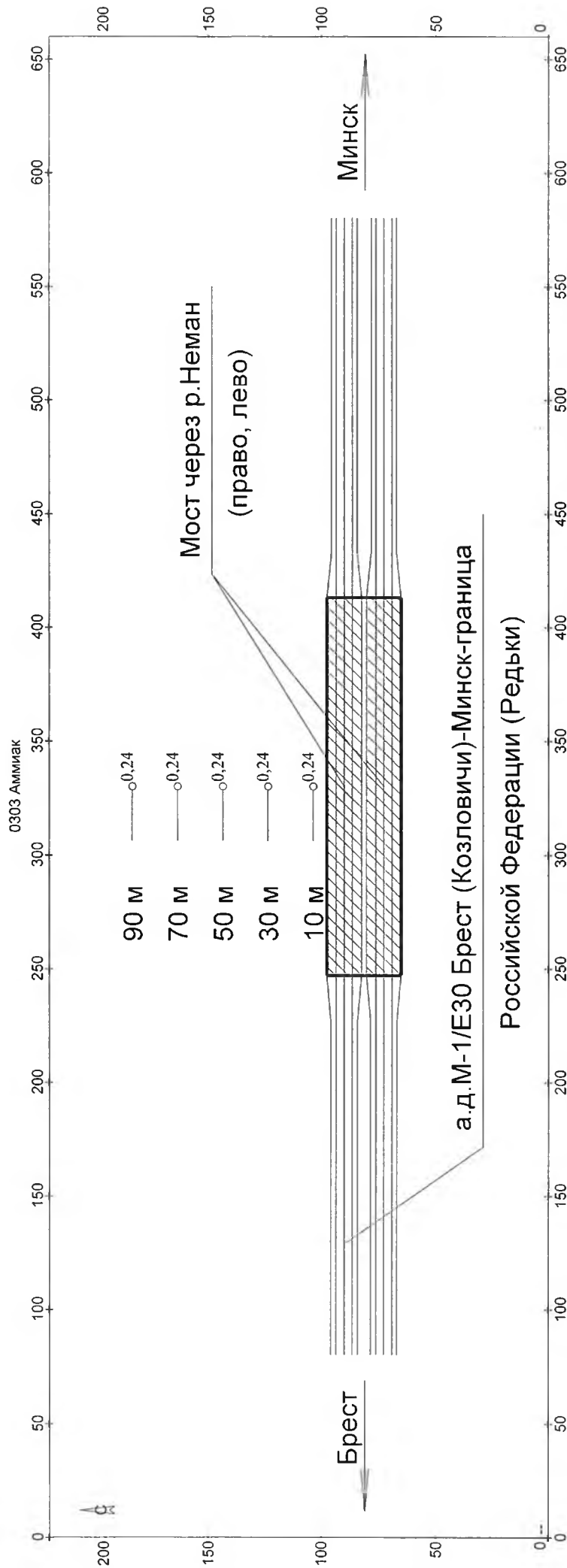
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	330	103,5	2	0,30	113	0,60	0,174	0,224	0
2	330	123,5	2	0,27	125	0,60	0,191	0,224	0
3	330	143,5	2	0,26	135	0,60	0,199	0,224	0
4	330	163,5	2	0,25	218	0,60	0,204	0,224	0
5	330	183,5	2	0,25	150	0,60	0,208	0,224	0



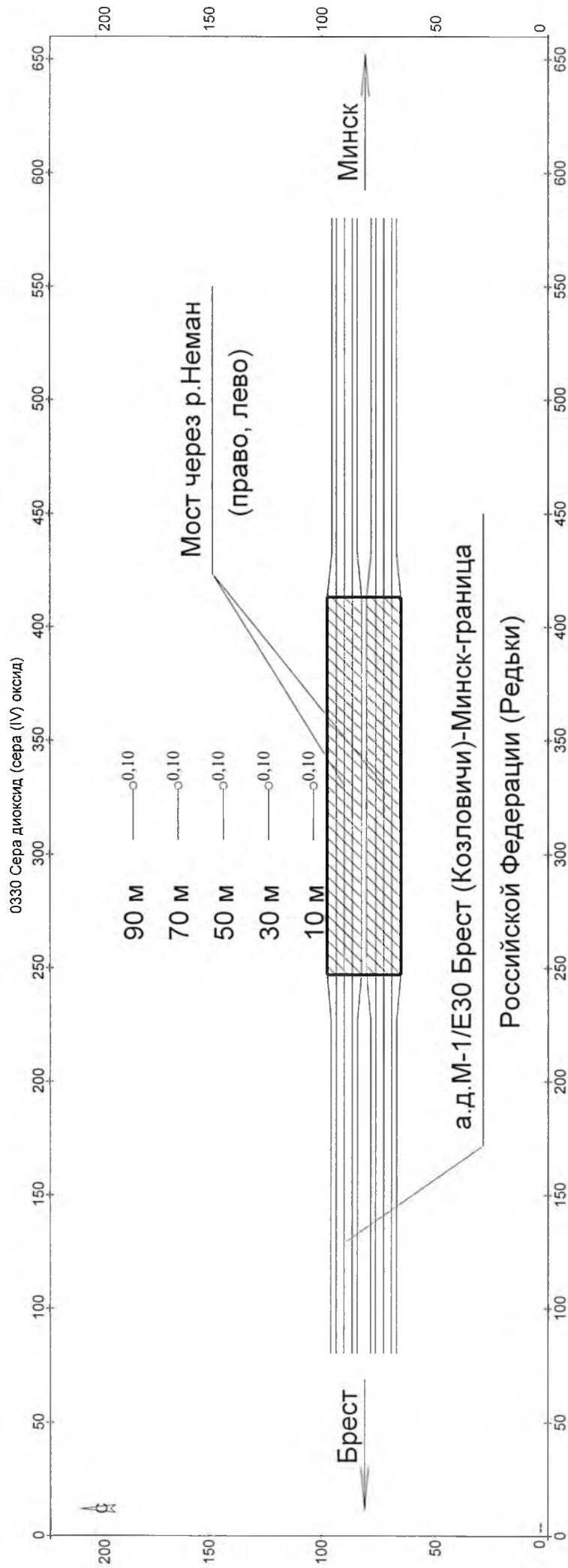
Объект: 8107346, мост через р. Неман на а.д. М-1/Е30; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:2500



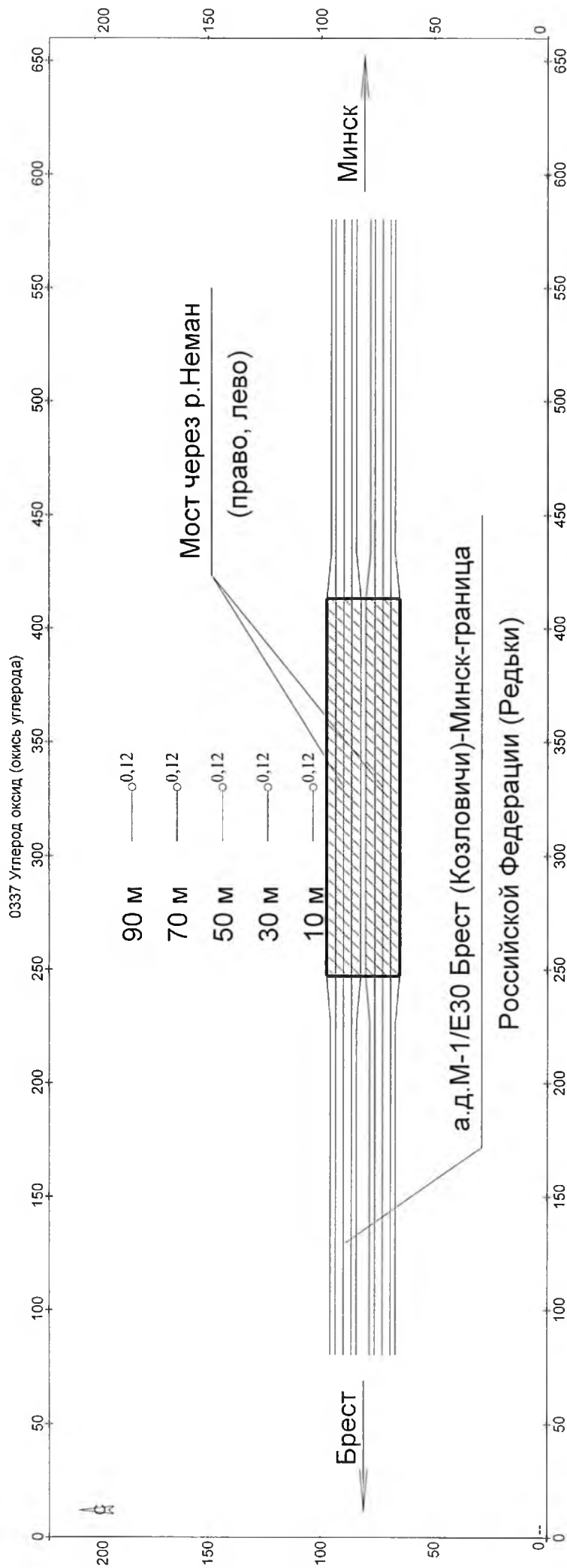
Объект: 8107346, мост через р. Неман на а.д. М-1/Е30; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107346, мост через р. Неман на а.д. М-1/Е30; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:2500

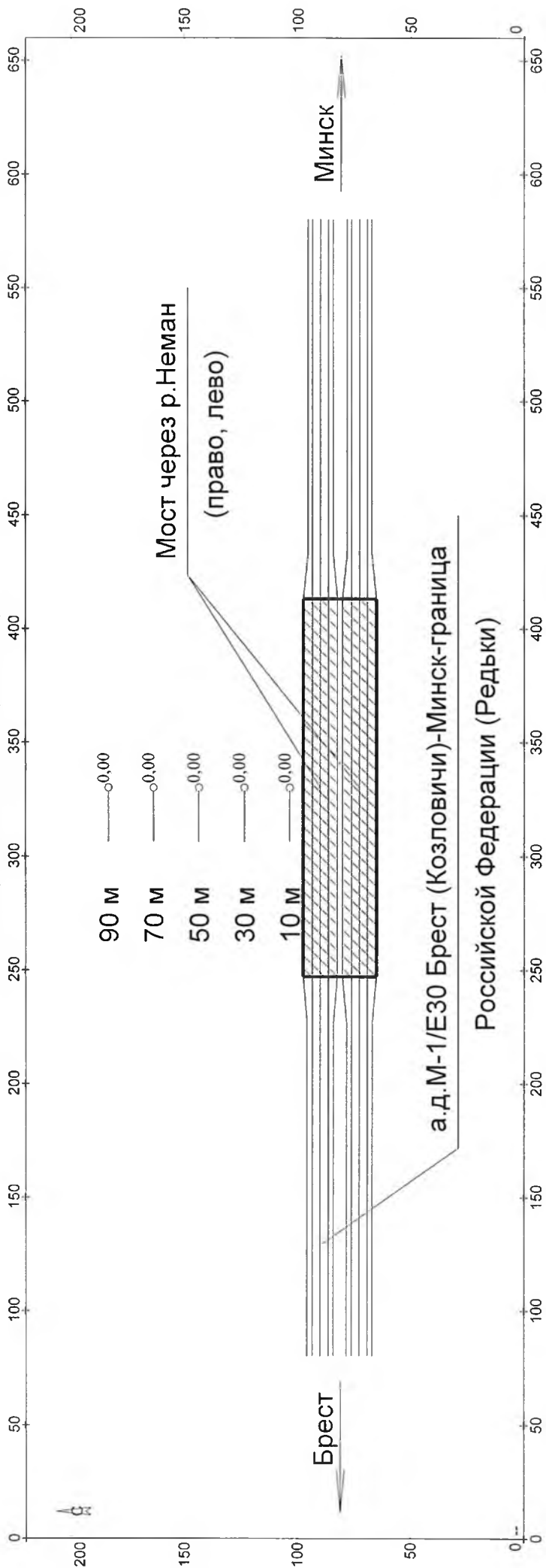


Объект: 8107346, мост через р. Неман на а.д. М-1/Е30; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:2500

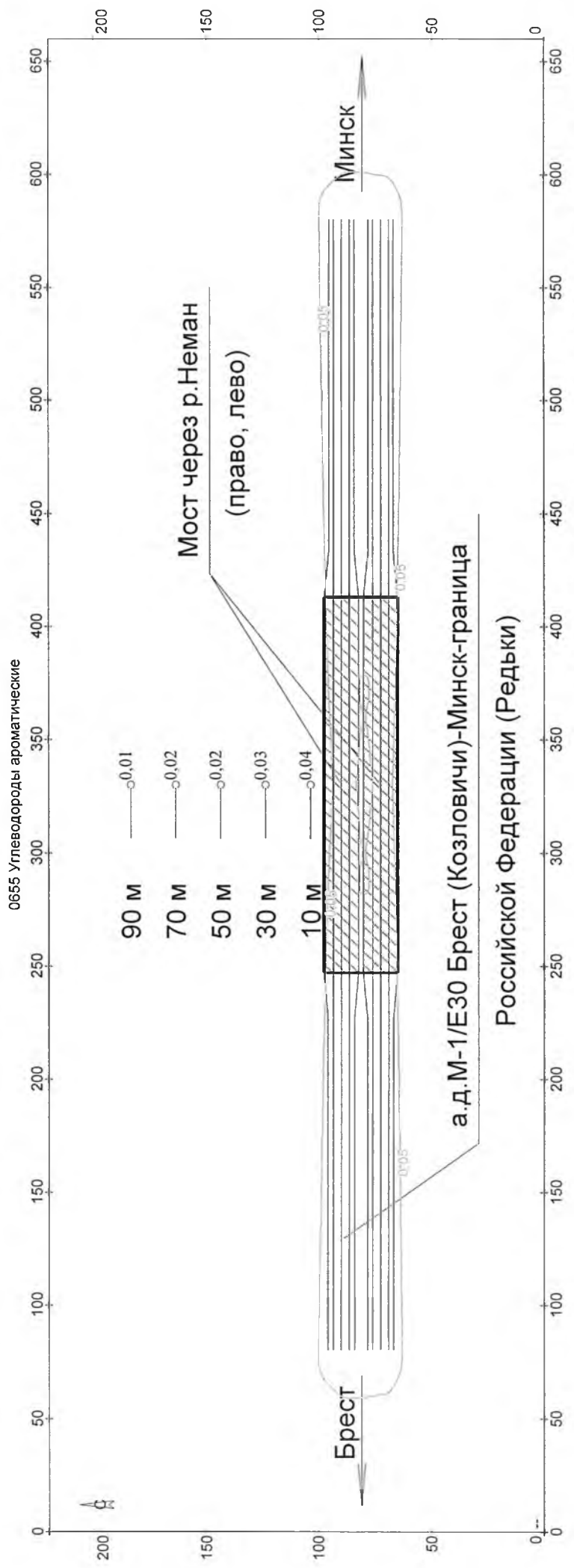


Объект: 8107346, мост через р. Неман на а.д. М-1/Е30; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:2500

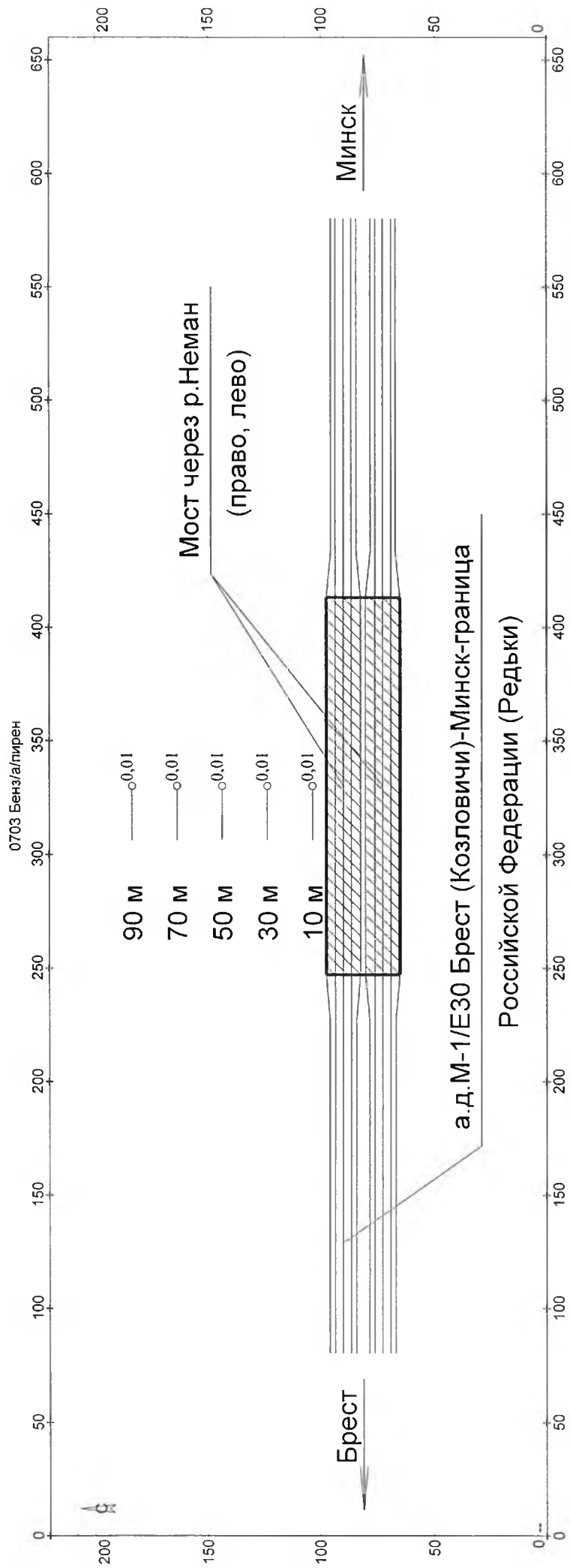
0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда



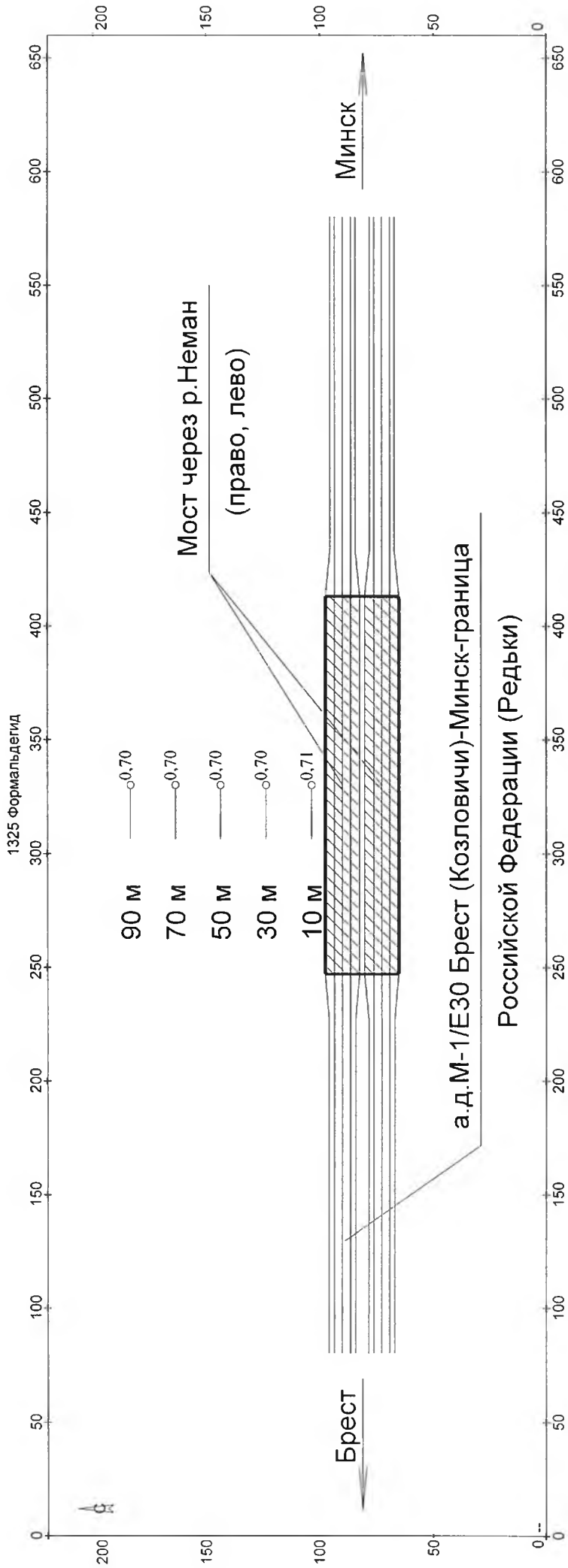
Объект: 8107346, мост через р. Неман на а.д. М-1/Е30; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (n=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107346, мост через р.Неман на а.д.М-1/Е30; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:2500

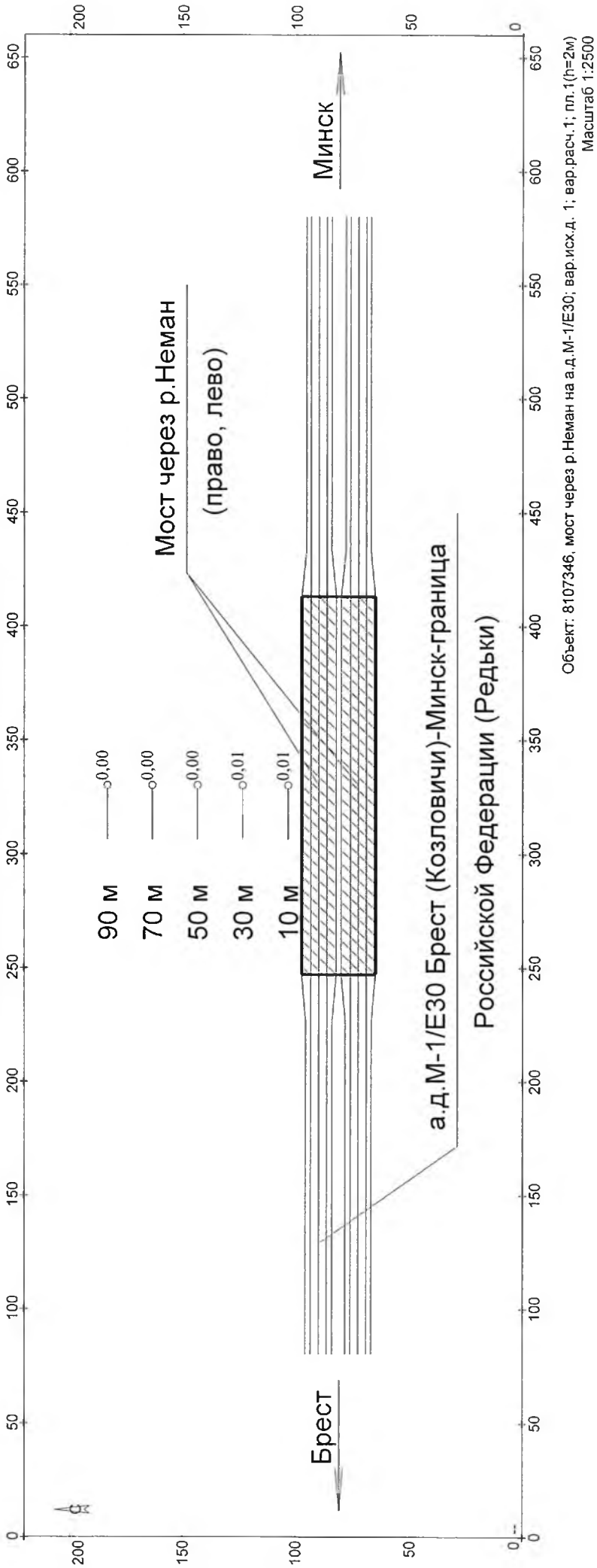


Объект: 8107346, мост через р.Неман на а.д.М-1/Е30; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(л=2м)
Масштаб 1:2500

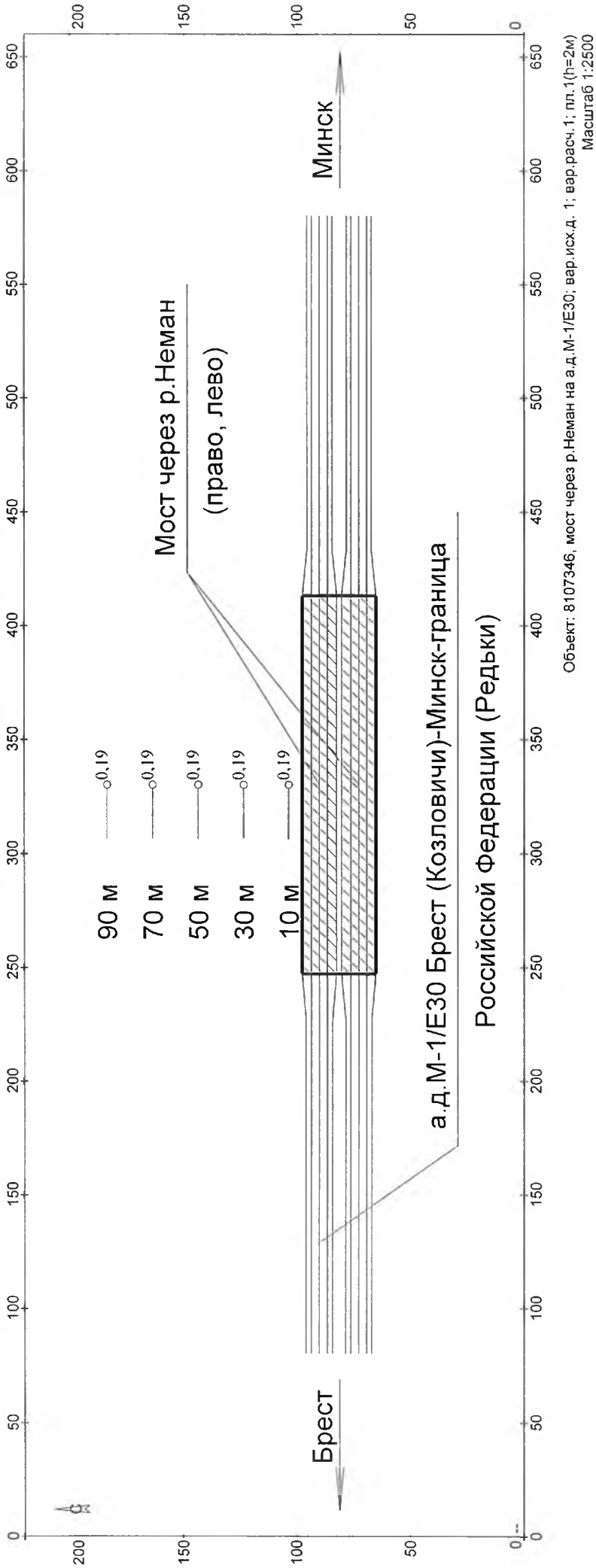


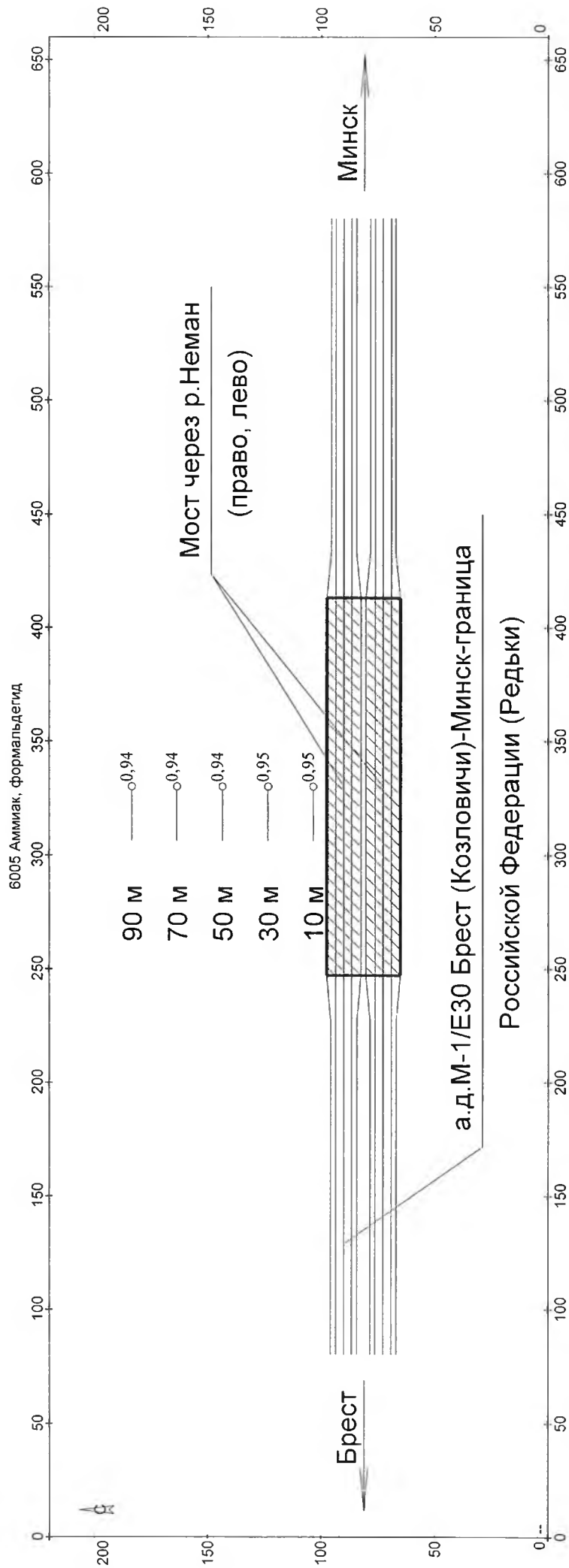
Объект: 8107346, мост через р.Неман на а.д.М-1/Е30; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:2500

2754 Углевородороды предельные алифатического ряда С11-С19

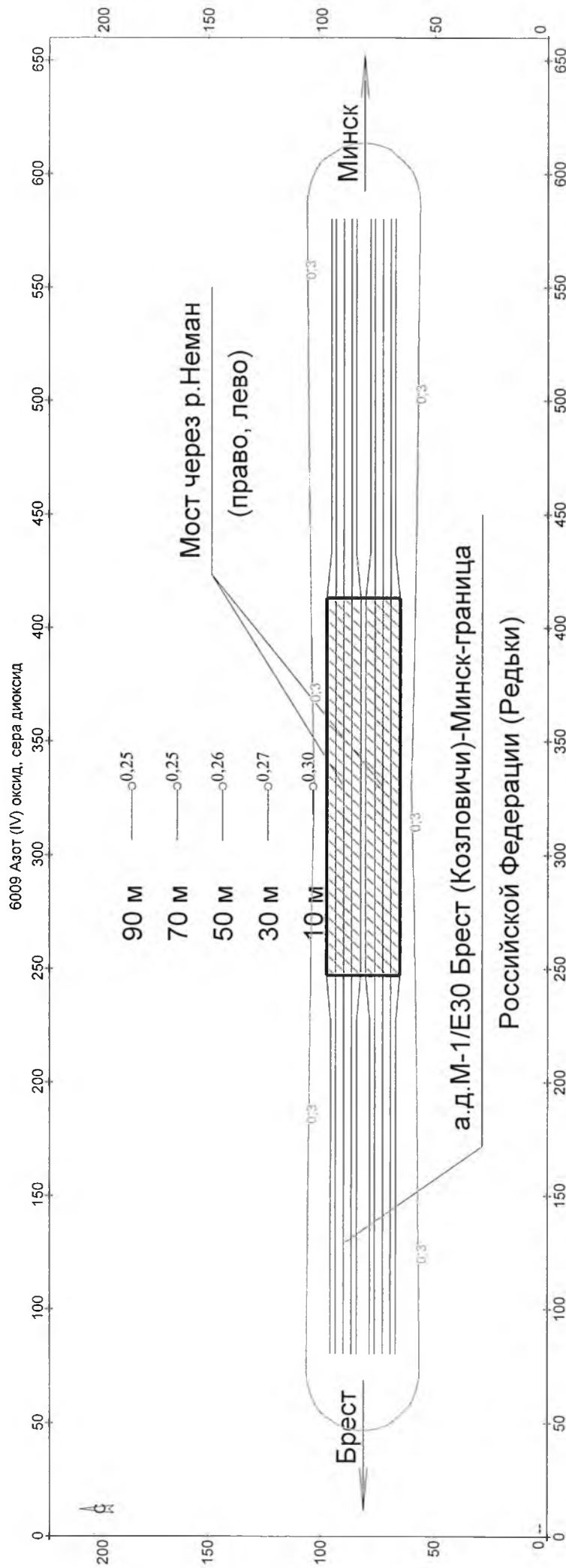


2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)





Объект: 8107346, мост через р.Неман на а.д.М-1/Е30; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(л=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107346, мост через р.Неман на а.д.М-1/Е30; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:2500

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Условия для проектирования объекта

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
РУП «Минскавтодор-Центр»

_____ В.Е. Гледко
« » _____ 2019 г.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА «МОСТ ЧЕРЕЗ Р.НЕМАН НА КМ 278,735 (ПРАВО, ЛЕВО) АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ М-1/Е30 БРЕСТ (КОЗЛОВИЧИ)-МИНСК-ГРАНИЦА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (РЕДЬКИ)» 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

1.1. В установленном законодательством Республики Беларусь порядке, Заказчику планируемой деятельности получить разрешительную документацию, в т.ч. оформить Акт выбора места размещения земельного участка для возведения 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; заключения заинтересованных органов и организаций о возможности и условиях реконструкции объекта на испрашиваемой территории.

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.

2. ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

До начала разработки проектной документации:

2.1. 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.

Разработка проектной документации:

2.2. Выполнить в соответствии с Законами Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»; «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»; «О растительном мире»; «О животном мире»; Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7; Водным Кодексом Республики Беларусь; Кодексом Республики Беларусь о земле; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иными ТНПА в области охраны окружающей среды.

3. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ

До начала разработки проектной документации:

3.1. 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:

3.2. Выполнить в соответствии с требованиями Кодэкса Рэспублікі Беларусь аб культуры.

3.3. Учесть рекомендации ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси».

4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Разработка проектной документации:

4.1. 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; ЭкоНиП 17.01-06-001-2017, иными ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

4.2. Предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих охрану вод от загрязнения и засорения, в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь, ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, ТКП 45-3.03-19-2006 «Автомобильные дороги. Нормы проектирования» (Изменение №4 п.12.4) и иных ТНПА.

4.3. Учесть ограничения при производстве работ в прибрежных полосах и водоохранной зоне р. Неман в районе реконструкции объекта, установленные требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

5. ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

Разработка проектной документации:

5.1. 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; ЭкоНиП 17.01.06-001-2017; иными ТНПА.

5.2. 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; ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель»; иными ТНПА.

6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Разработка проектной документации:

6.1. Выполнить в соответствии с Законами 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 вырубki деревьев».

6.2. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями ст. 37, 37-1, 37-2 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

6.3. Компенсационные мероприятия выполнить согласно требованиям ст. 38, 38-1, 38-2 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

7. ЖИВОТНЫЙ МИР

7.1. Заказчику планируемой деятельности в связи с имеющимися фактами дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных на участках автомобильной дороги М-1/Е30 взять на особый контроль выполнение Комплекса мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, утвержденного Заместителем Министра транспорта и коммуникаций РБ 26.04.2018.

Разработка проектной документации:

7.2. Выполнить в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О животном мире», Общих требований 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.

7.3. В проекте организации строительства учесть запрет на проведение работ в русле р.Неман в период массового нереста рыбы (с 1 апреля по 30 мая в соответствии с Правилами ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утв. Указом Президента Республики Беларусь от 08.12.2005 №580).

7.4. Выполнить расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на ихтиофауну р.Неман согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» при проведении мостостроительных работ.

7.5. Определение размера компенсационных выплат выполнить согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 (в ред. постановлений Совмина от 31.08.2011 №1158, от 29.03.2016 №255) «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

7.6. 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.

7.7. В целях минимизации потенциального риска воздействия на орнитофауну предусмотреть (по возможности) производство подготовительных работ (в т.ч. вырубку древесно-кустарниковой растительности) в осенне-зимний период.

8. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Разработка проектной документации:

8.1. Предусмотреть в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами»; Общих требований 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 иных ТНПА.