



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ, ПРОЕКТИРОВАНИЮ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, АЭРОДРОМОВ И
ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ НА НИХ**

«Б Е Л Г И П Р О Д О Р»



2017

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

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

**Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги
Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской
Республики (Поречье)**

081-18-ОИ-ОВОС

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

**Главный инженер
Начальник отдела
технико-экономических и
экологических обоснований**

П.П.Невмержицкий

И.Д.Франкевич

Минск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 5 | СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ | |
| 6 | РЕФЕРАТ | |
| 7 | ВВЕДЕНИЕ | |
| 9 | РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА | |
| 37 | 1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности | |
| 37 | 1.1 Требования в области охраны окружающей среды | |
| 38 | 1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду | |
| 40 | 2 Общая характеристика планируемой деятельности | |
| 40 | 2.1 Заказчик планируемой деятельности | |
| 40 | 2.2 Целесообразность реконструкции | |
| 43 | 2.3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности | |
| 49 | 2.4 Общие данные по объекту | |
| 54 | 3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности | |
| 54 | 3.1 Природные условия и ресурсы | |
| 54 | 3.1.1 Климат | |
| 55 | 3.1.2 Радиационная обстановка | |
| 57 | 3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия | |
| 63 | 3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории | |
| 70 | 3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров | |
| 73 | 3.1.6 Ландшафтная характеристика | |
| 74 | 3.1.7 Растительный и животный мир | |
| 85 | 3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды | |
| 85 | 3.2.1 Атмосферный воздух | |
| 90 | 3.2.2 Почвенный покров | |
| 91 | 3.2.3 Поверхностные воды | |
| 97 | 3.2.4 Подземные воды | |
| 101 | 3.3 Природоохранные и иные ограничения | |
| 104 | 3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности | |
| 113 | 4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду | |
| 113 | 4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния | |
| 120 | 4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия | |
| 121 | 4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа | |
| 122 | 4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова | |

081-18-ОИ-ОВОС

| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------------|-----------|------|-------|---------------|---------|
| Разработал | Корсеко | | | <i>М.С.К.</i> | 07.2019 |
| Разработал | Тишук | | | <i>Т.И.</i> | 07.2019 |
| Проверил | Роговая | | | <i>Р.И.</i> | 07.2019 |
| Н. контр. | Цепикова | | | <i>Ц.И.</i> | 07.2019 |
| Утвердил | Франкевич | | | <i>Ф.И.</i> | 07.2019 |

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| | 2 | 207 |



| Лист | Наименование | Примечание | | | | | |
|----------------|--|------------|-------|---------|------|--|------|
| 123 | 4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния | | | | | | |
| 125 | 4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния | | | | | | |
| 127 | 4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами | | | | | | |
| 130 | 4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности | | | | | | |
| 130 | 4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду | | | | | | |
| 131 | 4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта | | | | | | |
| 132 | 5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров | | | | | | |
| 135 | 6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий | | | | | | |
| 135 | 6.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух | | | | | | |
| 137 | 6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды | | | | | | |
| 138 | 6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы | | | | | | |
| 139 | 6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир | | | | | | |
| 143 | 7 Альтернативы | | | | | | |
| 147 | 8 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды | | | | | | |
| 150 | 9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций | | | | | | |
| 151 | 10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия | | | | | | |
| 153 | 11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности | | | | | | |
| 154 | ВЫВОД | | | | | | |
| 156 | СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | |
| 158 | ПРИЛОЖЕНИЕ А Копии документов и (или) сведений, представленных уполномоченными государственными органами и учреждениями; графический материал | | | | | | |
| 159 | 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) | | | | | | |
| 160 | Письмо РУП «Гродноавтодор» №03-26/1633 от 14.06.2019 | | | | | | |
| 161 | Задание №15р/18 на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)», утвержденное РУП «Гродноавтодор» и согласованное Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018 | | | | | | |
| 164 | Фасад и поперечный разрез моста через р.Неман на км 65,774 на автомобильной дороге Р-41 | A4×6 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | |
| 081-18-ОИ-ОВОС | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | 3 |

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 165 | Письмо РУП «Гродноавтодор» №03-26/1897 от 12.07.2019 | |
| 167 | Письмо Мостовского районного исполнительного комитета №694 от 26.07.2019 | |
| 170 | Письмо ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» №01-70/2345 от 26.11.2018 | |
| 172 | Письмо Мостовского районного исполнительного комитета №01-11/273 от 19.11.2018 | |
| 173 | Письмо Государственного учреждения «Мостовская районная ветеринарная станция» №414 от 09.11.2018 | |
| 174 | Письмо Мостовской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды №271 от 09.11.2018 | |
| 175 | Письмо УГАИ УВД Гродненского облисполкома №11/21745 от 27.11.2018 | |
| 176 | Письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №9-2-3/234 от 14.02.2019 | |
| 178 | Письмо Министерства здравоохранения Республики Беларусь №7-12/8883 от 20.06.2019 | |
| 180 | Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №13-01-10/914 от 28.01.2019 | |
| 181 | Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь №13-01-10/955 от 28.01.2019 | |
| 182 | ПРИЛОЖЕНИЕ Б Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе | |
| 183 | Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 3.1) | |
| 203 | ПРИЛОЖЕНИЕ В Условия для проектирования объекта | |
| 204 | Условия для проектирования объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности | |

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭиЭО


подпись

07.2019

дата

И.Д.Франскевич

ФИО

Главный специалист


подпись

07.2019

дата

Е.Г.Роговая

ФИО

Главный специалист


подпись

07.2019

дата

Н.В.Тишук

ФИО

Начальник группы


подпись

07.2019

дата

А.В.Цепикова

ФИО

Начальник группы


подпись

07.2019

дата

М.Н.Корсеко

ФИО

Ведущий инженер


подпись

07.2019

дата

А.А.Звоников

ФИО

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Ледок | Подпись | Дата | | 5 |
| | | | | | | | |

РЕФЕРАТ

Отчет 207 страниц, 36 таблиц, 53 рисунка, 32 источника, 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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье).

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.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |

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 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.

В соответствии с договором, заключенном между РУП «Гродноавтодор» и Государственным предприятием «Белгипродор», и на основании задания РУП «Гродноавтодор» №15р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018 разрабатывается обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье).

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|--------|---------|------|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №докум | 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-З, 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-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» предпроектная (предынвестиционная) документация на реконструкцию моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) является объектом государственной экологической экспертизы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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;...

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-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, предпроектная документация по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье), 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;

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата | | 12 |

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Р-41 по участку км 66,050 – км 69,600, далее по ул.Советская г.Мосты протяженностью 3,190 км, далее по автомобильной дороге Р-100 по участку км 1,060 – км 1,760, далее по автомобильной дороге Р-50 по участку км 0,0 – км 8,970. Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 16,410 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит $16,410 - 8,850 = 7,560$ км.

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение двух вариантов проектных решений по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41. В обоих вариантах предусматривается сохранение существующих ферм моста.

Вариант 1. При данном варианте существующий мост в дальнейшем не предполагается использовать как автодорожный.

Проектом предусматривается строительство нового моста с низовой стороны от существующего, последующее закрытие существующего моста для автотранспорта и использование его в качестве велопешеходного.

На существующем мосту предусматривается выполнение лишь незначительных работ по демонтажу тротуарных консолей, окрасе металлоконструкций, ремонту тела опор и установка на мостовом полотне перильного ограждения.

Габарит нового моста назначается Г-10+2x0,75 м. В высотном положении продольный профиль моста изменений не требует. Схема моста назначена аналогичной существующему мосту: в осях опор 4x62,88 м. Пролетное строение металлическое неразрезное с ортотропной плитой.

Движение автотранспорта во время реконструкции будет осуществляться по существующему мосту.

Длина участка реконструкции с учетом мостового сооружения составит 1062 м.

Вариант 2. При данном варианте существующий мост в дальнейшем предполагается использовать как автодорожный с одной полосой движения.

Проектом предусматривается строительство нового моста под одну полосу движения с низовой стороны от существующего, последующий капитальный ремонт существующего моста.

На существующем мосту предусматривается выполнение работ по усилению балочной клетки пролетных строений путем постановки дополнительного металла, замене настила тротуарных консолей, окрасе металлоконструкций, ремонту тела опор, замене гидроизоляции и деформационных швов, установке на мостовом полотне парапетного ограждения проезжей части.

Габарит нового моста назначается Г-6,5+2x1,5 м под одну полосу движения. Велопешеходное движение будет осуществляться только по новому мосту.

В высотном положении продольный профиль моста изменений не требует.

Схема нового моста назначена аналогичной существующему мосту: в осях опор 4x62,88 м. Пролетное строение металлическое неразрезное с ортотропной плитой.

Движение автотранспорта во время строительства будет осуществляться по существующему мосту, движение автотранспорта во время ремонта существующего моста будет осуществляться по новому мосту.

Ориентировочная протяженность проектируемого объекта в границах работ с учетом длины мостового сооружения составит 1060 м.

В результате сравнения вариантов определено, что при сопоставимой стоимости реконструкции моста, определенной по объектам-аналогам (разница до 3,5%) вариант 2 имеет ряд существенных недостатков, таких как:

- большая трудоемкость, вызванная необходимостью усиления пролетных строений;
- достоверная информация по фундаментам существующего моста отсутствует, фактическая грузоподъемность опор неизвестна;

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | 14 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | | | | |

- ограничение вертикального габарита 4,3 м на существующем мосту снять не удастся, пропуск крупногабаритного транспорта потребуются осуществлять по новому мосту с закрытием встречного движения;
- осуществление автомобильного движения по существующему мосту даже в одном направлении требует ограничения скоростного режима в связи с уменьшенной шириной полос безопасности.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по *варианту 1* наиболее целесообразна.

Данный вариант согласован с заказчиком РУП «Гродноавтодор». Основные проектные решения, принятые по варианту 1 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 12.07.2019).

Проектные решения

Обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) разрабатывается на основании задания РУП «Гродноавтодор» №15р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018.

При принятом варианте реконструкции существующий мост в дальнейшем не предполагается использовать как автодорожный. Предусматривается строительство нового моста с низовой стороны от существующего, последующее закрытие существующего моста для автотранспорта и использование его в качестве велопешеходного.

На существующем мосту предусматривается выполнение работ по демонтажу тротуарных консолей, окрасе металлоконструкций, ремонту тела опор, замена верха покрытия и установка перильного ограждения.

Габарит нового моста назначается Г-10+2×0,75 м. В высотном положении продольный профиль моста изменений не требует. Схема нового моста назначена аналогичной существующему мосту: в осях опор 4×62,88 м (по расчетным длинам пролетов – 4×61,88 м). Длина моста – 277,42 м.

Крайние опоры нового моста – массивные железобетонные с обратными стенками на основании из буронабивных столбов индивидуальной проектировки.

Промежуточные опоры нового моста – массивные железобетонные на основании из буронабивных столбов индивидуальной проектировки.

Пролетное строение – металлическое четырехпролетное неразрезное коробчатое с пониженной строительной высотой и ортотропной плитой проезжей части индивидуальной проектировки.

Опорные части на мосту предусматриваются сферические неподвижные над опорой №3 и подвижные над опорами №1,2,4,5.

Покрытие проезжей части предусматривается двухслойное асфальтобетонное повышенной сдвигоустойчивости, выполняющее одновременно функции защитного слоя гидроизоляции. Ограждение проезжей части – металлическое барьерное.

На мосту предусматривается устройство освещения, видеонаблюдения и системы мониторинга за состоянием несущих конструкций.

Для обеспечения безопасных условий работ при содержании с каждой стороны моста предусматривается устройство служебных проходов с перильным ограждением.

Все металлические конструкции мостового полотна предусматриваются оцинкованными.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| | | | | | | | 15 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | |

Деформационные швы на мосту предусматриваются над крайними опорами двухщелевые с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором.

Сопряжение моста с подходами устраивается с переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м.

Движение автотранспорта во время реконструкции будет осуществляться по существующему мосту.

Автомобильная дорога (подходы к мосту)

Протяжение участков реконструкции подходов принято 500 м до моста и 300 м после моста. Подходы запроектированы по нормам Г2 категории согласно ТКП 45-3.03-227-2010 «Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования».

Подходы к новому мосту отмыкают от существующей дороги Р-41. Начало трассы подходов к новому мосту ориентировочно соответствует км 65,568 автодороги Р-41, конец (ориентировочно) – км 66,038 этой же дороги. Ось имеет 4 угла поворота с минимальным радиусом кривой в плане R-200 м.

Граница работ по подходам к существующему мосту соответствует в начале ~ км 65,06 автодороги Р-41, а в конце – км 66,127 этой же дороги.

Продольный профиль проектируется из условия обеспечения зрительной плавности дороги, обеспечения безопасных и комфортных условий движения транспорта.

Для реконструкции моста и подходов необходимо выполнить подготовительные работы: восстановление трассы; отвод земель; снятие плодородного грунта из-под подошвы и с откосов насыпи; вырубку древесно-кустарниковой растительности; устройство объезда; фрезерование существующего покрытия; устройство стройгородков и стройплощадок на левом и правом берегу реки.

Земляное полотно запроектировано с учетом дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, условий производства работ по возведению полотна, особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, опыта эксплуатации дорог в данном районе и др., исходя из обеспечения требуемых прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях строительства и эксплуатации, а также максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Ширина земляного полотна 11 м, в месте устройства велопешеходной дорожки по принятому варианту – 14 м.

Ширина проезжей части 7 м. Ширина обочины 2,0 м, в том числе тротуар – 1,5 м в местах его устройства.

Водоотвод с проезжей части осуществляется путем устройства дождевой канализации с отводом воды в очистные сооружения на левом и правом берегу реки, за пределами прибрежной зоны – дождеприемными колодцами.

На левобережном подходе к мосту, для исключения сноса забора жилой застройки, с левой стороны предусмотрено устройство подпорной стенки протяжением 60 м и средней высотой 2 м. При этом между стенкой и забором обеспечивается проезд шириной 3 м.

Конструкция дорожной одежды принята исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги, с учетом интенсивности и состава движения, климатических и грунтово-геологических условий. Предусматривается устройство дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием.

При устройстве тротуаров проектом предусмотрена установка бортового камня.

Обочины укрепляются засевом трав по плодородному слою толщиной 0,10 м.

Пересечения и примыкания. На проектируемом участке дороги предусмотрено устройство 9 примыканий и 4 въездов во дворы или на прилегающие территории.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |

081-18-ОИ-ОВОС

Лист

16

При проведении реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автодороги Р-41 планируется устройство и переустройство инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотрено устройство тротуаров в местах движения пешеходов, велосипедной дорожки на подходе к существующему мосту общим протяжением 145 м, наружного освещения на мосту и в населенном пункте в границах работ и шумозащитного экрана.

По согласованию с Мостовским райисполкомом предусмотрен перенос на новое место обелиска в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, в аг.Мосты Правые, так как в связи с технологическими особенностями устройства нового моста он попадает в зону производства работ.

На правом берегу предусмотрено устройство объезда места производства работ.

В соответствии с ТКП 172-2009 предусматривается временная организация дорожного движения с применением современных технических средств организации дорожного движения.

После завершения реконструкции предусматривается установка оцинкованных дорожных знаков, барьерного и перильного ограждений в соответствии с СТБ 1300-2014, устройство горизонтальной разметки из термопластика по СТБ 1231-2012.

Реконструкция моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) 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.

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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) расположен в Мостовском районе Гродненской области.

Район предполагаемой деятельности по реконструкции моста входит в третий южный, неустойчиво-влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат мягкий, с суммой градусо-дней мороза 387-740, средней годовой температурой 6,9°C. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой минус 4,4°C, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,7°C.

Годовое количество осадков – 600-650 мм. Средняя годовая относительная влажность воздуха 78%.

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

По данным контроля, осуществляемым на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Гродненской области характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч). В районных городах среднегодовой уровень МД гамма-излучения находится в пределах от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч.

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата | | | | | | 17 |

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции моста через р.Неман приурочен к одному геоморфологическому району – Скидельская озёрно-ледниковая низина Западно-Белорусской подобласти области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд.

Поверхность района плоская или пологоволнистая с сухими долинами, являющимися следами блуждания русел рек и котловинами остаточных озер диаметром до 2-3 км. Основную часть территории занимает озёрно-ледниковая низина поозерского возраста, на востоке и северо-западе района – фрагменты водно-ледниковой равнины. Повсеместно встречаются эоловые образования с относительной высотой 5-10 м и более. Встречаются камы диаметром 200-300 м и высотой до 15-20 м. Поверхность вдоль Немана и его притоков расчленена оврагами и балками длиной до 1,5 км и глубиной до 12 м.

Территория дренируется Неманом и его притоками, образующими древовидную систему. В долинах рек хорошо развита заболоченная пойма и выражены две надпойменные террасы.

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 20-30 тыс.м³/км², устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 97-98%. 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. 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 (г.Мосты) сочетаются с эоловыми дюнами и холмами. На склонах возвышенностей распространены лессовидные глины и суглинки.

В геологическом строении на изученную глубину (до 30,0 м) участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов: *Голоценовый горизонт*: техногенные отложения мощностью 0,2-0,4 м, аллювиальные отложения мощностью 1,1-2,7 м; *Сожский горизонт*: моренные отложения (представлены песками и супесями), общая вскрытая мощность моренных отложений 26,9-28,1 м.

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.

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.

Важнейшими водоносными подкомплексами четвертичных отложений, содержащими напорные подземные воды, на исследуемой территории являются межморенные днепровско-сожский и березинско-днепровский.

В период проведения полевых работ грунтовые воды вскрыты в скв. №1 и №2 на глубине 1,0-1,6 м от дневной поверхности. Они приурочены к аллювиальным и моренным пескам и прослойкам песка в моренных супесях. В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (интенсивное снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно повышение уровня всех вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 18 |

Согласно письму Государственного учреждения «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» в прилегающей к объекту реконструкции зоне находится: водонапорная башня РУП ЖКХ в д.Мосты Левые – на расстоянии 300 м от объекта; источник питьевого водоснабжения (артскважина) РУП ЖКХ (используется для водоснабжения населения агрогородка Мосты Правые) – на расстоянии 500 м от объекта. Согласно проектам зон санитарной охраны водозабора граница 1-го пояса ЗСО – 30 м, 2-го пояса – 100 м, 3-го – 740 м.

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).

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

Краткая характеристика реки Неман в зоне перехода

Скорость течения под мостом (при межени) – до 0,9 м/с. Максимальная глубина в русле 1,95 м установлена ближе к опоре №2. Зеркало воды в створе моста – 168,0 м.

Проектные гидравлические параметры: расчетный горизонт РГВВ 1947 г. – 111,09 м абс.; уровень меженных вод УМВ1958 г. – 105,48 м абс.

Размывы в русле реки отсутствуют. Берега имеют устойчивый дерновой покров, местами заросшие кустарником и деревьями.

Грунты, образующие русло – пески различной крупности с вкраплением валунов, состояние русла – устойчивое, основная часть русла расположена в пролетах №1-3, берега не укреплены. Берега крутые, переходящие в возвышенность, заросшие кустарником, деревьями. На левом и правом берегу выше и ниже моста застройка населенных пунктов Мосты Правые и Мосты Левые.

Правобережная пойма: до 120 м с верховой стороны; до 160 м с низовой стороны, далее пологий коренной берег, ниже моста русло прижимается к правому коренному берегу. На возвышенной части коренного берега застройка аг.Мосты Правые.

Левобережная пойма: до 50 м с верховой стороны; до 80 м с низовой стороны. Берег переходит в возвышенность. По берегу заросли кустарника, деревьев, ниже моста пойма увеличивается до 100-120 м.

В месте перехода река не судоходна.

Толщина льда и ледовый режим – в среднем течении ледостав начинается в конце декабря, ледоход – во 2-ой половине марта. Толщина льда – 54-63 см.

В шестистах метрах выше по течению на левом берегу расположено Винобойское старичное озеро, соединённое протокой с основным руслом Нёмана. На восточной окраине д.Мосты Левые, расположены искусственные пруды для целей ведения рыбного хозяйства. В настоящий момент либо спущены, либо значительно эвтрофированы.

В соответствии с письмом Мостовского районного исполнительного комитета проект водоохранной зоны и прибрежной полосы реки Неман утвержден решением Гродненского областного исполнительного комитета от 30 декабря 2001 г. №719 «Об утверждении проектов водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек в пределах Гродненской области».

В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Мостовского района, с учетом требований Водного кодекса. После получения необходимых согласований проект в части корректировки водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек будет представлен на утверждение Гродненскому областному исполнительному комитету.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 19 |

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

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

Согласно письму Государственного учреждения «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» в районе размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 м от объекта) отсутствуют зоны рекреации.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции моста через р.Неман относится к Центральной (Белорусской) почвенной провинции, западному почвенно-климатическому округу, Мостовскому району дерново-подзолистых песчаных 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.

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

По информации Государственного учреждения «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» и Государственного учреждения «Мостовская 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, регион 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 относится к району средненеманских волнистых аллювиальных террасированных и водно-ледниковых ландшафтов с сосняками.

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

Длительное хозяйственное освоение территории в районе размещения объекта привели к значительной трансформации и упрощению исходного природно-территориального комплекса. Основное воздействие на ландшафты оказывает градостроительное освоение территории – оба берега реки заняты селитебными территориями. Кроме того, значительное воздействие на компоненты ландшафтов оказывает рекреационная нагрузка, приводящая к дигрессии растительности и уплотнению почвенного покрова.

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, информации Мостовской районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды в районе размещения объекта и

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | 20 |

в радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

В соответствии с письмом Мостовской районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды на территории размещения объекта и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) 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.

Проектируемый мост через реку Нёман расположен между деревней Мосты Левые и агрогородком Мосты Правые, которые расположены на левом и правом берегу реки соответственно.

На данной территории присутствуют следующие типы растительности: селитебная, древесно-кустарниковая, прибрежно-водная, луговая и рудеральная.

Левобережный участок поймы имеет ограниченной распространение, узкая полоса между урезом воды и границей селитебных участков, для которой характерна естественная растительность, представленная древесно-кустарниковыми и прибрежно-водными формациями.

Правобережная пойма в месте расположения моста также имеет ограниченное распространение (между урезом реки и границей селитебной территории) и обеднённые (антропогенно трансформированные) фитоценозы, однако, к северо-востоку от моста пойма уширяется и характеризуется меньшей трансформацией, там древесно-кустарниковая растительность дополняется мелкоконтурными черноольховыми формациями.

В целом, флористическое разнообразие естественной растительности вблизи мостового сооружения оценивается как бедное по видовому составу.

На всей территории планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман охраняемых видов растений не выявлено.

Энтомофауна представлена видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси.

В мезофауне присутствуют широко распространенные виды, характерные не только для данного района, но и для территории всей страны.

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

В ихтиофауне Немана преобладают общепресноводные виды рыб. В условиях размещения населенных пунктов на обоих берегах реки видовой состав ихтиофауны в районе мостового сооружения обеднен и количественно невелик.

В регионе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Гродненской области. На участке подходов к мостовому сооружению водоемы, пригодные для размножения земноводных, отсутствуют.

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.

В условиях размещения подходов к мостовому сооружению на территории населенных пунктов и при отсутствии пригодных для размножения водоемов миграционные пути земноводных не формируются.

Орнитофауна в районе проектируемого мостового сооружения довольно разнообразна. В связи с расположением на правом и левом берегах Немана населенных пунктов Мосты Левые и

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | 21 |

Мосты Правые в районе мостового перехода в структуре орнитофауны преобладают виды синантропного экологического комплекса.

Среди прибрежной древесной растительности отмечаются виды птиц, относящиеся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам.

В Мостовском районе на водотоках и водоемах отмечаются виды птиц прибрежно-водного и околотоводно-болотного экологических комплексов, но в районе планируемой деятельности миграционные скопления водоплавающих птиц не образуются.

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

Териофауна района планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман не отличается разнообразием, что обусловлено размещением объекта между населенными пунктами на территории с высокой антропогенной нагрузкой. Чаще всего встречаются представители отрядов Грызуны и Насекомоядные.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси объект планируемой хозяйственной деятельности находится в северо-восточной части ядра (концентрации копытных) G3.

УГАИ УВД Гродненского облисполкома сообщает об отсутствии регистрации дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41.

Сложившиеся в районе реконструкции моста условия – размещение подходов в границах населенных пунктов, довольно высокая насыпь автодороги, интенсивное передвижение людей и различных технических средств вдоль берегов реки – препятствуют появлению копытных, представляющих особую опасность для дорожного движения, в непосредственной близости от объекта.

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

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

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

Согласно полученной информации Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.11.2016 г. №113. Существующие уровни загрязнения атмосферного воздуха не представляют угрозы для здоровья населения. Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, составляет 1,2, 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, изменилось незначительно относительно

данных прошлых лет и может быть использовано как базовое для оценки уровней загрязнения почв.

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.

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.

В воде р.Неман отмечались случаи превышения ПДК по нитрит-иону, фосфат-иону, железу общему, цинку, марганцу, нефтепродуктам.

В бассейне р.Неман проводится мониторинг подземных вод (грунтовых и артезианских). Были отмечены случаи повышенного содержания окисляемости перманганатной, аммиака, окиси кремния, а также несоответствие нормативам по мутности.

3.3 Природоохранные и иные ограничения

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

В радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым придан статус историко-культурной ценности.

В тоже время, в районе планируемой деятельности имеются объекты, имеющие культурную ценность для населения. Данные объекты, кроме обелиска в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, в аг.Мосты Правые, планируемой деятельностью по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автодороги Р-41 и подходов к нему затронуты не будут.

По согласованию с Мостовским районным исполнительным комитетом предусмотрен перенос на новое место обелиска в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, в аг.Мосты Правые, так как в связи с технологическими особенностями устройства нового моста он попадает в зону производства работ. Местом установки памятника определена территория между остановочным пунктом и Государственным учреждением «Куриловичский дом-интернат для престарелых и инвалидов» по улице Ленина.

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

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

Согласно информации «Мостовского районного центра гигиены и эпидемиологии» на территории размещения реконструируемого объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) имеются источники водоснабжения; отсутствуют: скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы;

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 23 |

поверхностные водные объекты, используемые в рекреационных целях; зон планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения нет.

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) находится на территории Мостовского района Гродненской области.

Мостовский район находится на западе Гродненской области, площадь района составляет 1,3 тыс. км². Административный центр района – город Мосты, район включает 154 сельских населенных пункта; в районе 6 сельских Советов.

На территории района проходят железнодорожные линии Лида-Мосты-Волковыск и Гродно-Мосты, республиканские автомобильные дороги: Р-41; Р-44; Р-50; Р-51; Р-100.

Экономическое и социально-культурное развитие района базируется на сельскохозяйственном производстве. В районе действует 6 сельскохозяйственных организаций, филиал ОАО «Гроднохлебопродукт» «Мостовский кумпячок» и 11 фермерских хозяйств. Специализация организаций – производство мяса, молока, сахарной свеклы и зерна.

На долю Мостовского района приходится всего 1,5% промышленного производства Гродненской области.

Район обладает развитой социальной инфраструктурой.

Проектируемый мост через р.Неман расположен в Мостовском сельсовете, в центральной его части, между населёнными пунктами Мосты левые и Мосты Правые. Агротерритория Мосты Правые является центром сельсовета (площадь 244,57 км²). Всего на территории сельсовета расположено 24 населённых пункта, с общей численностью населения 4319 чел., в том числе в Мостах Правых – 1069 чел, в Мостах Левых – 353 чел. В аг.Мосты Правые сосредоточены как производственные, так и культурно-бытовые, и социальные объекты.

Медико-демографические показатели, такие, как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни, являются важным критерием оценки состояния здоровья населения, социально-экономического благополучия общества. Демографические процессы оказывают влияние на ход всех других общественных процессов.

Демографическая ситуация в Мостовском районе, как и области в целом, остается напряженной – численность населения района уменьшается, в основном, за счёт снижения численности сельского населения, что обусловлено превышением числа умерших над числом родившихся, снижением рождаемости в сельской местности, высокой степенью старения, которая как минимум в 2 раза выше, чем в городе.

В Мостовском районе, так и в целом по Гродненской области, наблюдается регрессивный тип структуры населения.

Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой области. В Мостовском районе сальдо миграции на протяжении последних лет отрицательное, но за отчетный год зафиксировано снижение миграционной убыли более чем в 2,5 раза.

В 2017 году в Мостовском районе показатели общей и первичной заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста превышали среднеобластной уровень, а аналогичные показатели заболеваемости детского населения были ниже среднеобластных.

Основной вклад в структуру общей заболеваемости всего населения Гродненской области внесли болезни органов дыхания, системы кровообращения, органов пищеварения, психические расстройства и расстройства поведения, травмы и отравления. В структуре первичной заболеваемости первые ранги занимали болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | 24 |

С целью сравнительной оценки и определения наиболее неблагоприятных по состоянию здоровья населения административных территорий был проведен расчет интегральных индексов здоровья (реализация уровня состояния здоровья). Административные территории Гродненской области ранжированы по значению интегрального индекса здоровья. Результаты расчета показали, что процент реализации уровня состояния здоровья от максимально возможного в среднем за 2013-2017 годы в Мостовском районе ниже среднеобластного уровня (50%) и составил 39,7%.

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

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через реку Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье), на окружающую среду связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта как инженерного сооружения и с действием передвижных источников воздействия – автомобильного транспорта (эксплуатационные воздействия).

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

Основной источник непосредственного влияния автомобильной дороги на человека и окружающую среду – движение транспортных средств.

Оно создает:

- загрязнение природной среды отработавшими газами двигателей движущегося по автодороге транспорта;
- загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта;
- акустическое воздействие;
- влияние на растительный и животный мир и т.д.

Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

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

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, монтаже конструкций путепровода и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, работников, выполняющих 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 5 до 100 м от края проезжей части мостового перехода через р.Неман (в т.ч. в пределах природоохранных территорий).

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

Согласно результатам расчета рассеивания выбросов, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на прилегающей к объекту территории не превысят установленные гигиенические и экологические нормативы.

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 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120). По результатам определения выявлено, что оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 532,8 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия, составляющую 1140 руб./авт.км для категории дороги Г, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Суммарный ожидаемый выброс парниковых газов от движения автомобильного транспорта составит 220,079 тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня.

Мониторинг акустической ситуации на селитебной территории, расположенной в зоне влияния объекта, органами государственного санитарного надзора Мостовского района не осуществляется.

Учитывая наличие усадебной жилой застройки на территории размещения объекта, отсутствие буферной зоны, ежегодный рост интенсивности движения автотранспорта, прилегающую к объекту территорию с регламентированными уровнями шума (включая первый эшелон жилых зданий, обращенных в сторону объекта планируемой реконструкции) можно классифицировать как акустически неблагоприятную.

Порядок прогнозирования распространения транспортного шума регламентирован ТКП 616-2017 (33200), разработчик – республиканское дочернее унитарное предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ»; утвержден и введен в действие приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 19.12.2017 №111-Д; согласован Министерством здравоохранения Республики Беларусь №6-12/2926 от 10.11.2017; введен в действие 01.03.2018.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 на геологическую среду являются следующие виды работ: собственно реконструкция объекта; работы по устройству и переустройству инженерных коммуникаций; устройство рабочих и строительных площадок; разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 26 |

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.

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 может являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода земель. Постоянный отвод земель предусматривается для устройства подъездов и нового мостового сооружения ниже по течению от существующего моста. В результате реализации проектных решений будет осуществлен перевод земель из одних категорий и видов в другие.

В случае изъятия земельных участков граждан для государственных нужд (размещения проектируемого объекта), должны быть реализованы имущественные права граждан, перечисленные в пунктах 4 и 5 Указа Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд» от 2 февраля 2009 г. №58 в порядке и с учетом требований Положения о порядке реализации имущественных прав граждан и организаций при изъятии у них земельных участков, утвержденного этим Указом.

Временный отвод планируется под устройство объезда, рабочих и строительных площадок, подъездов к ним.

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.

Многолетние наблюдения в рамках НСМОС за химическим загрязнением земель в населенных пунктах показали, что для городов с развитой промышленностью характерно превышение значений фоновых концентраций, что подтверждает факт накопления техногенных загрязняющих веществ в верхнем слое городских почв.

Ожидаемое содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве района размещения объекта планируемой реконструкции ожидается в пределах результатов наблюдений за химическим загрязнением земель, проводимых в рамках НСМОС, или несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации.

Поскольку на территории Республике Беларусь законодательно запрещено использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок,

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 27 |

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 водоохранной зоны реки Неман.

В соответствии с письмом Мостовского районного исполнительного комитета проект водоохранной зоны и прибрежной полосы реки Неман утвержден решением Гродненского областного исполнительного комитета от 30 декабря 2001 г. №719. В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Мостовского района, с учетом требований Водного кодекса.

Согласно Водному кодексу 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.

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

На сегодняшний день система водоотвода функционирующего объекта не соответствует требованиям законодательства Республики Беларусь в части охраны водных ресурсов: отвод ливневого стока за пределы прибрежных полос р.Неман или его очистка не организованы.

Водоотвод с ездового полотна моста осуществляется за счет продольного и поперечного уклонов в водоотводные трубки, 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.

Согласно статье 25 Водного кодекса Республики Беларусь, 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.

Проектной документацией будет предусмотрен соответствующий комплекс мероприятий, учитывающий требования Водного кодекса Республики Беларусь и иных НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных (база данных «краснокнижников», биотопов и др.), показал, что в пределах проведения планируемых строительных работ места произрастания (обитания) видов дикорастущих растений (животных), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

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

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения 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 допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия региона.

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

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|----------------|------|
| | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №доку | Подпись | Дата | | | 28 |

Неблагоприятное воздействие на экосистему водотоков при выполнении строительных работ по реконструкции мостового сооружения проявляется в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды, а также в разрушении участков естественных берегов и прибрежных мелководий водотоков.

Вследствие резкого повышения мутности воды, часть рыбного стада покинет зону производства работ в связи с ухудшением условий обитания. Младшие 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, приводящим к вышеуказанным воздействиям, 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 после уточнения габарита мостового сооружения, сроков реконструкции и т.д., 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.

Согласно интерактивной карте миграций земноводных в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению со стороны агрогородка Мосты Правые и деревни Мосты Левые нет условий для формирования миграционных путей земноводных.

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

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

При реконструкции моста возможно непосредственное разрушение биоты, вследствие чего произойдет перераспределение пространственной структуры орнитофауны, но впоследствии численность птиц достигнет средних показателей.

Миграционные скопления водоплавающих птиц в районе планируемой деятельности не образуются.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, район размещения объекта приурочен к северо-восточной части ядра (концентрации копытных) G3.

Согласно информации УГАИ УВД Гродненского облисполкома сообщает об отсутствии дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41.

Сложившиеся в районе реконструкции моста природно-антропогенные условия создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

Поскольку предусматривается реконструкция существующего объекта, находящего между двумя населенными пунктами на антропогенно измененной территории, ожидается 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-З, система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 29 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | |

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

– приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

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

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

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

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

Планируемая деятельность по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) 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 Р-41.

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.

На период реконструкции моста движение будет осуществляться по существующему мосту, который впоследствии будет использоваться для велопешеходного движения. Реконструкция объекта не окажет отрицательного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов: аг.Мосты Правые и д.Мосты Левые.

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

Объект планируемой реконструкции расположен на территории сложившейся исторической застройки, характеризующейся значительной и продолжительной антропогенной нагрузкой и трансформацией (год строительства мостового сооружения – 1939).

Воздействие на ландшафты целесообразно рассматривать в рамках природно-техногенных ландшафтов, являющимися техногенными модификациями природных территориальных комплексов, сформировавшимся в результате хозяйственной деятельности человека.

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

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух предложен ряд природоохранных мероприятий: технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА; все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них; при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов; используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека; перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого; организация работ по реконструкции объекта должна предусматривать использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух; качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

Согласно письму Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.06.2019 №7-12/8883, законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения вопросы установки шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей не регламентируются. Шумоизоляционные ограждения являются одним из видов инженерно-технических средств, применяемых с целью обеспечения снижения уровней шума на акустически неблагоприятных территориях до значений, не превышающих допустимые. Помимо этого, достижение допустимых уровней шума может осуществляться за счет реализации организационных мероприятий, других инженерно-технических средств или их совокупности.

Рациональное проектирование плана и продольного профиля, создание условий для оптимального режима движения автотранспорта, обеспечение постоянной скорости движения автотранспорта обеспечивают снижение шума в источнике его возникновения.

Согласно письму Министерства здравоохранения Республики Беларусь вопросы, определяющие установку шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей и технические требования к исполнению данных ограждений, находятся в т.ч. в компетенции ведомств, в подчинении которых находятся источники шума, превышающего гигиенические нормативы.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 31 |

Учитывая наличие сложившейся жилой застройки, прилегающей к объекту планируемой реконструкции, отсутствие разработанной градостроительной документации общего и детального планирования на испрашиваемую территорию, вопросы шумозащиты должны быть рассмотрены владельцем объекта коллегиально, совместно с исполнительными и распорядительными органами, органами государственного санитарного надзора Мостовского района, разработчиками проектной документации, с учетом статуса застройки, перспективы развития прилегающей к объекту территории, реестра пустующих и ветхих домов, технико-экономических требований и т.д.

Должностное лицо органа госсаннадзора при необходимости в акте выбора места размещения земельного участка имеет право указать условия, при которых считает целесообразным реконструкцию объекта на испрашиваемом земельном участке, подлежащие обязательному исполнению (основание: п.15 санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24).

При составлении заключения о соответствии принимаемых в эксплуатацию объектов органы госсаннадзора оценивают выполнение условий, при которых считалось целесообразным размещение объекта на испрашиваемом земельном участке и указанных в акте выбора места размещения земельного участка, и заключения о возможности размещения объекта (при его наличии).

Ввод в эксплуатацию и функционирование объектов не допускается без положительного заключения органов госсаннадзора, выдаваемого в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

В границах водоохранных 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 поверхностные водные объекты при эксплуатации проектируемого объекта, в проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по отводу поверхностного ливневого стока с мостовых сооружений и подходов к ним за пределы прибрежных полос или его очистке в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3, 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.

Предложены мероприятия для минимизации негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды в период 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».

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|--|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | 32 |

В случае изъятия земельных участков граждан для государственных нужд (размещения проектируемого объекта), должны быть реализованы имущественные права граждан, перечисленные в пунктах 4 и 5 Указа Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд» от 2 февраля 2009 г. №58 в порядке и с учетом требований Положения о порядке реализации имущественных прав граждан и организаций при изъятии у них земельных участков, утвержденного этим Указом.

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

При разработке проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, связанных с нарушением земель, и дальнейшему его использованию для благоустройства и рекультивации территории, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок его использования.

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 влияния на растительный мир

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

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

При реализации планируемой деятельности удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимально возможных размерах и осуществляться в строгом соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Согласно ст. 37 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире», удаление объектов растительного мира может осуществляться на основании утвержденной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектной документации.

При планировании работ, предусматривающих удаление объектов растительного мира на землях, не входящих в состав Гослесфонда, в составе проектной документации должен быть разработан таксационный план в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства, в т.ч. должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению и условия осуществления компенсационных мероприятий.

При осуществлении компенсационных посадок компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира не осуществляются.

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.

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|----------------|------|
| | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | 33 |

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.

Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:

– категорически запрещается рубить деревья и кустарники за границей площади, отведенной для строительных работ;

– категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;

– категорически запрещается проведение огневых работ;

– не допускается захламленность строительным и другим мусором;

– категорически запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. вне установленных для данной цели площадок и т.д.

Агротехнические мероприятия включают в себя:

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

– применение посадки деревьев и кустарников (при необходимости) в благоприятный период.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Поскольку при проведении мостостроительных работ не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», а 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 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления». Затраты должны быть включены в сводный сметный расчет (стоимость реализации проекта).

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 не производятся.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира в период проведения строительных работ, 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);

для сохранения популяций земноводных:

– запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | 34 |

- 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 уголья;
для снижения влияния автодороги на птиц:
- проведение работ по реконструкции объекта должно осуществляться в строгом соответствии с принятыми проектными решениями при соблюдении природоохранного законодательства;
- с целью минимизации воздействия строительных работ на орнитофауну (в т.ч. как фактора беспокойства), сроки реконструкции объекта должны быть обоснованно приемлемыми;
- по возможности, производить все строительные работы в осенне-зимний период;
- избегать высадки плодово-ягодных деревьев и кустарников (рябина, яблоня, крушина ломкая, бузина красная, бузина черная, малина, куманика, дерен, пузыреплодник) в 50-метровой полосе от объекта;
- емкости для сбора твердых отходов на строительных площадках должны находиться в технически исправном состоянии и оборудоваться крышками, что позволит ограничить доступ врановых птиц к ним.

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.

Для контроля за воздействием объекта 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.

Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) входит в перечень первоочередных мостовых сооружений, подлежащих реконструкции.

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции объекта.

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;

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | 35 |

- согласно результатам расчета рассеивания выбросов, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на прилегающей к объекту территории не превысят установленные гигиенические и экологические нормативы;
- места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке размещения объекта отсутствуют;
- на территории размещения объекта зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;
- в районе размещения объекта планируемой реконструкции за последние 5 лет дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано;
- 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;
- реконструкция объекта не ухудшит условия проживания населения;
- 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.

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.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | 36 |

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

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

- Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды»;
- Закон Республики Беларусь от 18.07.2016 №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 №150-З «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 №2-З «Об охране атмосферного воздуха»;
- Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 №340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Закон Республики Беларусь от 12.11.2001 №56-З «Об охране озонового слоя»;
- Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-З «О растительном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 №257-З «О животном мире»;
- Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 №271-З «Об обращении с отходами»;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З;
- Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-З;
- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»
- Конвенция о биологическом разнообразии и Картахенский протокол по биобезопасности;
- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Национальный план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2016-2020 годы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2015 №743);
- Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005 г.; растения, 2015 г.) (в ред. постановления Минприроды от 09.06.2014 №26).

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

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | | 37 |

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-

| | | | | | |
|------|--------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Коллич | Лист | №док | Подпись | Дата |

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.

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 39 |
| 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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье), является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Гродноавтодор» (РУП «Гродноавтодор») – 230025 г.Гродно, ул.Замковая, 9, тел. 8 (0152) 62 13 05; факс 8 (0152) 62 13 18.

2.2 Целесообразность реконструкции

Мост через р.Неман (рисунок 1) расположен на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) Мостовского района Гродненской области.



Рисунок 1

Мост расположен на прямолинейном участке дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) между двумя населенными пунктами – аг.Мосты Правые и д.Мосты Левые.

Автодорога Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) на подходе к мостовому сооружению относится к дорогам IV категории, имеет 2 полосы движения с асфальтобетонным покрытием.

В ходе разработки предпроектной документации выполнен учет существующей интенсивности движения по объекту «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» ручным способом. Натурное обследование интенсивности и состава движения проводилось в будний день в утренний период.

По данным учета, существующая среднегодовая суточная интенсивность движения автомобильного транспорта по объекту составила 1 979 автомобилей в сутки, в т.ч. легкового транспорта – 68% общего потока, грузового транспорта – 25% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 27%).

Расчетная перспективная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу по мосту через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороге Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) составит 3 494 автомобиля в сутки.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |

Данная интенсивность движения соответствует III категории автодороги.

По мосту через р.Неман отмечается интенсивное движение пешеходов и велосипедистов: максимальная существующая интенсивность движения пешеходов составляет 7 чел./час, велосипедистов – 18 велосипед./час.

В полосе отвода автомобильной дороги Р-41 на участке Мосты Правые – Мосты проходит велосипедная дорожка для обеспечения велосипедной связи жителей Мосты Правые и Мосты Левые, работающих на предприятиях города Мост.

Мост через реку Неман – большой автодорожный мост с разрезными пролетными строениями из металлических ферм с железобетонной плитой проезжей части на массивных промежуточных опорах с каменной облицовкой на деревянном свайном фундаменте.

Общий вид существующего моста представлен на рисунке 2, опоры моста – на рисунке 3.

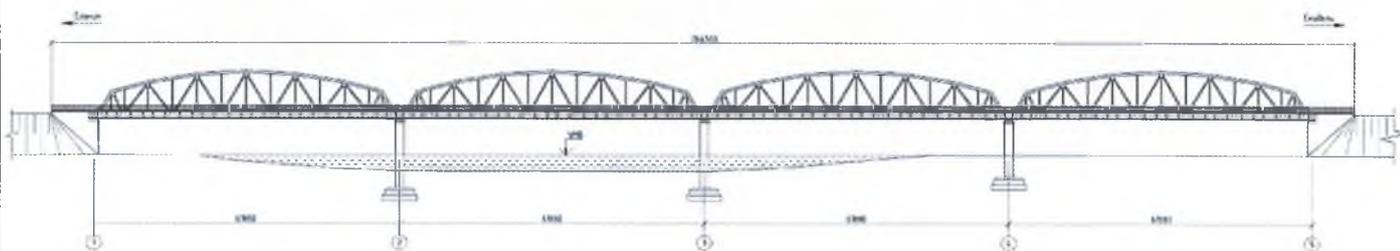
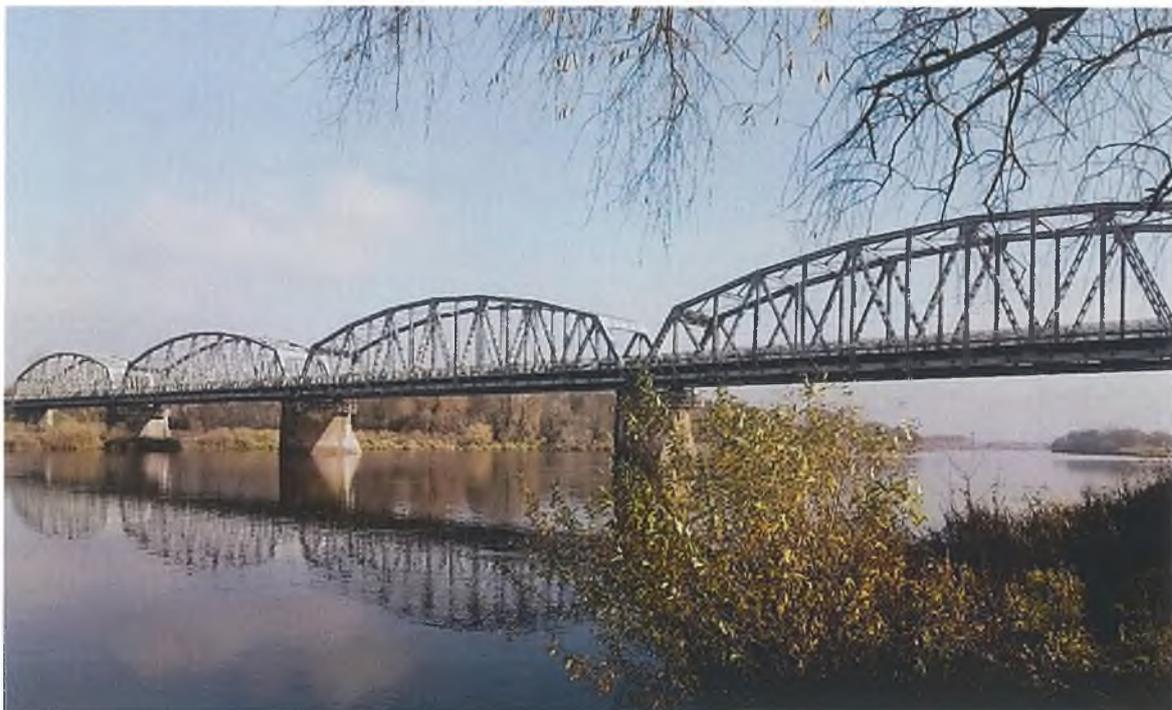


Рисунок 2

Мост находится на балансе РУП «Гродноавтодор» (ДЭУ-54).

Судоходство на участке р.Неман, где расположен реконструируемый мост, отсутствует.

Мост построен в 1939 году. Летом 1944 года, при отходе немецко-фашистских войск, взрывом было обрушено пролетное строение №1 (со стороны Слонима) и разрушен верх опоры №2. В пролетном строении №1 произошло разрушение элементов в панелях, прилегающих к опоре №2. После Великой Отечественной войны была установлена временная деревянная опора, пролетное строение было поднято, часть элементов была выправлена и усилена.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист 41 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | |



Рисунок 3

В 1959 году мост был восстановлен: достроена верхняя часть опоры №2, заменен ряд деформированных элементов фермы с устройством заклепочных соединений. Устроено ездовое полотно из сборных железобетонных плит.

В 1998-1999 гг. был выполнен капитальный ремонт мостового сооружения с устройством консольных тротуаров.

Последнее обследование моста выполнено Белорусским дорожным научно-исследовательским институтом «БелдорНИИ» в 2014 году.

На мосту выявлены дефекты (рисунок 4), влияющие на эксплуатационную надежность и снижающие долговечность сооружения, на долговечность конструкций моста, снижающие безопасность движения по сооружению.



Рисунок 4

Основные несущие конструкции (опоры и пролетные строения), при имеющихся дефектах, ремонтпригодны и подлежат дальнейшей эксплуатации.

Классы грузоподъемности сооружения по данным расчета соответствуют А9,2 с толпой на тротуарах и НК-63.

Максимальный вес механического транспортного средства, пропускаемого по мосту в одиночном порядке и имеющего число осей не менее четырех $[G]К = 63$ т.

Пропускная способность:

- габарит ездового полотна – 6,02 м;
- ширина проезжей части – 4,0 м;
- сумма полос безопасности – 2,0 м;
- ширина тротуара – $2 \times 1,02$ м.

Перед мостом установлены габаритные ворота и дорожные знаки (рисунок 5):

- сужение дороги;
- преимущество встречного движения;
- ограничение массы – 24 тонны;
- ограничение высоты – 4,3 м;
- ограничение максимальной скорости – 40 км/час.



Рисунок 5

Таким образом, мост имеет ряд существенных недостатков:

- грузоподъемность пролетных строений моста конструктивно равна классам А9,2 и НК-63;
- фермы пролетных строений имеют ограничение габарита по высоте, несмотря на установленные знаки ограничения высоты, на порталах имеются следы повреждений от ударов транспортных средств;
- габарит проезда не соответствует требуемому для III категории автодороги, позволяет осуществлять по мосту движение только по одной полосе, в настоящее время осуществляется реверсивное движение.

С учетом выявленных недостатков и ограничений, было принято решение о необходимости реконструкции мостового сооружения.

2.3 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

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

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата | | | | | 43 |

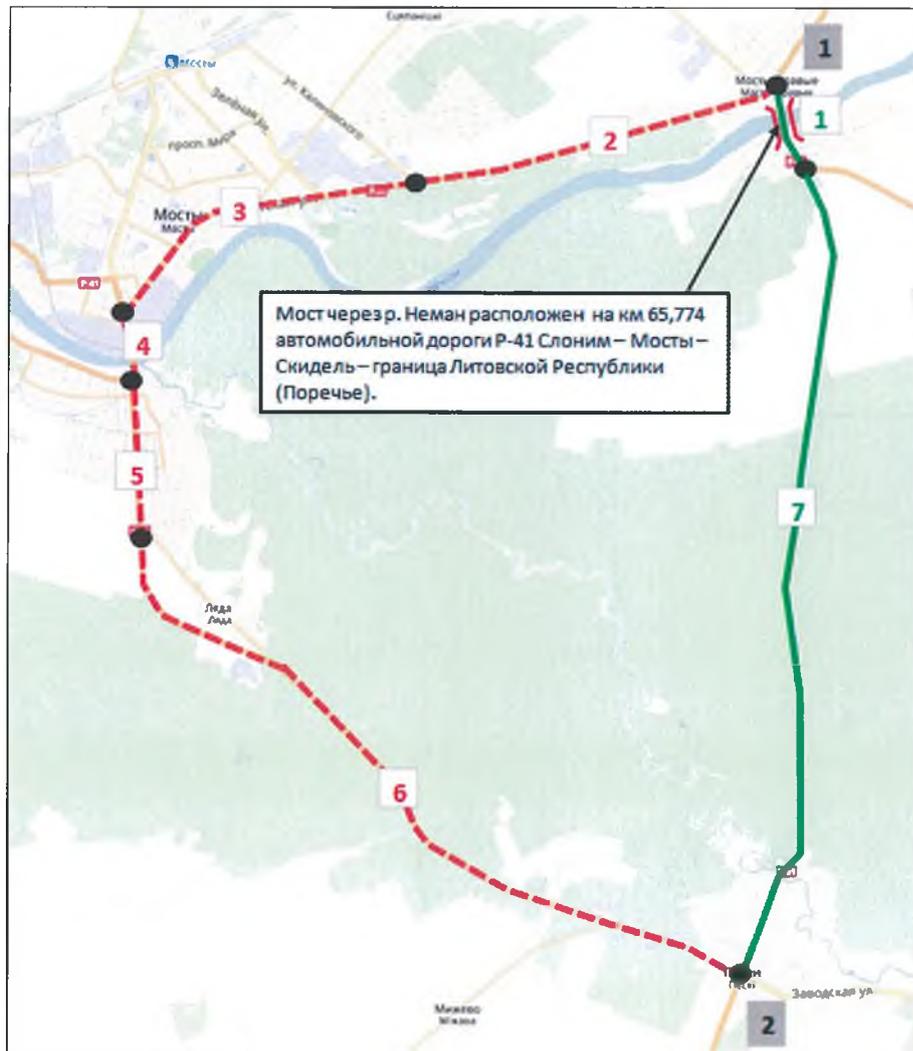
– «Проектная» альтернатива: учитывает развитие событий при условии реализации проектного решения по реконструкции моста.

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по участку км 65,200 – км 66,050, далее по автомобильной дороге Р-51 Острино-Щучин-Волковыск по участку км 48,420 – км 56,420. Общая протяженность участка 8,850 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по участку км 66,050 – км 69,600, далее по ул.Советская г.Мосты протяженностью 3,190 км, далее по автомобильной дороге Р-100 Мосты-Большая Берестовица по участку км 1,060 – км 1,760, далее по автомобильной дороге Р-50 Мосты-Зельва-Ружаны по участку км 0,0 – км 8,970. Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 16,410 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит $16,410 - 8,850 = 7,560$ 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

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |

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

В рамках обоснования инвестиций также проведено сравнение двух вариантов проектных решений по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье). В обоих вариантах предусматривается сохранение существующих ферм моста.

Вариант 1 (рисунок 7)

При данном варианте существующий мост в дальнейшем не предполагается использовать как автодорожный.

Проектом предусматривается строительство нового моста с низовой стороны от существующего, последующее закрытие существующего моста для автотранспорта и использование его в качестве велопешеходного.

На существующем мосту предусматривается выполнение лишь незначительных работ по демонтажу тротуарных консолей, окрасе металлоконструкций, ремонту тела опор и установка на мостовом полотне перильного ограждения.

Габарит нового моста назначается Г-10+2х0,75 м. В высотном положении продольный профиль моста изменений не требует.

Схема моста назначена аналогичной существующему мосту: в осях опор 4×62,88 м.

Пролетное строение металлическое неразрезное с ортотропной плитой.

Движение автотранспорта во время реконструкции будет осуществляться по существующему мосту.

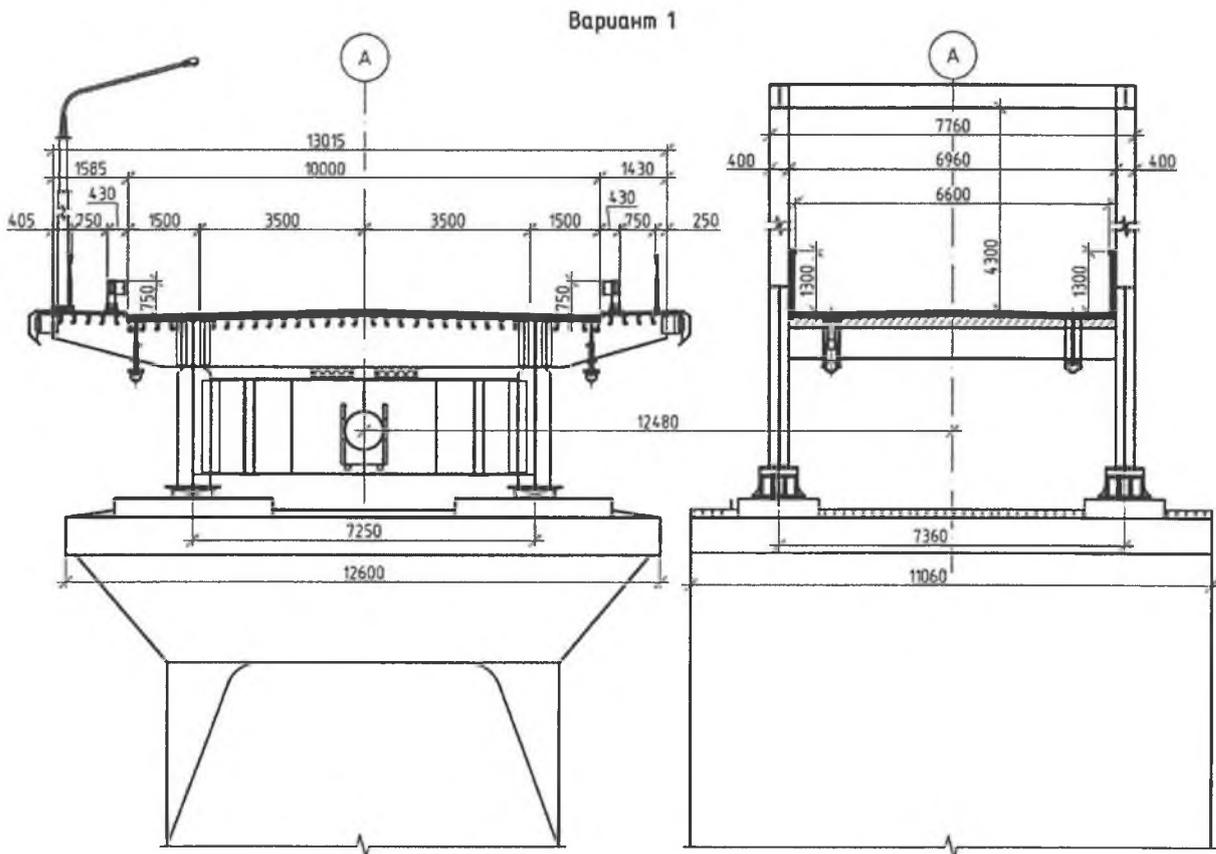


Рисунок 7

Ориентировочная протяженность проектируемого объекта в границах работ с учетом длины мостового сооружения составит 1062 м.

Схема прохождения трассы автодороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по варианту 1 представлена на рисунке 8.

| | | | | | |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | №докум | Подпись | Дата |



Рисунок 8

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | Модок | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Вариант 2 (рисунок 9)

При данном варианте существующий мост в дальнейшем предполагается использовать как автодорожный с одной полосой движения.

Проектом предусматривается строительство нового моста под одну полосу движения с низовой стороны от существующего, последующий капитальный ремонт существующего моста.

На существующем мосту предусматривается выполнение работ по усилению балочной клетки пролетных строений путем постановки дополнительного металла, замене настила тротуарных консолей, окрасе металлоконструкций, ремонту тела опор, замене гидроизоляции и деформационных швов, установке на мостовом полотне парапетного ограждения проезжей части.

Габарит нового моста назначается Г-6,5+2x1,5 м под одну полосу движения. Велопешеходное движение будет осуществляться только по новому мосту.

В высотном положении продольный профиль моста изменений не требует.

Схема нового моста назначена аналогичной существующему мосту: в осях опор $4 \times 62,88$ м.

Пролетное строение металлическое неразрезное с ортотропной плитой.

Движение автотранспорта во время строительства будет осуществляться по существующему мосту, движение автотранспорта во время ремонта существующего моста будет осуществляться по новому мосту.

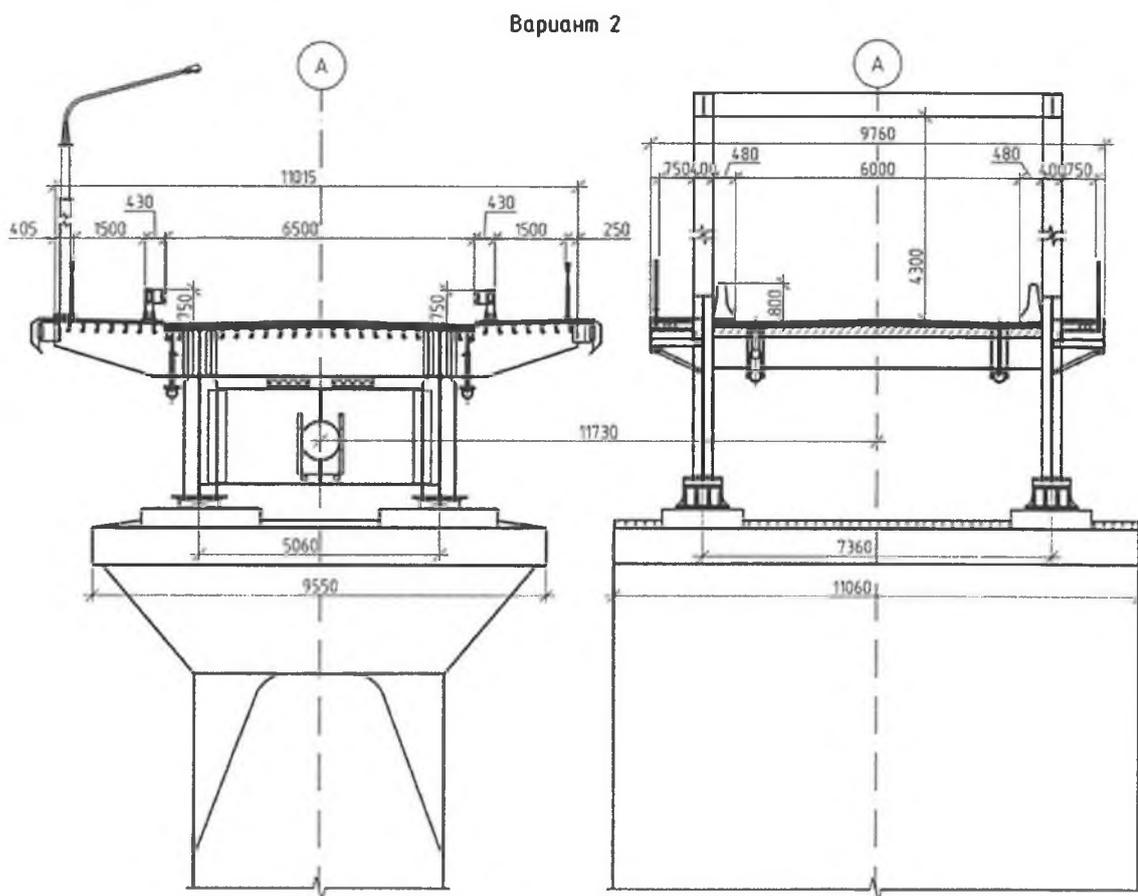


Рисунок 9

Ориентировочная протяженность проектируемого объекта в границах работ с учетом длины мостового сооружения составит 1060 м.

Схема прохождения трассы автодороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по варианту 2 представлена на рисунке 10.

| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |

081-18-ОИ-ОВОС

Лист

47



Рисунок 10

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | Модок | Подпись | Дата |
| | | | | | |

081-18-ОИ-ОВОС

Лист

48

В результате сравнения вариантов определено, что при сопоставимой стоимости реконструкции моста (в пределах 3,5%), определенной по объектам-аналогам, вариант 2 имеет ряд существенных недостатков, таких как:

- большая трудоемкость, вызванная необходимостью усиления пролетных строений;
- достоверная информация по фундаментам существующего моста отсутствует, фактическая грузоподъемность опор неизвестна;
- ограничение вертикального габарита 4,3 м на существующем мосту снять не удастся, пропуск крупногабаритного транспорта потребует осуществлять по новому мосту с закрытием встречного движения;
- осуществление автомобильного движения по существующему мосту даже в одном направлении требует ограничения скоростного режима в связи с уменьшенной шириной полос безопасности.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по **варианту 1** наиболее целесообразна.

Данный вариант согласован с заказчиком РУП «Гродноавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 1 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 12.07.2019).

2.4 Общие данные по объекту

Планируемый к реконструкции мост через р.Неман расположен на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) и находится на балансе РУП «Гродноавтодор» (ДЭУ-54, г.Слоним).

Обоснование инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) разрабатывается на основании задания РУП «Гродноавтодор» №15р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Гродноавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018.

Ситуационная схема размещения объекта представлена на рисунке 11.

При принятом варианте реконструкции существующий мост в дальнейшем не предполагается использовать как автодорожный.

Проектом предусматривается строительство нового моста с низовой стороны от существующего, последующее закрытие существующего моста для автотранспорта и использование его в качестве велопешеходного.

На существующем мосту предусматривается выполнение работ по демонтажу тротуарных консолей, окрасе металлоконструкций, ремонту тела опор, замене верха покрытия и установка перильного ограждения.

Габарит нового моста назначается Г-10+2×0,75 м. В высотном положении продольный профиль моста изменений не требует.

Схема нового моста назначена аналогичной существующему мосту: в осях опор 4×62,88 м (по расчетным длинам пролетов – 4×61,88 м).

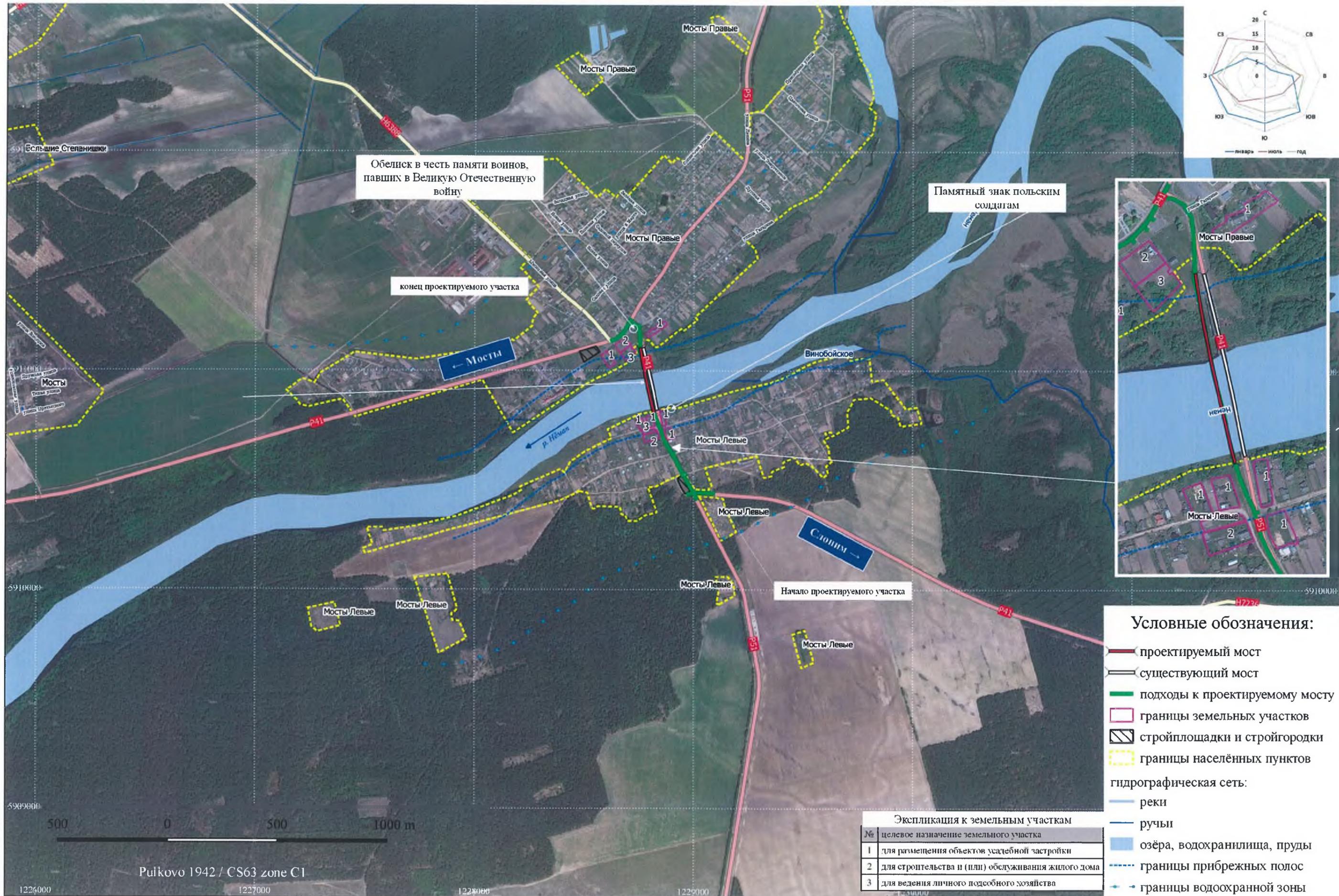
Длина моста – 277,42 м.

Опоры. Крайние опоры нового моста – массивные железобетонные с обратными стенками на основании из буронабивных столбов индивидуальной проектировки.

Промежуточные опоры нового моста – массивные железобетонные на основании из буронабивных столбов индивидуальной проектировки.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | | | 49 |

Ситуационная схема размещения объекта: «Мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним – Мосты – Скидель – граница Литовской Республики (Поречье)»



Пролетное строение – металлическое четырехпролетное неразрезное коробчатое с пониженной строительной высотой и ортотропной плитой проезжей части индивидуальной проектировки.

Опорные части на мосту предусматриваются сферические неподвижные над опорой №3 и подвижные над опорами №1,2,4,5.

Мостовое полотно устраивается в соответствии с требованиями СТБ 2516. Покрытие проезжей части предусматривается двухслойное асфальтобетонное повышенной сдвигоустойчивости, выполняющее одновременно функции защитного слоя гидроизоляции. Ограждение проезжей части – металлическое барьерное в соответствии с СТБ 1300.

На мосту предусматривается устройство освещения, видеонаблюдения и системы мониторинга за состоянием несущих конструкций.

Для обеспечения безопасных условий работ при содержании с каждой стороны моста предусматривается устройство служебных проходов с перильным ограждением.

Все металлические конструкции мостового полотна предусматриваются оцинкованными.

Деформационные швы на мосту предусматриваются над крайними опорами двухщелевые с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором.

Сопряжение моста с подходами устраивается с переходными плитами полузаглубленного типа длиной 8 м.

Движение автотранспорта во время реконструкции будет осуществляться по существующему мосту.

Общий вид мостового сооружения (фаса и поперечный разрез) представлен в Приложении А.

Автомобильная дорога (подходы к мосту)

На основании письма РУП «Гродноавтодор» №03-26/1633 от 14.06.2019 (Приложение А) протяжение участков реконструкции подходов принято 500 м до моста и 300 м после моста.

Исходя из расчетной перспективной интенсивности движения на двадцатилетнюю перспективу (3494 авт/сут) на данном участке дороги, а также расположения в границах населенных пунктов, подходы запроектированы по нормам Г2 категории согласно ТКП 45-3.03-227-2010 «Улицы населенных пунктов. Строительные нормы проектирования».

Подходы к новому мосту отмыкают от существующей дороги Р-41. Начало трассы подходов к новому мосту ориентировочно соответствует км 65,568 автодороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье), конец (ориентировочно) – км 66,038 этой же дороги. Ось имеет 4 угла поворота с минимальным радиусом кривой в плане R-200 м.

Граница работ по подходам к существующему мосту соответствует в начале ~ км 65,06 автодороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье), а в конце – км 66,127 этой же дороги.

Продольный профиль проектируется из условия обеспечения зрительной плавности дороги, обеспечения безопасных и комфортных условий движения транспорта.

Подготовительные работы

Для реконструкции моста и подходов необходимо выполнить подготовительные работы:

- восстановление трассы;
- отвод земель;
- снятие плодородного грунта из-под подошвы и с откосов насыпи;
- вырубку древесно-кустарниковой растительности;
- устройство объезда;
- фрезерование существующего покрытия;
- устройство стройгородков и стройплощадок на левом и правом берегу реки (схема их размещения представлена на рисунке 12).



Рисунок 12

Земляное полотно запроектировано с учетом дорожной одежды, высоты насыпи, свойств грунтов, используемых в земляном полотне, условий производства работ по возведению полотна, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, опыта эксплуатации дорог в данном районе, исходя из обеспечения требуемых прочности, устойчивости и стабильности как самого земляного полотна, так и дорожной одежды при наименьших затратах на стадиях строительства и эксплуатации, а также максимальном сохранении ценных земель и наименьшем ущербе окружающей природной среде.

Ширина земляного полотна 11 м, в месте устройства велопешеходной дорожки по принятому варианту – 14 м.

Ширина проезжей части 7 м. Ширина обочины 2,0 м, в том числе тротуар – 1,5 м в местах его устройства.

Водоотвод с проезжей части осуществляется путем устройства дождевой канализации с отводом воды в очистные сооружения на левом и правом берегу реки, за пределами прибрежной полосы – дождеприемными колодцами.

На левобережном подходе к мосту, для исключения сноса забора жилой застройки, с левой стороны предусмотрено устройство подпорной стенки протяжением 60 м и средней высотой 2 м. При этом между стенкой и забором обеспечивается проезд шириной 3 м.

Конструкция *дорожной одежды* принята исходя из транспортно-эксплуатационных требований и категории проектируемой дороги, с учетом интенсивности и состава движения, климатических и грунтово-геологических условий.

Предусматривается устройство дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием.

При устройстве тротуаров проектом предусмотрена установка бортового камня.

Обочины укрепляются засеваем трав по плодородному слою толщиной 0,10 м.

Пересечения и примыкания

На проектируемом участке дороги предусмотрено устройство 9 примыканий и 4 въездов во дворы или на прилегающие территории.

Обустройство автомобильной дороги

При проведении реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автодороги Р-41 планируется устройство и переустройство инженерных коммуникаций.

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 52 |
| Изм. | Колич | Лист | Лодок | Подпись | Дата | | | | | |

Проектом предусмотрено устройство тротуаров в местах движения пешеходов.

Учитывая, что в принятом варианте существующий мост будет использоваться для велосипедного движения, проектом предусмотрено устройство велосипедной дорожки на подходе к существующему мосту общим протяжением 145 м.

Также в обосновании инвестиций предусмотрено устройство наружного освещения на мосту, а также в населенном пункте в границах работ, и шумозащитного экрана.

В зону работ при устройстве накаточного пути при сборке и надвижке металлических конструкций пролетного строения нового моста попадает обелиск в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, в аг.Мосты Правые. В адрес Мостовского районного исполнительного комитета Заказчиком планируемой деятельности – РУП «Гродноавтодор» был направлен запрос о возможности переустановки указанного памятника (исх. №03-26/1897 от 12.07.2019, Приложение А).

По согласованию с Мостовским райисполкомом (письмо №694 от 26.07.2019, Приложение А) предусмотрен перенос обелиска на новое место – между остановочным пунктом и Государственным учреждением «Куриловичский дом-интернат для престарелых и инвалидов».

Безопасность и организация дорожного движения

На правом берегу предусмотрено устройство объезда места производства работ.

В соответствии с ТКП 172-2009 предусматривается временная организация дорожного движения с применением современных технических средств организации дорожного движения.

После завершения реконструкции предусматривается установка оцинкованных дорожных знаков, барьерного и перильного ограждений в соответствии с СТБ 1300-2014, устройство горизонтальной разметки из термопластика по СТБ 1231-2012.

Для безопасности движения проектом предусмотрено устройство тротуаров, велосипедной дорожки и наружного освещения.

Реконструкция моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) 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.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 53 |

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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) расположен в Мостовском районе Гродненской 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 в третий южный, неустойчиво-влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат мягкий, с суммой градусо-дней мороза 387-740, средней годовой температурой 6,9°С. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой минус 4,4°С, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,7°С (пункт наблюдения – г.Волковыск). Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года +23°С.

Переход средней суточной температуры через 0°С в период повышения температуры происходит между 20 и 25 марта, продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°С составляет 245-250 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +5°С в период повышения температуры – между 10 и 15 апреля, длительность периода с температурой выше +5°С составляет 195-200 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +10°С в период повышения температуры между 30 апреля и 5 мая, длительность периода с температурой выше +10°С – 145-150 дней [1]. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°С в течение суток – 72. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль – 44 (пункт наблюдения г.Волковыск).

Продолжительность безморозного периода в воздухе составляет 155-160 дней, на почве около 145 дней. Первые осенние заморозки на почве наблюдаются после 30 сентября, в воздухе – после 5 сентября. Последние весенние заморозки на почве могут наблюдаться между 10 и 15 мая, в воздухе – в среднем до 30 апреля. Продолжительность вегетационного периода со среднесуточной температурой выше +5° составляет около 200 дней.

Годовое количество осадков – 600-650 мм, среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 426 мм, за ноябрь-март – 186 мм (пункт наблюдения г.Волковыск). Средняя годовая относительная влажность воздуха 78%.

Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, для пункта наблюдения в г.Волковыск, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 14 см, максимальная из наибольших декадных – 44 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 81 день. Наибольшая декадная высота снегового покрова при 5% обеспеченности составляет 35-40 см.

Устойчивый снеговой покров образуется между 15 и 20 декабря и сходит между 10 и 15 марта. Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 76 см, наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 149 см (пункт наблюдения г.Волковыск).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта под открытой (оголённой) поверхностью по данным Госкомгидромета Республики Беларусь для Мостовского района для песков пылеватых составляет 105 см.

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | 54 |

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

Среднегодовая роза ветров представлена в таблице 1.

Таблица 1

| | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| январь | 4 | 3 | 10 | 18 | 17 | 19 | 20 | 9 | 3 |
| июль | 12 | 7 | 13 | 9 | 8 | 13 | 19 | 19 | 5 |
| год | 8 | 6 | 14 | 16 | 13 | 14 | 17 | 12 | 4 |

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

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

Коэффициент рельефа местности: 1.

Географическое положение региона строительства обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1700-1800 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3800-4000 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 – 30-40;
- среднее количество дней с грозами – 25-30 за год;
- среднее количество дней с гололедом – 10-15 за год;
- максимальное за год количество случаев с сильным ветром и шквалами – 5;
- среднее количество дней с оттепелями – 35-40 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 20-25;
- максимальное количество за год дней с градом – 7.

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 13).

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

В 2016-2019 гг. на территории Республики Беларусь функционирует 41 пункт наблюдения радиационного мониторинга, на которых ежедневно проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения (далее – МД) [2,3].

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

По данным контроля, осуществляемого на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Гродненской 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).

| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |



Рисунок 13

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

На территории Гродненской области в зоне проживания с периодическим радиационным контролем на территории с плотностью загрязнения цезием-137 от 1 до 5 Ки/км² расположено 84 населенных пункта (в Ивьевском, Дятловском и Новогрудском районах).

Территориальными центрами гигиены и эпидемиологии проводится ежедневное измерение мощности гамма-излучения в контрольных точках реперной сети (таблица 2).

Таблица 2

| Населенный пункт | 2013 год | 2014 год | 2015 год | 2016 год | 2017 год |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Гродно | 0,104 | 0,101 | 0,104 | 0,102 | 0,101 |
| Берестовица | 0,103 | 0,105 | 0,103 | 0,101 | 0,102 |
| Волковыск | 0,107 | 0,102 | 0,107 | 0,103 | 0,104 |
| Вороново | 0,111 | 0,114 | 0,111 | 0,112 | 0,111 |
| Дятлово | 0,105 | 0,103 | 0,105 | 0,104 | 0,103 |
| Зельва | 0,102 | 0,101 | 0,102 | 0,103 | 0,102 |
| <i>Ивье*</i> | <i>0,121</i> | <i>0,119</i> | <i>0,121</i> | <i>0,114</i> | <i>0,118</i> |
| Лида | 0,104 | 0,101 | 0,104 | 0,101 | 0,102 |
| Мосты | 0,103 | 0,101 | 0,103 | 0,102 | 0,103 |
| Новогрудок | 0,105 | 0,102 | 0,105 | 0,104 | 0,102 |
| Островец | 0,111 | 0,104 | 0,111 | 0,108 | 0,105 |
| Свислочь | 0,102 | 0,103 | 0,102 | 0,105 | 0,103 |
| Слоним | 0,107 | 0,102 | 0,107 | 0,102 | 0,103 |
| Сморгонь | 0,105 | 0,103 | 0,105 | 0,102 | 0,101 |
| Щучин | 0,102 | 0,101 | 0,102 | 0,101 | 0,101 |

*г.Ивье отнесен к зоне радиоактивного загрязнения с периодическим радиационным контролем

| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |

Измеренные показали гамма-излучения в контрольных точках реперной сети не превышали средних значений многолетних наблюдений, проводимых органами государственного санитарного надзора.

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

Превышений установленных норм радиационной безопасности не выявлено, однако были зафиксированы превышения норм содержания цезия-137 в исследованных пробах грибов и дикорастущих ягод из Ивьевского, Лидского, Дятловского и Новогрудского районов [4].

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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) приурочен к одному геоморфологическому району – Скидельская озёрно-ледниковая низина (18) Западно-Белорусской подобласти области Центральнорусских возвышенностей и гряд (рисунок 14) [1].



Рисунок 14

Скидельская низина – геоморфологический район области Центральнорусских возвышенностей и гряд на западе Беларуси, расположен вдоль долины Немана. Длина района 80-90 км, ширина 15-40 км, граничит с Озёрской низиной на севере, Любчанской низиной, Лидской равниной и Новогрудской возвышенностью на востоке, Волковысской и Слонимской возвышенностями на юге, Гродненской возвышенностью на западе.

В тектоническом отношении район приурочен к Центральнорусскому массиву Белорусской антеклизы. Породы кристаллического фундамента погружаются к западу и залегают на глубину от 0 до 150 м. Мощность антропогенных отложений в понижениях составляет

180-200 м, на остальной территории уменьшается до 70-90 м. Абсолютная высота изменяются в основном от 115 до 135 м, максимальные отметки достигают 140-144 м. Четко выражено понижение к долине Немана. Густота расчленения рельефа 0,2-0,3 км/км².

Поверхность района плоская или пологоволнистая с сухими долинами, являющимися следами блуждания русел рек и котловинами остаточных озер диаметром до 2-3 км. Основную часть территории занимает озерно-ледниковая низина поозерского возраста, на востоке и северо-западе района – фрагменты водно-ледниковой равнины. Повсеместно встречаются золотые образования с относительной высотой 5-10 м и более. Встречаются камы диаметром 200-300 м и высотой до 15-20 м. Поверхность вдоль Немана и его притоков расчленена оврагами и балками длиной до 1,5 км и глубиной до 12 м.

Территория дренируется Неманом и его притоками (Котра, Свислочь, Россь, Зельвянка, Щара и др.), образующими древовидную систему. В долинах рек хорошо развита заболоченная пойма и выражены 2 надпойменные террасы (высота 1-й – 4-9 м, 2-й террасы – 8-12 м); общая глубина долин не превышает 20 м. Распространены дерново-подзолистые, часто заболоченные, почвы, по низинным болотам – торфяно-болотные, в долинах рек – пойменные (аллювиальные). Леса сосновые, еловые, берёзовые и черноольховые. Болота в основном низинные.

Геоморфология долины р.Нёман. Нёман течет преимущественно по низменности в субширотном направлении. Огибая 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 каньонообразный 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 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 золотые 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 [5].

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 20-30 тыс.м³/км², устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 97-98%. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя [1].

Активные физико-геологические процессы в районе не наблюдаются.

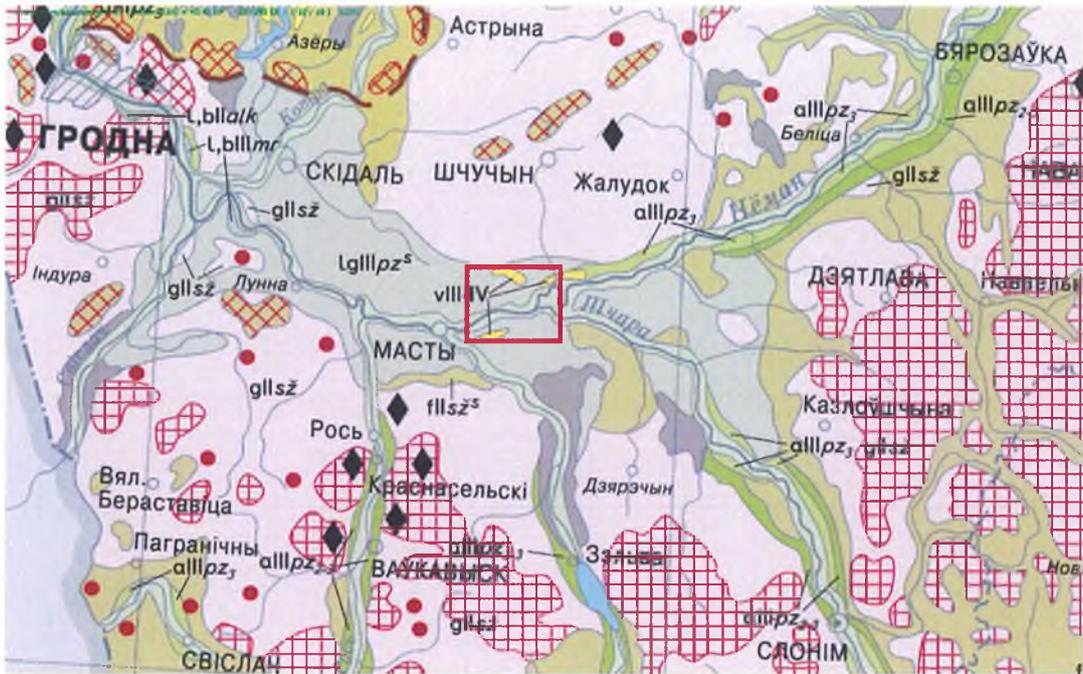
В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Они представлены сложной толщей горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий.

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|----------------|------|
| | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | 58 |

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 (г.Мосты) сочетаются с эоловыми дюнами и холмами. На склонах возвышенностей распространены лессовидные глины и суглинки.

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на рисунке 15.



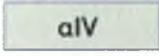
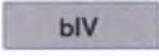
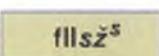
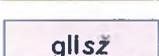
| | | |
|---|-----------------------|---|
|  | aIV | аллювиальные отложения голоцена |
|  | bIV | болотные отложения голоцена |
|  | vIII-IV | эоловые верхнеплейстоцен-голоценовые отложения |
|  | aIIIpz ₃ | аллювиальные террасовые отложения верхнепоозерского подгоризонта верхнего плейстоцена |
|  | aIIIpz _{2,3} | аллювиальные террасовые средне-верхнепоозерского подгоризонта верхнего плейстоцена |
|  | fIIIsz ^s | флювиогляциальные надморенные отложения сожского подгоризонта среднего плейстоцена |
|  | fIIIsz ^s | флювиогляциальные надморенные отложения сожского подгоризонта среднего плейстоцена |
|  | gIIIsz | моренные отложения среднего плейстоцена |
|  | | конечно-моренные образования |
|  | | камовые возвышения и террасы не выраженные в масштабе |
|  | | озы |
|  | | ледниковые отторженцы |

Рисунок 15

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:

Голоценовый горизонт

С поверхности в обеих скважинах вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

Техногенные отложения (tIV) вскрыты ниже и представлены насыпными песками мелкими, черными, мощностью 0,4 м (скв.2) и строительным мусором мощностью 0,2 м.

Аллювиальные отложения (aIV) представлены песками пылеватыми, светло-серыми, с коэффициентом фильтрации $K_f=0,11$ м/сут., мощностью 1,1-2,7 м.

Сожский горизонт

Моренные отложения (gIIIsz) представлены:

- песками пылеватыми, бурыми и желтовато-бурыми, с коэффициентом фильтрации $K_f=0,09-0,10$ м/сут., мощностью 2,6-7,9 м;

- песками мелкими, желтыми, мощностью 10,0 м;

- песками гравелистыми, желтовато-бурыми, с коэффициентом фильтрации $K_f=0,09$ м/сут., мощностью 2,0 м;

- супесями бурыми и серыми, твердой и пластичной консистенции ($I_L=-0,49-0,69$), местами с прослойками водонасыщенного песка, мощностью 4,5-6,0 м и вскрытой мощностью 3,0-19,0 м. Общая вскрытая мощность моренных отложений 26,9-28,1 м.

Гидрогеологические условия

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

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

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 16).

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.

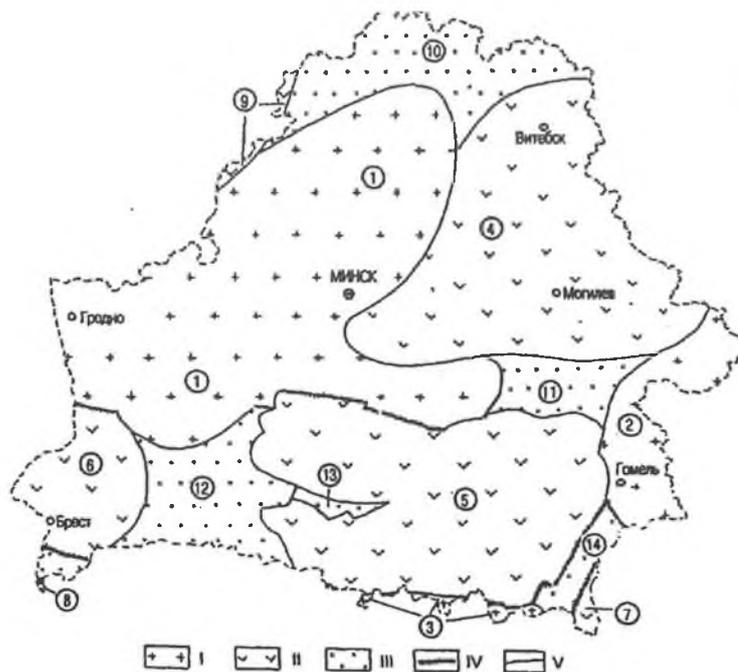


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

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

Рисунок 16

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 магниево-кальциевые воды с минерализацией и хорошими органолептическими показателями. В центральной части массива в породах кристаллического фундамента обнаружены пресные подземные воды, содержащие биологически активный компонент радон. Используется в лечебных целях в санаториях «Радон», «Сосновый Бор» и служат основными источником хозяйственно-питьевого водоснабжения крупных городов и сельских населённых пунктов.

Зона замедленного водообмена включает водоносные горизонты ордовика, силура, нижнего кембрия, верхнего протерозоя и трещиноватую зону пород кристаллического фундамента архейско-нижнепротерозойского возраста. Содержит минеральные воды преимущественно хлоридного и сульфатно-хлоридного натриевого, реже кальциево-натриевого состава с минерализацией; нередко содержит повышенные концентрации биологически активных компонентов брома и фтора. Используется в бальнеологической практике многочисленных санаторно-курортных и профилактических учреждений; питьевые лечебно-столовые для бутылочного розлива.

Первые от поверхности водоносные горизонты и комплексы приурочены к четвертичным отложениям, мощность которых достигает 180 м. Количество водоносных комплексов определяется количеством разновозрастных морен, делящих обводненную толщу на ряд самостоятельных водоносных комплексов, гидравлически связанных между собой.

Региональное распространение на территории области имеют межморенные днепровско-сожский и нижнеплейстоценовый днепровский водоносные комплексы, на эксплуатации

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

подземных вод которых базируется в основном централизованное водоснабжение крупных городов и поселков. Основным источником водоснабжения мелких потребителей, а также сельских населенных пунктов являются подземные воды внутриморенных и надморенных отложений сожского горизонта.

Наименее защищены от техногенного загрязнения грунтовые воды. Они распространены практически повсеместно и приурочены к различным генетическим типам четвертичных отложений: к болотным отложениям, аллювиальным отложениям пойм и террас, флювиогляциальным надморенным отложениям времени отступления сожского ледника, озерно-аллювиальным отложениям. Залегают они на глубине, в основном, до 5 м, реже до 10 м. Почти повсеместно ложем грунтовых вод является сожская морена до границы сожского оледенения, южнее – днепровская морена. Поэтому мощность горизонта грунтовых вод определяется глубиной залегания моренных отложений.

Основными показателями, обуславливающими естественную защищенность грунтовых вод, являются мощность зоны аэрации, ее литологический состав и фильтрационные свойства слагающих ее пород. Важным условием при оценке степени защищенности является наличие в зоне аэрации слабопроницаемых прослоев суглинков и глин, которые способны предотвращать проникновение загрязняющих веществ в подземные воды.

Питание грунтовых вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков в осенне-зимний период и весной во время таяния снега и разлива рек. В меньшей мере летом в периоды паводков, вызванных обильными дождями.

К первым относительным водоупорам на рассматриваемой территории относятся сожские моренные отложения. Представлены они, в основном, супесчаными отложениями, которые на отдельных участках замещаются многометровыми толщами (до 20 м) песчаных, песчано-гравийных и гравийно-галечных пород, часто обводненных. На значительных площадях (речные долины, долины ледникового размыва) они вообще отсутствуют [6].

Важнейшими водоносными подкомплексами четвертичных отложений, содержащими напорные подземные воды, на исследуемой территории являются межморенные днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Днепровско-сожский водоносный подкомплекс развит на большей части республики, за исключением Полесья. Южная граница распространения подкомплекса близка к границе сожского оледенения. Глубина залегания кровли варьирует от 2 до 40 м в долинах рек до 100 м и 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 супеснями (часто с валунами), в толще которых встречаются водонасыщенные прослои, линзы и гнезда

разнозернистых песков, песчано-гравийного и гравийно-галечного материала. Самостоятельных водоносных горизонтов они не образуют и выделяются как *воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных (и конечно-моренных) образованиях* поозерского, сожского, днепровского и березинского времени [1,6].

В период проведения полевых работ (ноябрь 2018 г.) грунтовые воды вскрыты в скв. №1 и №2 на глубине 1,0-1,6 м от дневной поверхности. Они приурочены к аллювиальным и моренным пескам и прослойкам песка в моренных супесях.

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 всех вод на 0,7-1,0 м относительно зафиксированного в период изысканий.

Согласно письму Государственного учреждения «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) в прилегающей к объекту реконструкции «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» зоне находится: водонапорная башня РУП ЖКХ в д.Мосты Левые – на расстоянии 300 м от объекта; источник питьевого водоснабжения (артскважина) РУП ЖКХ (используется для водоснабжения населения агрогородка Мосты Правые) – на расстоянии 500 м от объекта. Согласно проектам зон санитарной охраны водозабора граница 1-го пояса ЗСО – 30 м, 2-го пояса – 100 м, 3-го – 740 м.

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.Вилия). 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 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 17.

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.Россь (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.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата |
| | | | | | |



Рисунок 17

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, прорезанные 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 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:

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | 64 |

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 закрепляются 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-каменное 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).

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. 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: с.Столбцы, с.Белица, г.Мосты, г.Гродно (таблица 3), а также Друскиникай, Литва. В 2012 году около Гродно введена в строй Гродненская ГЭС [7,8].

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 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.

Летнее-осенняя межень обычно наблюдается с середины мая до конца октября (192 суток), часто нарушается дождевыми паводками, при этом уровень повышается до 1 м, а в отдельные годы 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. У Белицы данный уровень имеет максимальные величины 324 см (06.04). Средняя его величина составляет почти 200 см. Далее по течению уровни значительно снижаются, достигая 117 см у Гродно.

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. У Мостов уровень весеннего половодья максимален для всей реки на территории Беларуси – 568 см. Средние уровни достигают 294 см. Их даты наступления отличаются от предыдущих на 2-3 суток. У Гродно происходит снижение уровней воды Немана. Эта величина составляет всего 247 см (средняя). В целом на период весеннего половодья приходится около 41%, на летне-осеннюю межень – 38%, зимнюю – 21% годового стока.

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 г.Мосты – 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 |
| Белица | 27 | 56 | 11 | 25 | 13 | 21 | 2 | 21 |
| Мосты | 32 | 110 | 18 | 45 | 22 | 40 | 2 | 32 |
| Гродно | 40 | 107 | 18 | 49 | 13 | 24 | 2 | 13 |

Таблица 5

| Характеристика | | Высший уровень | | | Низший уровень | | Годовой |
|----------------|---------|-----------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------|
| | | зимнего периода | периода весеннего половодья | летнее-осеннего периода | зимнего периода | периода открытого русла | |
| Уровень | средний | 168 | 294 | 138 | 55 | 20 | 363 |
| | высший | 322 | 568 | 294 | 107 | 50 | 794 |
| | низший | 88 | 127 | 44 | 6 | -16 | 148 |
| Дата | средняя | - | 24.03 | - | - | - | - |
| | ранняя | 18.11.68 | 16.02.39 | 09.04.75 | 02.11.79 | 12.06.46 | 01.04.86 |
| | поздняя | 05.03.76 | 17.04.58 | 19.12.29 | 14.03.74 | 08.10.65 | 18.12.80 |

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. У Столбцов, расположенных за 80 км от истоков, этот пик наступает в апреле, когда расход составляет 193 м³/с. 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 ² |
|-----------|---------------------------------------|-----------|------------|-----------|--------------------------------------|
| | год | весна | лето-осень | зима | |
| Столбцы | 183 / 100 | 90 / 49,2 | 61 / 33,3 | 32 / 17,5 | 0,581 |
| Белица | 220 / 100 | 94 / 42,7 | 85 / 38,7 | 41 / 18,6 | 3,53 |
| Мосты | 202 / 100 | 84 / 41,6 | 78 / 38,6 | 40 / 19,8 | 4,86 |
| Гродно | 193 / 100 | 80 / 41,5 | 73 / 37,8 | 40 / 20,7 | 6,25 |

У Мостов средний годовой расход воды составляет 154 м³/с, достигая максимума в апреле (1270 мм) и минимума в июле-августе (около 60 мм). Модуль стока равен 6,02 л/с км², что приблизительно равно этому же показателю у Столбцов. Средний слой стока также меньше, чем у Белицы – 202 мм. Максимум приходится на весеннее и летнее-осеннее время. Годовой объем стока увеличивается в полраза – до 4,86 л/с км².

В районе Гродно фиксируются практически все максимальные величины расхода воды и стока. Так, среднемесячный расход увеличивается к весеннему половодью (1580 м³/с) и снижается к середине лета. Средний годовой сток составляет 198 м³/с (максимум 327 и минимум 130 м³/с). Что касается модуля стока, то для этого гидропоста характерна наименьшая величина этого показателя по всей длине реки (5,89 л/с км²), что связано с небольшой площадью водосбора в этой части. Средний слой стока также небольшой (193 мм). Его пик приходится на весенние месяцы. Годовой объем стока составляет 6,25 км³.

Среднемесячные и среднегодовые расходы воды (м³/с) и характерные расходы воды (м³/с) по многолетним наблюдениям гидропостов республики 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 |
| Белица | | | | | | | | | | | | | | |
| средний | 76,9 | 78,7 | 158 | 295 | 124 | 84,8 | 73,5 | 73,9 | 77,1 | 92,2 | 112 | 96,9 | 112 | 6,71 |
| наибольший | 204 | 187 | 402 | 871 | 284 | 200 | 141 | 165 | 249 | 264 | 282 | 212 | 176 | 10,5 |
| наименьший | 37,8 | 37,8 | 42,1 | 98,2 | 51,2 | 45,7 | 38,4 | 34,6 | 39 | 44,2 | 49,1 | 41,6 | 81,8 | 4,9 |
| Мосты | | | | | | | | | | | | | | |
| средний | 109 | 114 | 202 | 424 | 183 | 125 | 103 | 97,7 | 97,4 | 121 | 145 | 127 | 154 | 6,02 |
| наибольший | 328 | 298 | 533 | 1270 | 445 | 290 | 181 | 198 | 168 | 234 | 326 | 290 | 255 | 9,96 |
| наименьший | 61,4 | 54,8 | 65 | 146 | 108 | 81,4 | 58,3 | 61,3 | 59,4 | 65,2 | 75,4 | 69,5 | 115 | 4,49 |

| Расход воды | Месяцы | | | | | | | | | | | | Средний годовой | Средний годовой модуль стока |
|-------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|---------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Гродно | | | | | | | | | | | | | | |
| средний | 146 | 162 | 289 | 512 | 222 | 143 | 134 | 137 | 134 | 151 | 180 | 162 | 198 | 5,89 |
| наибольший | 447 | 534 | 689 | 1580 | 590 | 339 | 329 | 345 | 446 | 469 | 474 | 355 | 327 | 9,73 |
| наименьший | 65,1 | 62,6 | 75,5 | 150 | 99,2 | 76,3 | 69,7 | 73,5 | 75,6 | 74,7 | 80,3 | 68,4 | 130 | 3,87 |

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 |
| Белица | | | |
| средний | 665 | 41,3 | 48,4 |
| наибольший | 2360 | 100 | 70,2 |
| наименьший | 204 | 14 | 26,4 |
| Мосты | | | |
| средний | 778 | 54,2 | 71 |
| наибольший | 2880 | 147 | 100 |
| наименьший | 297 | 24,8 | 50 |
| Гродно | | | |
| средний | 916 | 69,5 | 89,9 |
| наибольший | 3410 | 147 | 130 |
| наименьший | 347 | 17,4 | 57 |

Наибольший годовой расход воды увеличивается более чем в четыре раза – от 209 м³/с у Столбцов до 916 м³/с в районе Гродно, при этом даты наступления пика расхода отличаются для всех гидропостов на одни сутки (Столбцы - 19, Белица – 20-21, Мосты – 22, Гродно – 23 апреля). Даты с наименьшими годовыми расходами распределяются очень неравномерно, в основном здесь наблюдается обратная тенденция – происходит их смещение в сторону истоков. Наименьшие зимние расходы на Немане наблюдались преимущественно в 1975 году. В целом эти показатели, как и все остальные увеличиваются от Столбцов Гродно более чем в 10 раз – от 6,52 до 69,5 м³/с (средние значения).

В целом, питание Немана смешанное, с преобладанием снегового.

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.

Для Белицы и Мостов характерно смещение дат назад на несколько суток, в пределах 5-10. В створе Гродно ледовые явления длятся около 121 суток. Начинаются 24-26.11. Постоянный сплошной покров устанавливается в конце декабря. Весенний ледоход начинается в середине второй декады марта и продолжается 10-15 суток.

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). У Белицы и Мостов ледяной покров наблюдается практически весь холодный промежуток времени, при этом толщина льда остается практически такой же, как и у истоков

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Мостовского района, с учетом требований Водного кодекса. После получения необходимых согласований проект в части корректировки водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек будет представлен на утверждение Гродненскому областному исполнительному комитету.

Согласно Водному кодексу 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.

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

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 Мостовском районе является рыболовными угодьями первой категории.

Согласно письму Государственного учреждения «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) в пределах 1000 метров в каждую сторону от объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» отсутствуют зоны рекреации (участки поверхностных водных объектов, используемые для отдыха в местах, определенных местными исполнительными и распорядительными органами – согласно Санитарные нормы и правила «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.12.2016 №122).

3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров

По данным государственного земельного кадастра Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2019 г. общая площадь земель Мостовского района Гродненской области, на территории которого расположен проектируемый объект, составляет 134 204 га.

В таблице 9 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Гродненской области, в т.ч. в Мостовском 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 |
| Гродненская область | 2512,7 | 843,8 | 15,3 | 358,7 | 281,6 | 1217,8 | 934,5 | 68,4 |
| Мостовский район | 134,2 | 41,1 | 0,46 | 22,61 | 21,48 | 64,13 | 48,81 | 2,69 |

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 |
| Гродненская область | 63,0 | 35,1 | 49,9 | 13,2 | 50,6 | 0,7 | 69,6 | 9,9 |
| Мостовский район | 1,93 | 3,63 | 2,39 | 0,36 | 2,39 | 0 | 7,47 | 0,41 |

В Гродненской области площадь осушенных земель составляют 331656 га, орошаемых земель – 1633 га. В Мостовском районе орошаемые земли отсутствуют, а площадь осушенных земель составляет 25282 га (в т.ч. пахотных – 5693 га, луговых – 18077 га) [10].

Баллы кадастровой оценки земель и плодородия почвы по видам земель Гродненской области, в т.ч. Мостовскому району 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 |
| Мостовский район | 34,6 | 30,2 | 14,1 | 32,6 | 35,0 | 30,1 | 13,5 | 32,7 |
| Гродненская область | 34,9 | 30,0 | 15,8 | 32,3 | 35,8 | 30,4 | 15,0 | 32,9 |

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

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) относится к Центральной (Белорусской) почвенной провинции, западному почвенно-климатическому округу, Мостовскому району дерново-подзолистых песчаных почв [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 Предполесья.

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.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

Климатические условия округа достаточно однообразны. За год выпадает 550 мм атмосферных осадков, более 400 мм приходится 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°.

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

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].

В регионе планируемой деятельности выделяются следующие типы почв (рисунок 18): дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подсланных моренными суглинками или песками, дерново-подзолистые на песках (8+9); аллювиальные дерновые глееватые и глеевые на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии (21); дерново-подзолистые глееватые и глеевые на моренных и водно-ледниковых суглинках и супесях, дерновые глееватые и глеевые на суглинках, супесях и песках (17+20); дерново-подзолистые на песках, дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках, торфяно-болотные низинные (9+18+22) [1].

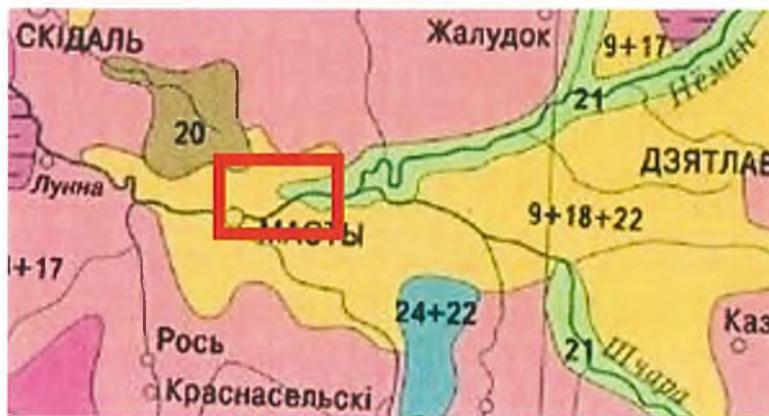


Рисунок 18

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

По информации Государственного учреждения «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) и Государственного учреждения «Мостовская районная ветеринарная станция» (исх. №414 от 09.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)) 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.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 72 |

3.1.6 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, регион 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 относится к району средненеманских волнистых аллювиальных террасированных и водно-ледниковых ландшафтов с сосняками (18), рисунок 19 [1].



Рисунок 19

Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к пойменным ландшафтам, подроду плоских пойм со злаковыми лугами и низинными болотами с лугами и дубравами на дерновых заболоченных почвах, низинными болотами и коренными мелколиственными лесами на торфяно-болотных почвах, ограниченно распаханых (рисунок 20) [1].

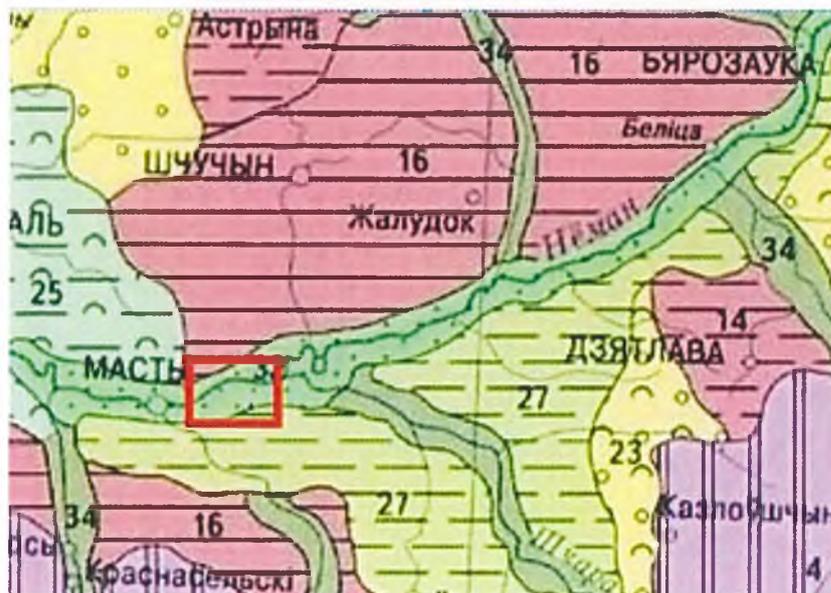


Рисунок 20

Территория, прилегающая к проектируемому объекту, относится к подроду с поверхностным залеганием аллювиальных песков и доминантному виду ландшафтов – долины с плоской поймой и локальными террасами.

Абсолютные отметки поверхности находятся в широких пределах – от 130 до 170 м. Наиболее низкий уровень занимают поймы, обычно с плоским рельефом, старичными понижениями, одиночными редкими гривами. С помощью отчетливо выраженного уступа высотой 2-5 м пойма сочленяется с площадкой первой надпойменной террасы, сложенной песчаным аллювием. Ширина последней изменяется, как правило, от нескольких сотен метров до 1-1,5 км. На ее поверхности обычны дюны и донные гряды.

К площадкам террас и придолинным зандрам приурочены дерново-подзолистые супесчано-песчаные почвы с сосновыми и березовыми лесам, удельный вес сельскохозяйственных угодий невелик, однако длительное хозяйственное освоение рассматриваемой территории привело к значительной трансформации исходных природно-территориальных комплексов. К поймам тяготеют дерновые заболоченные почвы со злаковыми гидромезофитными лугами, а также торфяно-болотные почвы с низинными болотами [12].

Длительное хозяйственное освоение территории в районе размещения объекта планируемой хозяйственной деятельности привели к значительной трансформации и упрощению исходного природно-территориального комплекса. Основное воздействие на ландшафты оказывает градостроительное освоение территории – оба берега реки заняты селитебными территориями. Кроме того, значительное воздействие на компоненты ландшафтов оказывает рекреационная нагрузка, приводящая к дигрессии растительности и уплотнению почвенного покрова.

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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье).

Растительный мир

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письму Мостовской районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №271 от 09.11.2018, Приложение А) в районе размещения объекта и в 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].

Проектируемый мост через реку Нёман расположен между деревней Мосты Левые и агрогородком Мосты Правые, которые расположены на левом и правом берегу реки соответственно.

На данной территории присутствуют следующие типы растительности: селитебная, древесно-кустарниковая, прибрежно-водная, луговая и рудеральная.

Левобережный участок поймы имеет ограниченное распространение, узкая полоса между урезом воды и границей селитебных участков, для которой характерна естественная растительность, представленная древесно-кустарниковыми и прибрежно-водными формациями.

Правобережная пойма в месте расположения моста также имеет ограниченное распространение (между урезом реки и границей селитебной территории) и обеднённые (антропогенно трансформированные) фитоценозы, однако, к северо-востоку от моста пойма уширяется и характеризуется меньшей трансформацией, там древесно-кустарниковая растительность дополняется мелкоконтурными черноольховыми формациями.

В целом, флористическое разнообразие естественной растительности вблизи мостового сооружения оценивается как бедное по видовому составу.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

Общий вид растительности района планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман представлен на рисунке 21.



Рисунок 21

На территории населённых пунктов имеющаяся селитебная растительность (рисунок 22) представлена цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками, в.ч. плодовыми деревьями. Часто деревья поражены омелой белой (*Viscum album*). Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.



Рисунок 22

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Модок | Подпись | Дата | | 75 |

Рудеральная растительность встречается на пустырях, малоиспользуемых и неиспользуемых участках, других нарушенных местообитаниях, образовавшихся в результате деятельности человека, а также вдоль автомобильных дорог. В районе планируемой деятельности травянистая рудеральная растительность отмечается на подходах к мостовому сооружению, находящихся на территории д.Мосты Левые и аг.Мосты Правые, а также на участках, примыкающих к жилой застройке и мостовому сооружению (рисунок 23).



Рисунок 23

Представителями данного типа растительности являются: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), подорожник большой (*Plantago major*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь полевая (*Artemisia campestris*), щавель конский (*Rumex confertus*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), кульбаба осенняя (*Scorzoneroïdes autumnalis*), ослинник двулетний (*Oenothera biennis*), икотник серый (*Berteroa incana*) и др.

Рудеральный тип растительности не имеет значения для сохранения флористического разнообразия района реконструкции мостового сооружения.

Древесно-кустарниковая растительность (рисунок 24) района размещения мостового сооружения представлена следующими листовыми породами: осинкой обыкновенной (*Populus tremula*), берёзой повислой (*Betula pendula*), клёном остролистным (*Acer platanoides*), ольхой чёрной (*Alnus glutinosa*), ивами белой (*Salix alba*), остролистной (*S. acutifolia*) и ломкая (*S. fragilis*), реже – липой мелколистной (*Tilia cordata*).

На берегах реки в обилии отмечаются кустарниковые формы ив – ива ушастая (*Salix aurita*), пепельная (*S. cinerea*), мирзинолистная (*S. myrsinifolia*), розмаринолистная (*S. rosmarinifolia*), трехтычинковая (*S. triandra*) и др.

Вблизи моста через р.Неман отмечено произрастание инвазивного вида – клёна ясенелистного (*Acer negundo*), который начиная с конца прошлого столетия активно распространяется по всей территории Беларуси, внедряясь в природные сообщества. В Гродненской области зарегистрировано около 700 мест произрастания данного вида растений, которые занимают площадь более 35 га.

Среди кустарниковой растительности распространены следующие виды: ежевика сизая (*Rubus caesius*), малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), смородина красная (*Ribes rubrum*) и черная (*R. nigrum*), паслён сладко-горький (*Solanum dulcamara*).

На отдельных береговых участках Немана деревья и кустарники густо переплетены хмелем обыкновенным (*Humulus lupulus*).

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 76 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | | |



Рисунок 24

На правобережье, выше по течению от объекта планируемой хозяйственной деятельности, при расширении и выполаживании поймы встречаются формации ольхи чёрной на переувлажненных почвах.

В основном это черноольшаники снытевого и крапивного типов, относящихся к типологической группе производных черноольховых крапивных лесов в сочетании с кислочно-снытевыми.

Древостои как монодоминантные, состоящие из ольхи черной, так и с примесью березы повислой и березы пушистой (*Betula pubescens*), различных видов ивы (*Salix sp.*) древовидной и кустарниковой форм, реже осины и клена остролистного (рисунок 25).

В подлеске встречаются крушина ломкая (*Frangula alnus*), бересклет европейский (*Euonymus europaea*), смородина черная и красная, малина, ежевика. Часто деревья и кустарники густо переплетены хмелем обыкновенным.

В напочвенном покрове – основные эдификаторы типов черноольшаников: крапива двудомная, сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), различные виды папоротников, такие как: щитовник картузианский (*Dryopteris carthusiana*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*), коchedыжник женский (*Athyrium filix-femina*), а также хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), подмаренник болотный (*Galium palustre*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), лютик ползучий (*Ranuncius repens*), гравилат речной (*Geum rivale*), калужница болотная (*Caltha palustris*) и др.



Рисунок 25

В реке Неман и старичных водоемах региона планируемой деятельности присутствует прибрежно-водная растительность следующих типов [14]:

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

Водная растительность района размещения объекта характеризуется гелофитным типом зарастания (доминирует надводная растительность), бедным видовым составом, хорошим развитием надводной растительности, но слабым развитием погруженной.

Прибрежно-водная растительность в непосредственной близости от реконструируемого мостового сооружения представлена на рисунке 26.

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|----------------|------|
| | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Подок | Подпись | Дата | | | 78 |



Рисунок 26

Естественная луговая растительность региона представлена участками пойменных лугов на удалении более километра от объекта планируемой хозяйственной деятельности.

Луговая растительность в районе планируемой отмечается фрагментарно небольшими участками на территории свободной от деревьев и кустарников, в основном на правом берегу реки. Ботанический состав фитоценозов не отличается большим видовым разнообразием, что связано с постоянной антропогенной нагрузкой на данную территорию.

Луговая растительность представлена в основном злаковыми и злаково-разнотравными сообществами (рисунок 27), в которых встречаются: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), овсяница луговая (*Festuca pratensis*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), полевица побегоносная (*Agrostis stolonifera*), лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta*), сивец луговой (*Succisa pratensis*), таволга вязолистная (*Filipendula ulmaria*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*) и др., вблизи воды отмечаются различные виды осок: осока острая (*Carex acuta*), осока носиковая (*Carex rostrata*), осока ранняя (*Carex praecox*), осока пузырчатая (*Carex vesicaria*) и др.

Вследствие сильной антропогенной нагрузки на данную территорию, травяной покров нарушен, изрежен и здесь в значительном количестве встречаются рудеральные виды: пижма обыкновенная, щавель курчавый (*Rumex crispus*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*) и др.

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



Рисунок 27

На всей территории планируемой деятельности по реконструкции моста через р.Неман охраняемых видов растений не выявлено.

Согласно информации Мостовской районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №271 от 09.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) места произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Животный мир

Характеристика животного мира дана как на основе натуральных наблюдений, так и на основе литературных данных [15-19].

Энтомофауна представлена видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси.

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 80 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | |

В мезофауне присутствуют широко распространенные виды, характерные не только для данного района, но и для территории всей страны.

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

Энтомофауна согласно натурным исследованиям и литературным данным, в том числе опубликованным данным научно-исследовательских организаций, представлена классами: СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫЕ (ENTOGNATHA) и НАСЕКОМЫЕ (INSECTA).

В класс СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫХ входят представители следующих отрядов: Protura, Collembola и Diplura.

НАСЕКОМЫЕ представлены следующими отрядами: Zygentoma, Odonata, Orthoptera, Dermaptera, Psocoptera, Phthiraptera, Thysanoptera, Hemiptera, Hymenoptera, Coleoptera, Neuroptera, Lepidoptera, Diptera и др.

В составе энтомокомплексов не отмечены редкие и охраняемые виды насекомых.

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

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

Таблица 11

| Вид рыбы | | Экологические группы | |
|----------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|
| | | течение | нерестовый субстрат |
| Щука обыкновенная | <i>Esox lucius</i> | общепресноводный | фито |
| Лещ | <i>Abramis brama</i> | общепресноводный | фито |
| Уклейка обыкновенная | <i>Alburnus alburnus</i> | общепресноводный | фито |
| Жерех обыкновенный | <i>Aspius aspius</i> | реофил | лито |
| Густера | <i>Blicca bjoerkna</i> | общепресноводный | фито |
| Голавль | <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 |
| Сом обыкновенный | <i>Silurus glanis</i> | общепресноводный | фито гнездо |
| 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 затапливаемой пойме); фито-«гнездо» - строящие гнездо на растительном субстрате.

В условиях размещения населенных пунктов на обоих берегах реки видовой состав ихтиофауны в районе мостового сооружения обеднен и количественно невелик.

Батрахо- и герпетофауна. В регионе размещения проектируемого объекта обитают виды земноводных и пресмыкающихся, широко встречающиеся на территории всей Гродненской области.

В регионе планируемой деятельности встречаются следующие виды земноводных: жаба серая (*Bufo bufo*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), лягушка травяная (*Rana temporaria*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*), лягушка съедобная (*Pelophylax esculenta*), реже – квакша обыкновенная (*Hyla arborea*).

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 участке подходов к мостовому сооружению водоемы, пригодные для размножения земноводных, отсутствуют.

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.

В условиях размещения подходов к мостовому сооружению на территории населенных пунктов и при отсутствии пригодных для размножения водоемов миграционные пути земноводных не формируются.

В районе планируемой деятельности пресмыкающиеся представлены банальными видами, не представляющими особого интереса с точки зрения охраны и сохранения: ящерицей прыткой (*Lacerta agilis*), ящерицей живородящей (*Zootoca vivipara*), ужом обыкновенным (*Natrix natrix*).

Орнитофауна в районе проектируемого мостового сооружения довольно разнообразна.

В связи с расположением на правом и левом берегах Немана населенных пунктов Мосты Левые и Мосты Правые в районе мостового перехода в структуре орнитофауны преобладают виды синантропного экологического комплекса: серая ворона (*Corvus cornix*), сорока (*Pica pica*), галка (*Corvus monedula*), грач (*Corvus frugilegus*), сизый голубь (*Columba livia*), скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*), воробей домовый (*Passer domesticus*), ласточка деревенская (*Hirundo rustica*) и другие.

Среди прибрежной древесной растительности отмечаются виды птиц, относящиеся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам: черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*), трясогузки белая (*Motacilla alba*) и желтая (*M. flava*), обыкновенная зеленушка (*Carduelis chloris*), славка садовая (*Sylvia borin*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix*) и пеночка-теньковка (*Ph. collybita*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), зяблик (*Fringilla coelebs*), большая синица (*Parus major*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), рябинник (*Turdus pilaris*) и другие.

На сельскохозяйственных полях региона встречаются: жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), полевой конёк (*Anthus campestris*), чекан луговой (*Saxicola rubetra*), чибис (*Vanellus vanellus*), а также хищные птицы: канюк обыкновенный (*Buteo buteo*), пустельга (*Falco tinnunculus*), ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus*) и другие.

В Мостовском районе на водотоках и водоемах отмечаются виды птиц прибрежно-водного и околководно-болотного экологических комплексов: кряква (*Anas platyrhynchos*), чирок-трескунок (*Anas querquedula*), чирок-свистун (*Anas crecca*), цапля серая (*Ardea cinerea*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), белый аист (*Ciconia ciconia*), сизая чайка (*Larus canus*), перевозчик (*Actitis hypoleucos*), свиязь (*Anas penelope*), красноголовый нырок (*Aythya ferina*), речная крачка (*Sterna hirundo*), черная болотная крачка (*Chlidonias niger*), черныш (*Tringa ochropus*), большая поганка (*Podiceps cristatus*), погоньш (*Porzana porzana*) и многие другие.

Полесский миграционный коридор водоплавающих птиц пролегает в Мостовском районе севернее г. Мосты и населенных пунктов Мосты Правые и Мосты Левые. В районе планируемой деятельности миграционные скопления птиц не образуются.

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

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | | 82 |

Териофауна района планируемой деятельности по реконструкции моста через р. Неман не отличается разнообразием, что обусловлено размещением объекта между населенными пунктами на территории с высокой антропогенной нагрузкой.

Чаще всего встречаются представители отряда Грызунов, такие как: черная крыса (*Rattus rattus*), мышь домовая (*Mus musculus*), полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), серая крыса (*Rattus norvegicus*), мышь полевая (*Apodemus agrarius*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*). Некоторые виды (домовая мышь, серая крыса) являются синантропными организмами.

Также часто отмечается представители отряда Насекомоядные – крот европейский (*Talpa europaea*) и еж белогрудый (*Erinaceus concolor*). В прибрежных зарослях обитают бурозубки обыкновенная (*Sorex araneus*) и малая (*S. minutus*), кутора обыкновенная (*Neomys fodiens*).

Более разнообразен видовой состав млекопитающих на участках с древесной растительностью выше по течению от реконструируемого моста. Кроме указанных выше представителей отрядов Грызуны и Насекомоядные, здесь встречаются полевка темная (*Microtus agrestis*), лесная мышь (*Apodemus uralensis*), белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), куница лесная (*Martes martes*), хорь лесной (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*), заяц-беляк (*Lepus timidus*).

В районе планируемой деятельности по реконструкции мостового сооружения были выявлены следы жизнедеятельности бобров – сваленные деревья с характерными отметинами зубов у оснований стволов, погрызы на деревьях (рисунок 28).



Рисунок 28

Однако указанные следы имеют давнее происхождение, свежих следов обитания бобров вблизи мостового сооружения не обнаружено.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси (рисунок 29), 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

| | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | 83 |

проектной документации (письмо Минприроды РБ от 02.11.2016 №10-9/2931-вн), объект планируемой хозяйственной деятельности находится в северо-восточной части ядра (концентрации копытных) G3.

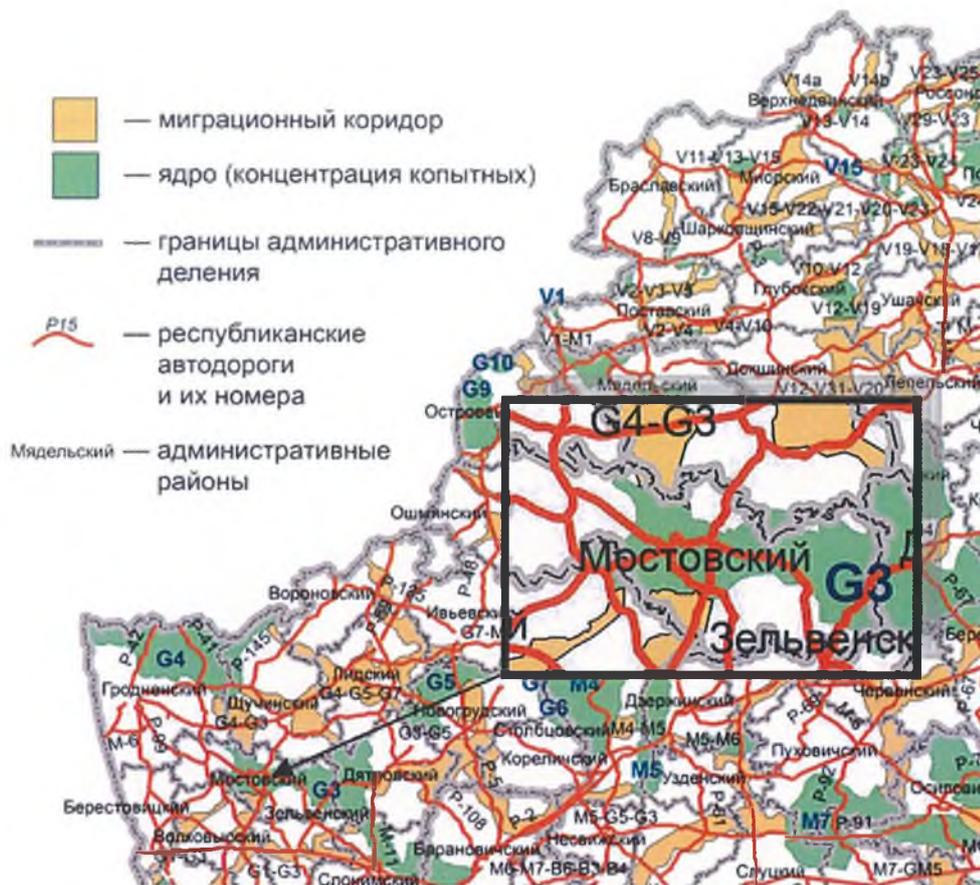


Рисунок 29

УГАИ УВД Гродненского облисполкома (исх. №11/21745 от 27.11.2018, Приложение А) сообщает об отсутствии регистрации дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье).

Сложившиеся в районе реконструкции моста условия – размещение подходов в границах населенных пунктов, довольно высокая насыпь автодороги, интенсивное передвижение людей и различных технических средств вдоль берегов реки – препятствуют появлению копытных, представляющих особую опасность для дорожного движения, в непосредственной близости от объекта.

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

Согласно информации Мостовской районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (исх. №271 от 09.11.2018, Приложение А) на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

| | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|----------------|------|
| | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Лодок | Подпись | Дата | 84 |

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 Гродненской области характеризуется как допустимый [3].

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [20,21] в 2017 г. общие валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников на территории Гродненской области составили 154,5 тыс.тонн, что на 5,6 тыс.тонн больше, чем в 2016 г. (таблица 11).

Таблица 11

| Область | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего (тыс.тонн): | | | | | | | |
| Брестская | 176,2 | 168,6 | 177,6 | 179,6 | 166,6 | 169,0 | 166,7 |
| Витебская | 209,5 | 223,8 | 226,1 | 212,5 | 208,4 | 201,4 | 190,6 |
| Гомельская | 209,3 | 222,1 | 225,9 | 215,3 | 205,6 | 207,7 | 203,4 |
| Гродненская | 167,1 | 161,6 | 170,0 | 166,2 | 154,3 | 148,9 | 154,5 |
| г.Минск | 207,9 | 236,5 | 185,6 | 181,2 | 146,4 | 140,0 | 155,1 |
| Минская | 220,1 | 242,5 | 253,5 | 256,3 | 255,6 | 258,8 | 247,2 |
| Могилевская | 125,3 | 133,8 | 134,9 | 132,5 | 122,1 | 118,9 | 123,1 |
| в том числе: от стационарных источников: | | | | | | | |
| Брестская | 27,1 | 34,8 | 39,2 | 51,8 | 50,3 | 51,5 | 50,6 |
| Витебская | 92,2 | 110,4 | 105,8 | 102,5 | 112,0 | 107,9 | 102,3 |
| Гомельская | 85,4 | 95,4 | 102,7 | 101,6 | 99,6 | 104,6 | 105,6 |
| Гродненская | 43,9 | 48,3 | 53,2 | 58,8 | 56,5 | 53,8 | 60,3 |
| г.Минск | 25,7 | 26,6 | 25,1 | 23,5 | 20,3 | 18,1 | 18,3 |
| Минская | 51,9 | 69,2 | 71,0 | 74,5 | 75,9 | 74,9 | 68,6 |
| Могилевская | 44,8 | 48,4 | 48,2 | 50,1 | 43,8 | 42,2 | 47,7 |
| от мобильных источников: | | | | | | | |
| Брестская | 149,1 | 133,8 | 138,4 | 127,8 | 116,3 | 117,5 | 116,1 |
| Витебская | 117,3 | 113,4 | 120,3 | 110,0 | 96,4 | 93,5 | 88,3 |
| Гомельская | 123,9 | 126,7 | 123,2 | 113,7 | 106,0 | 103,1 | 97,8 |
| Гродненская | 123,2 | 113,3 | 116,8 | 107,4 | 97,8 | 95,1 | 94,2 |
| г.Минск | 182,2 | 209,9 | 160,5 | 157,7 | 126,1 | 121,9 | 136,8 |
| Минская | 168,2 | 173,3 | 182,5 | 181,8 | 179,7 | 183,9 | 178,6 |
| Могилевская | 80,5 | 85,4 | 86,7 | 82,4 | 78,3 | 76,7 | 75,4 |

Значительный вклад – 60,97% – в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вносят мобильные источники (автотранспорт). С 2013 года наблюдается тенденция уменьшения выбросов от мобильных источников (рисунок 30). Увеличение объема выбросов загрязняющих веществ по сравнению с минувшим отчетным годом произошло за счет возросших выбросов от стационарных источников – с 53,8 тыс.тонн до 60,3 тыс.тонн [20,21].

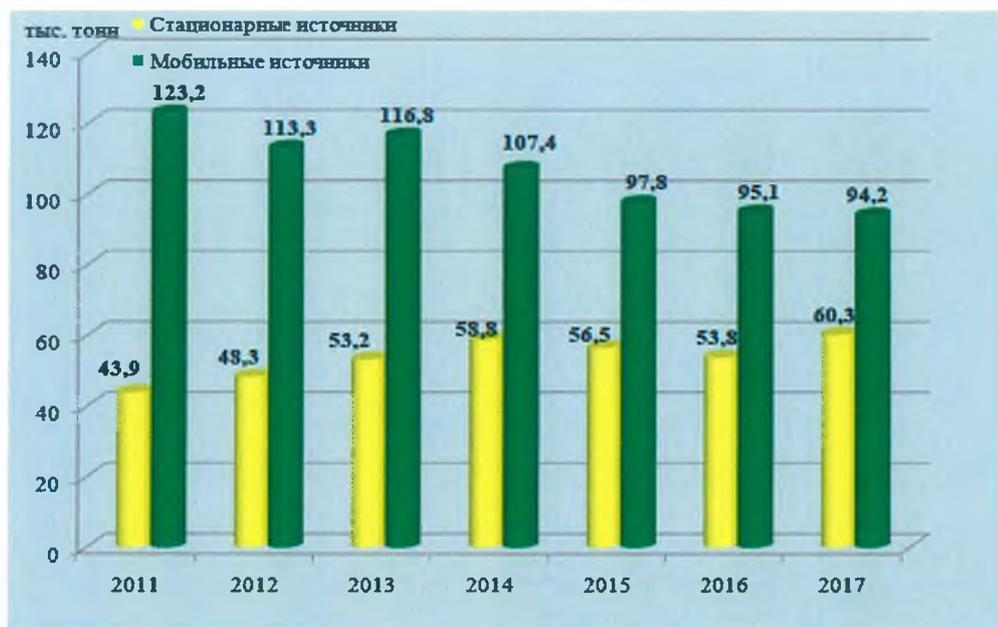


Рисунок 30

В Гродненской области в 2017 году в составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников преобладали оксид углерода и углеводороды (таблица 12) [20,22].

Таблица 12

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

Основное количество загрязняющих веществ от стационарных источников в Гродненской области в 2017 году выброшено Волковысском, Гродненском и Слонимском районах. В Мостовском районе выбросы от стационарных источников составили 1,6 тыс.тонн, что на 0,4 тыс.тонн выше, чем в 2016 году. Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Гродненской области по районам приведена в таблице 13 [20,22].

Таблица 13

| Территория | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс.т | | | | | | |
|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Гродненская область | 43,9 | 48,3 | 5,2 | 58,8 | 56,5 | 53,8 | 60,3 |
| г.Гродно | 10,7 | 11,9 | 10,6 | 10,0 | 9,7 | 9,6 | 9,4 |
| Районы: | | | | | | | |
| Берестовицкий | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 1,2 | 1,7 | 2,0 | 2,1 |

| Территория | Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс.т | | | | | | |
|--------------|---|------|------|------|------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Волковысский | 8,6 | 7,6 | 10,2 | 10,9 | 10,6 | 11,4 | 9,4 |
| Вороновский | 0,7 | 0,9 | 1,8 | 1,4 | 1,8 | 1,4 | 2,1 |
| Гродненский | 3,9 | 4,9 | 5,1 | 6,9 | 6,7 | 5,8 | 6,7 |
| Дятловский | 0,5 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 1,0 | 1,1 | 1,7 |
| Зельвенский | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 1,1 | 0,4 | 1,2 | 1,7 |
| Ивьевский | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 1,3 |
| Кореличский | 1,2 | 1,4 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,0 | 2,0 |
| Лидский | 5,3 | 5,4 | 5,1 | 5,1 | 3,8 | 3,6 | 4,5 |
| Мостовский | 0,6 | 1,7 | 1,7 | 2,4 | 1,2 | 1,2 | 1,6 |
| Новогрудский | 1,0 | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,9 |
| Островецкий | 0,5 | 1,0 | 0,3 | 0,4 | 0,8 | 0,4 | 0,5 |
| Ошмянский | 0,8 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 0,4 | 0,4 | 1,1 |
| Свислочский | 0,5 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,3 |
| Слонимский | 4,2 | 4,1 | 5,0 | 5,9 | 5,6 | 3,2 | 5,8 |
| Сморгонский | 1,3 | 1,9 | 2,7 | 3,6 | 4,2 | 3,2 | 3,0 |
| Щучинский | 2,4 | 2,4 | 3,4 | 3,5 | 3,1 | 3,3 | 4,2 |

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Гродненской области преобладали углеводороды – 43,9%, оксид углерода – 16,1% и диоксид азота – 13,4% (таблица 14).

Таблица 14

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

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 №9-2-3/234 от 14.02.2019, Приложение А) и представлены в таблице 15.

Таблица 15

| 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 (ПДК, ПДК₁... ПДК_n) не должна превышать единицы (таблица 16):

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

Таблица 16

| 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 17.

Таблица 17

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

| Наименование загрязняющего вещества | Класс опасности | Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м ³ | с.н.п. Мостовского района | | |
|-------------------------------------|-----------------|---|--|--|-------------------------------------|
| | | | Максимально-разовая концентрация, мкг/м ³ | Кратность превышения максимально-разовой предельно-допустимой концентрации | |
| | | | | Фактическая | Приведенная к 3-му классу опасности |
| 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» | | | 1,2 | | |
| 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 1,2, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

Согласно информации ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха на селитебной территории, расположенной в зоне влияния объекта не проводился.

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, представляющих стационарные реперные площадки и ландшафтно-геохимические полигоны, равномерно распределенные по территории республики.

Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга Гродненской области [2], ПДК (ОДК) [23] и кларки [24] для Республики Беларусь приведены в таблице 18.

Таблица 18

| Показатель | SO ₄ ⁻ | NO ₃ ⁻ | Нефтепродукты | Cd | Zn | Pb | Cu | Ni | Cr | As | Hg |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Фоновые значения (макс.), мг/кг | 80,2 | <п.о.* | 51,3 | 0,12 | 10,4 | 5,0 | 3,9 | 4,2 | 1,6 | 1,3 | 0,14 |
| ПДК (ОДК), мг/кг | 160 | 130 | 50/100/ 500** | | | 32 | | | 100 | 2,0 | 2,1 |
| - почвы песчаные и супесчаные | | | | 0,5 | 55 | | 33 | 20 | | | |
| - почвы суглинистые и глинистые (рН<5,5) | | | | 1 | 110 | | 66 | 40 | | | |
| - почвы суглинистые и глинистые (рН>5,5) | | | | 2 | 220 | | 132 | 80 | | | |
| кларк для Республики Беларусь, мг/кг | | | | 0,1 | 35 | 12 | 13 | 20 | | | |

* <п.о. – ниже предела обнаружения (предел обнаружения – 2,8 мг/кг)

** Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [25]

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

На пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений, в 2017-2018 г. проводился отбор проб на сети фонового мониторинга для определения содержания дихлордифенила трихлорметилметана (ДДТ), полихлорированных дифенилов (ПХД) и бенз(а)пирена в почвах. Содержание ПХД, ДДТ и бенз(а)пирена в почвах на пунктах наблюдений Гродненской области было ниже предела обнаружения.

Наблюдения за почвами придорожных полос в Гродненской области не выявили превышений ОДК по тяжелым металлам, нитратам и сульфатам [2].

По данным Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», содержание загрязнителей в почвах на реперной сети фонового мониторинга (проводимого в рамках НСМОС) относительно данных прошлых лет изменилось незначительно и может быть использовано как базовое для оценки уровней загрязнения почв.

3.2.3 Поверхностные воды

Для оценки степени антропогенной трансформации водных объектов в рамках реализации мероприятий Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, была организована сеть фонового мониторинга поверхностных вод.

Оценка состояния водных объектов Беларуси в 2018 г. основывалась на гидрохимических и гидробиологических показателях, полученных в Национальной системе мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

Преобладающее количество поверхностных водных объектов, охваченных наблюдениями в 2018 году, соответствовало отличному и хорошему гидрохимическому статусу. В 2018 году увеличилось количество поверхностных водных объектов, относящихся к отличному как гидробиологическому, так и гидрохимическому статусу (рисунки 31,32).

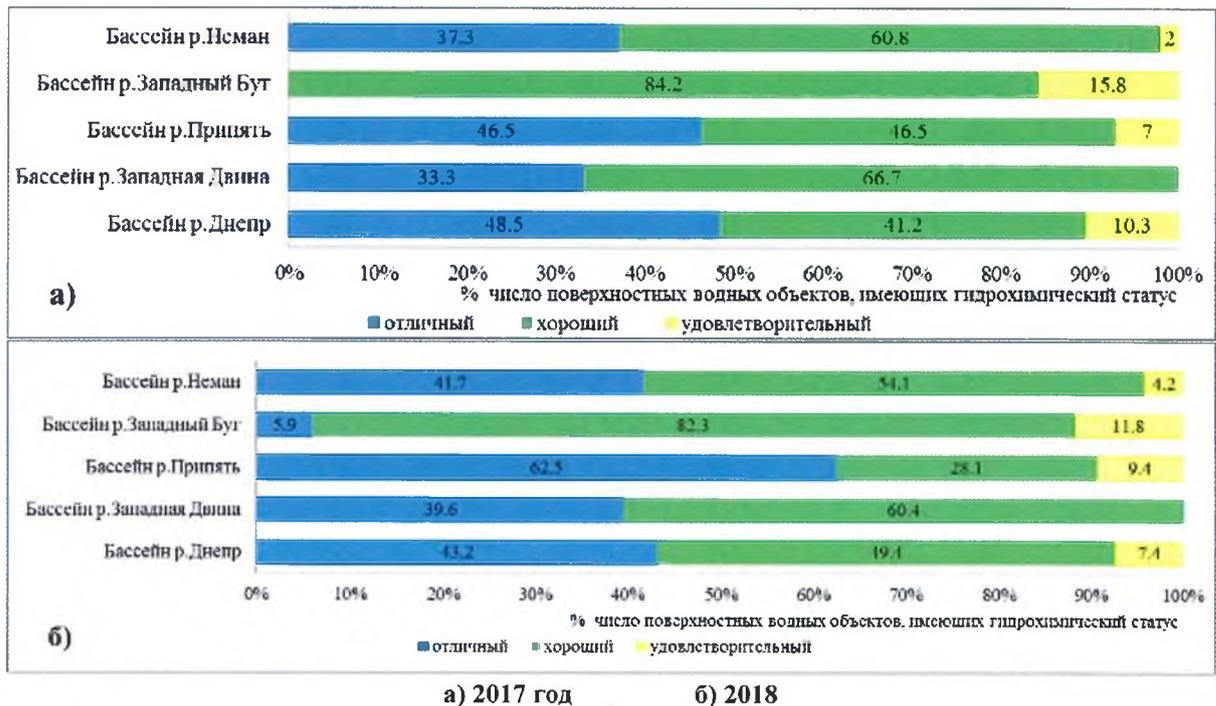
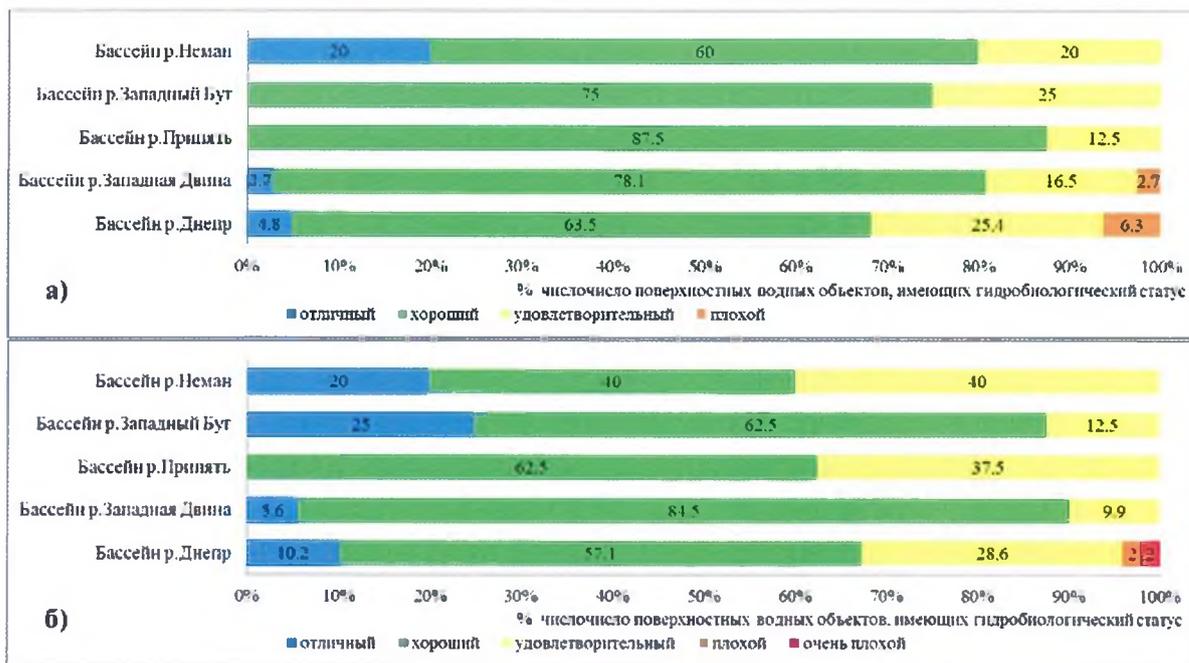


Рисунок 31



*наблюдения по гидробиологическим показателям проводятся 1 раз в 2 года

Рисунок 32

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, Виляя, 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 33 [2].

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» [26]) 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 осуществлялся 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 19 [26].



Рисунок 33

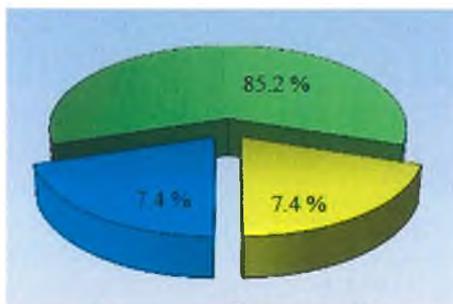
Таблица 19

| Наименование водотока | | Расчетное фоновое содержание металлов, мг/дм ³ | | | |
|-----------------------|---|---|----------|--------|-------|
| | | железо общее | марганец | медь | цинк |
| Бассейн Немана | Для рек Неман, Березина, Вилия, 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, фитоперифитонном 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 34), 4,2% – удовлетворительный гидрохимический (рисунок 35).



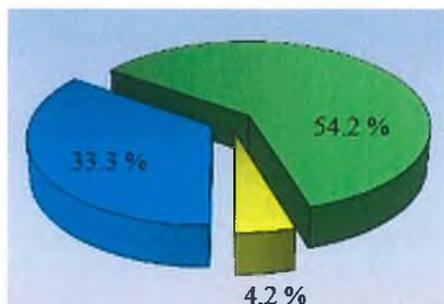
статус:

● отличный

● хороший

● удовлетворительный

Рисунок 34



статус:

● отличный

● хороший

● удовлетворительный

Рисунок 35

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 20).

Таблица 20

| 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 36).

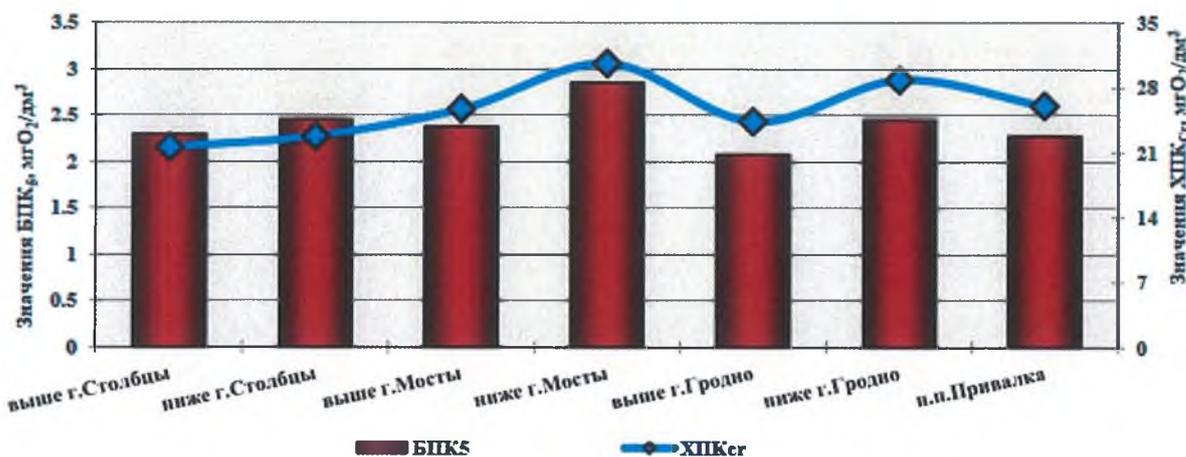


Рисунок 36

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 37 представлена динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р.Неман за период 2014-2018 гг.

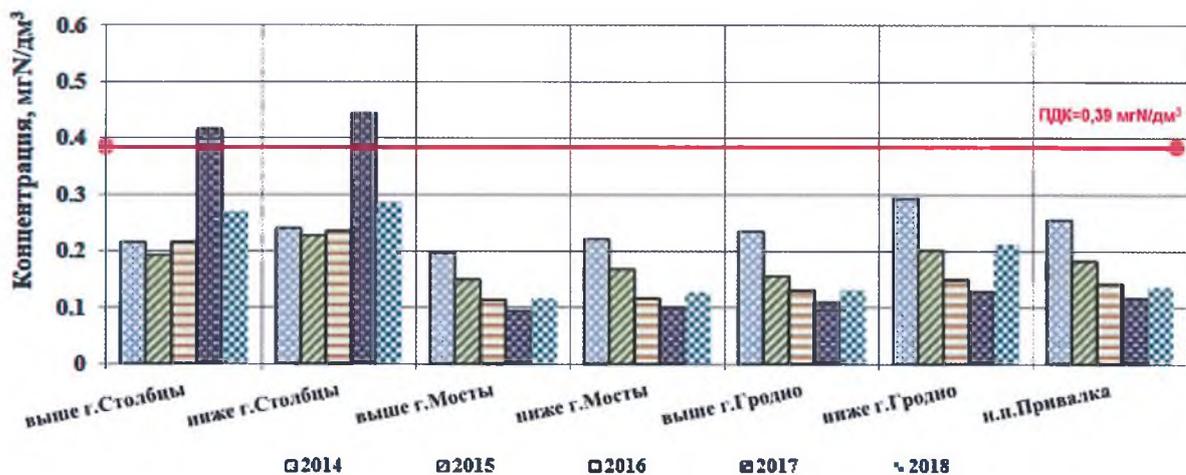


Рисунок 37

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 ($0,12 \text{ мгР/дм}^3$) (рисунок 38).

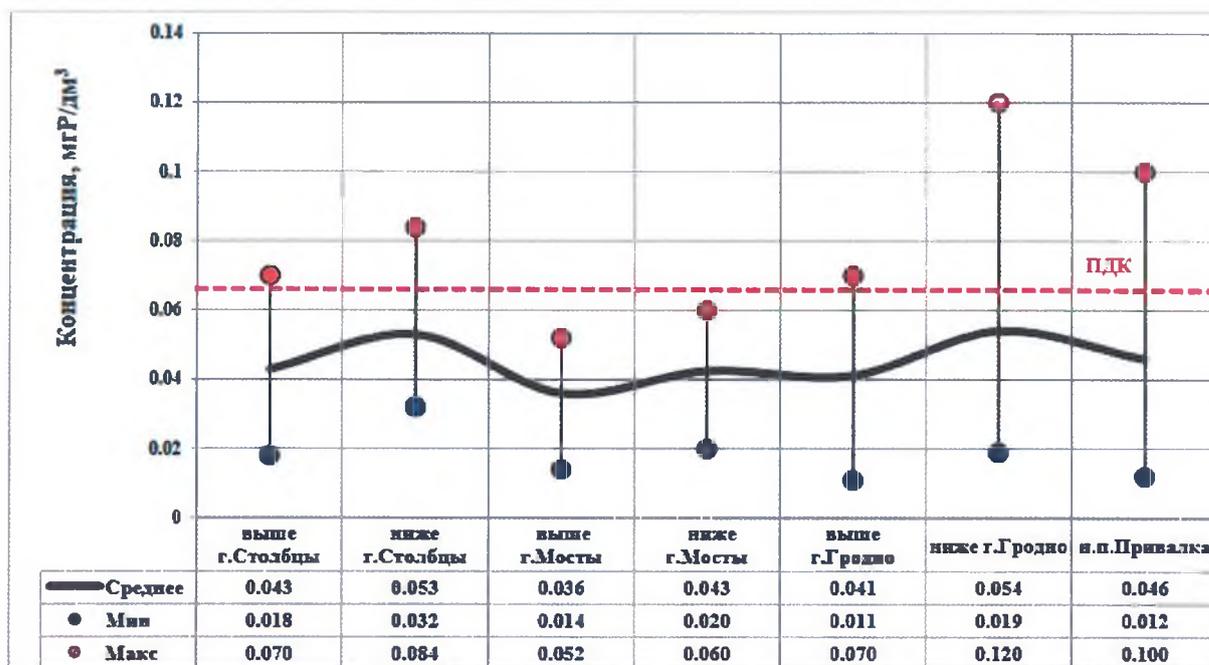


Рисунок 38

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматива качества и находилось в пределах от $0,052 \text{ мг/дм}^3$ до $0,23 \text{ мг/дм}^3$.

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 – $0,004 \text{ мг/дм}^3$ (0,93 ПДК) выше г.Мосты и н.п.Привалка, по железу общему – $0,611 \text{ мг/дм}^3$ (3,1 ПДК) в воде ниже г.Гродно, цинку – $0,021 \text{ мг/дм}^3$ (1,5 ПДК) выше г.Столбцы, по марганцу – $0,174 \text{ мг/дм}^3$ (5,8 ПДК) ниже г.Столбцы (рисунок 39).

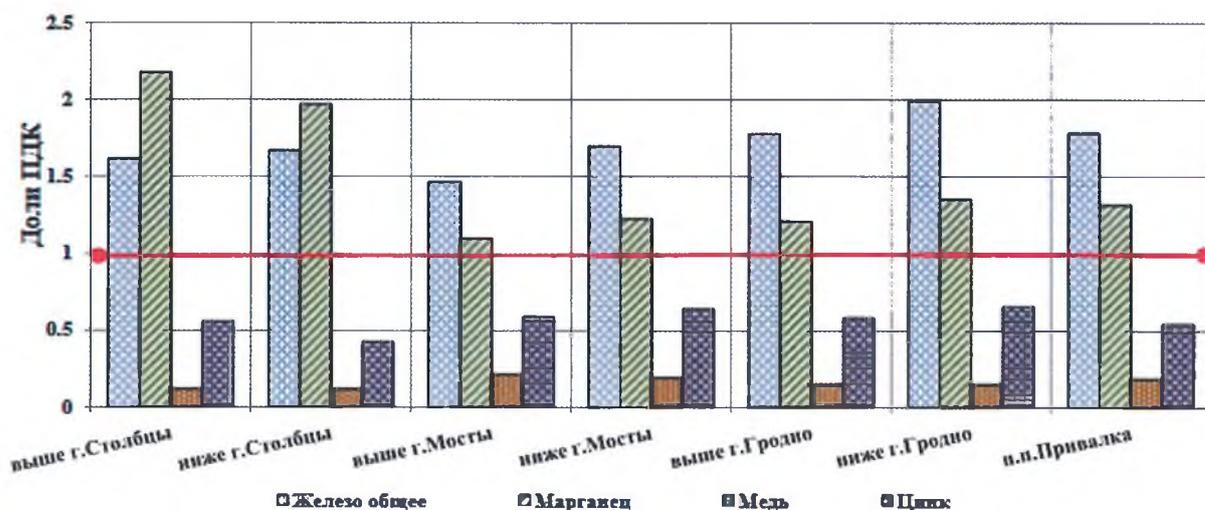


Рисунок 39

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.

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 ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) на территории размещения реконструируемого объекта 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 40).

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

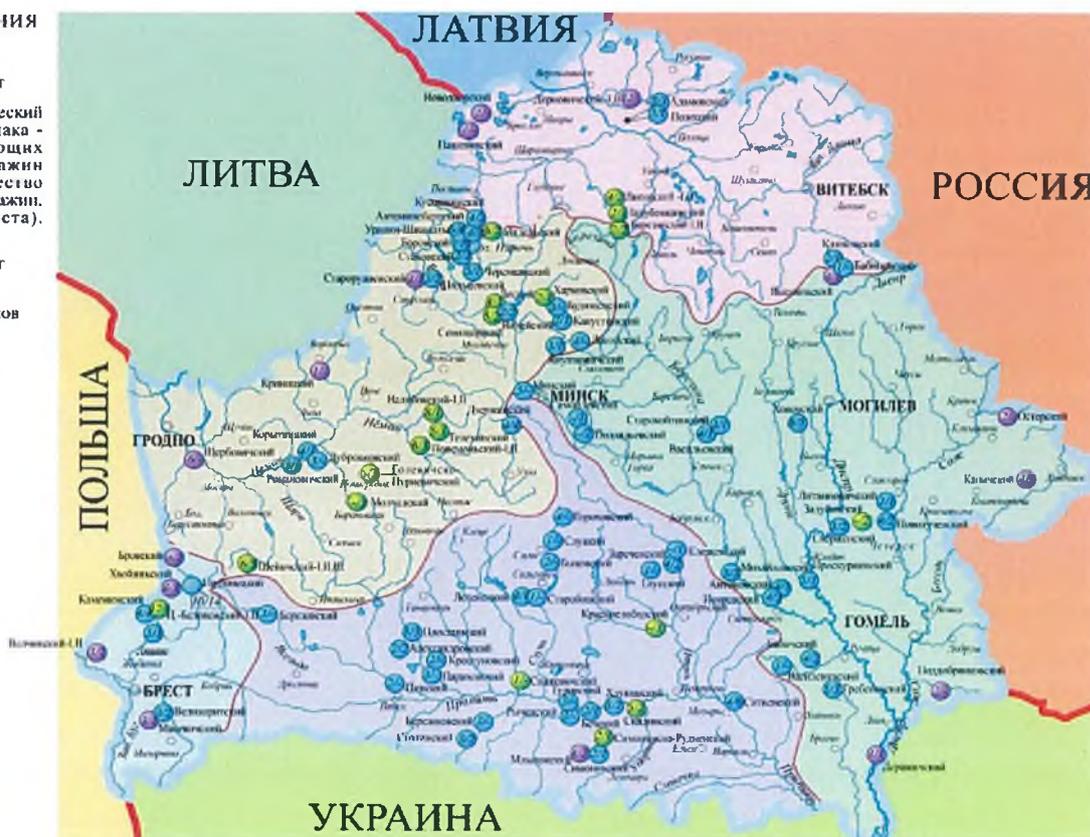


Рисунок 40

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата |

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 41).

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

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 41).

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 магниевые-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-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 информации ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) в 300 м от реконструируемого мостового сооружения находится водонапорная башня РУП ЖКХ в д.Мосты Левые; на расстоянии около 500 м – источник централизованного водоснабжения (артскважина) РУП ЖКХ для водоснабжения населения агрогородка Мосты Правые. Проектами зон санитарной охраны водозабора установлены границы ЗСО: 1 пояса – 30 м, 2 пояса – 100 м, 3 пояса – 740 м.

Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» ежегодно проводит мониторинг качества питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения.

Качество питьевой воды (индикатор гигиенического качества окружающей среды) в Гродненской области по микробиологическим показателям стабильно и не превышает рекомендаций ВОЗ.

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата |

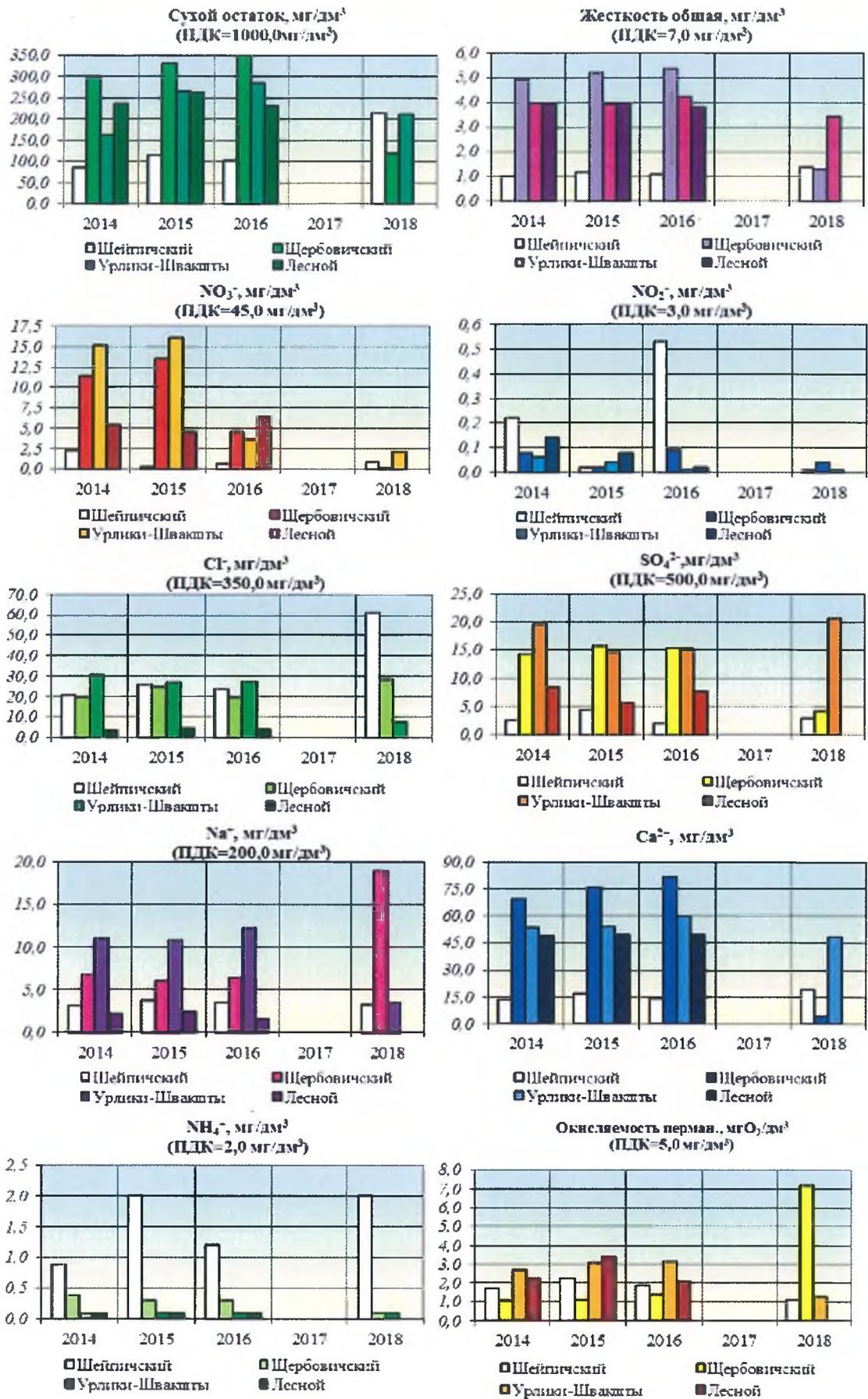


Рисунок 41

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |

В 2017 году не отвечало гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям 0,7% (в 2016 году – 0,2%) исследованных проб воды коммунальных и 1,8% (в 2016 году – 1,06%) – ведомственных водопроводов, по санитарно-химическим – 10,8% (в 2016 году – 12,6%) и 29,2% (в 2016 году – 30,8%) соответственно.

Выше среднеобластного уровня удельный вес проб из распределительной сети коммунальных водопроводов, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, зарегистрирован в Зельвенском, Сморгонском, Щучинском, Вороновском, Свислочском, Гродненском районах (таблица 21).

Таблица 21

| Административная территория | Санитарно-химические показатели | | | Микробиологические показатели | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|
| | коммунальные водопроводы | ведомственные водопроводы | общественные колодцы | коммунальные водопроводы | ведомственные водопроводы | общественные колодцы |
| Берестовицкий | 57,1 | 50,0 | 66,6 | 0 | 0 | 0 |
| Волковысский | 3,7 | 27,8 | 0,0 | 0 | 0,6 | 0 |
| Вороновский | 18,6 | 21,0 | 0,0 | 1,3 | 0 | 0 |
| Гродненский | 28,7 | 41,0 | 22,7 | 3,9 | 0 | 36,4 |
| Дятловский | 15,3 | 35,7 | 0,0 | 0,6 | 0 | 0 |
| Зельвенский | 40,6 | 20,0 | 42,4 | 0,9 | 0 | 0 |
| Ивьевский | 8,6 | 28,1 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Корелицкий | 0,0 | 7,2 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0 |
| Лидский | 2,1 | 22,6 | 20,7 | 0 | 4,7 | 10,3 |
| Мостовский | 30,9 | 38,6 | 54,2 | 0 | 2,6 | 16,7 |
| Новогрудский | 2,3 | 12,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Островецкий | 33,0 | 31,1 | 29,4 | 0 | 3,3 | 0 |
| Ошмянский | 2,5 | 33,3 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Свислочский | 36,0 | 34,4 | 0,0 | 2,0 | 8,7 | 0 |
| Слонимский | 8,0 | 33,3 | 0,0 | 0,6 | 0 | 0 |
| Сморгонский | 18,6 | 36,6 | 0,0 | 1,1 | 3,4 | 0 |
| Щучинский | 4,8 | 31,3 | 37,0 | 1,2 | 4,5 | 36,8 |
| г.Гродно | 0,0 | 15,0 | 21,4 | 0 | 0 | 28,6 |
| Гродненская область | 10,8 | 29,2 | 29,1 | 0,7 | 1,8 | 16,0 |

В Гродненской области 10,8% исследованных проб из разводящей сети коммунальных и 29,2% – ведомственных водопроводов, поступающей непосредственно потребителю из разводящей сети, не отвечали гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям, в т.ч. в Мостовском районе – 30,9% и 38,6% соответственно.

Основная причина неудовлетворительного качества питьевой воды по санитарно-химическим показателям – отсутствие на водопроводах станций обезжелезивания. На территории области функционирует 165 станций и установок обезжелезивания (104 – на коммунальных и 61 – на ведомственных водопроводах).

Производственный лабораторный контроль качества воды проводился на всех коммунальных и 96,9% ведомственных водопроводов, подающих воду населению. В качестве источников нецентрализованного водоснабжения использовалось 276 общественных колодцев и 77027 индивидуальных шахтных колодцев. В области удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническому нормативу по микробиологическим показателям, составил 16,0% (в т.ч. в Мостовском районе – 16,7% – выше среднеобластного уровня), по санитарно-химическим – 29,1% (в Мостовском районе – 54,2%).

Из всех исследованных проб воды источников нецентрализованного водоснабжения по содержанию нитратов не отвечали гигиеническому нормативу 32,0% (Берестовицкий,

Зельвенский, Островецкий, Мостовский, Щучинский, Гродненский, Лидский районы и г.Гродно), превышения от 5ПДК и выше не регистрировались.

Наиболее высокий удельный вес проб воды шахтных колодцев, не отвечающих гигиеническому нормативу проб воды по санитарно-химическим показателям отмечен в Берестовицком (66,6%), Мостовском (54,2%), Зельвенском (42,4%), Щучинском (37,0%) и Островецком (29,4%) районах [4].

3.3 Природоохранные и иные ограничения

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

Планируемая деятельность по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) осуществляется в целях предотвращения аварийных ситуаций, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Законом Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» установлены следующие категории особо охраняемых природных территорий:

- заповедник;
- национальный парк;
- заказник;
- памятник природы.

Заповедники и национальные парки являются особо охраняемыми природными территориями республиканского значения. Заказники и памятники природы могут являться особо охраняемыми природными территориями республиканского или местного значения.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», в целях сохранения полезных качеств окружающей среды выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны 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 42).

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | | | 101 |



Рисунок 42

Согласно информации уполномоченных органов на территории размещения объекта «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км) места произрастания (обитания) растений (животных), занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

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

В тоже время, в районе планируемой деятельности имеются объекты, имеющие культурную ценность для населения.

На левом берегу (Мосты Левые):

- памятный знак польским солдатам на берегу Немана – в 100 м выше по течению от проектируемого моста (рисунок 43);
- обелиск в честь воинов, освобождавших деревню, на кладбище за деревней – в 540 м от объекта.

На правом берегу (Мосты Правые):

- обелиск в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну – в 5 м слева от а.д. Р-41 на км 66,000, в 200 м от объекта (рисунок 44);
- усадьба Ознобишиных XIX ст. (идёт реконструкция под православных храм) – в 300 м ниже по течению от объекта (рисунок 45).

Все указанные объекты, кроме обелиска в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, в аг.Мосты Правые, при реализации планируемой деятельностью по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автодороги Р-41 и подходов к нему затронуты не будут.

По согласованию с Мостовским районным исполнительным комитетом (письмо №694 от 26.07.2019, Приложение А) предусмотрен перенос на новое место обелиска в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, в аг.Мосты Правые, так как в связи с технологическими особенностями устройства нового моста он попадает в зону производства работ.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | 102 |



Рисунок 43



Рисунок 44



Рисунок 45

Местом установки памятника определена территория между остановочным пунктом и Государственным учреждением «Куриловичский дом-интернат для престарелых и инвалидов» по улице Ленина.

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

| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |

осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных 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.

Согласно информации «Мостовского районного центра гигиены и эпидемиологии» на территории размещения реконструируемого объекта: «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) имеются источники водоснабжения; отсутствуют: скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы; поверхностные водные объекты, используемые в рекреационных целях; зон планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения нет.

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) находится на территории Мостовского района Гродненской области.

Мостовский район (рисунок 46) находится на западе Гродненской области, площадь района составляет 1,3 тыс. км². Административный центр района – город Мосты, район включает 154 сельских населенных пункта; в районе 6 сельских Советов (Гудевичский, Дубненский, Куриловичский, Лунненский, Мостовский, Песковский).

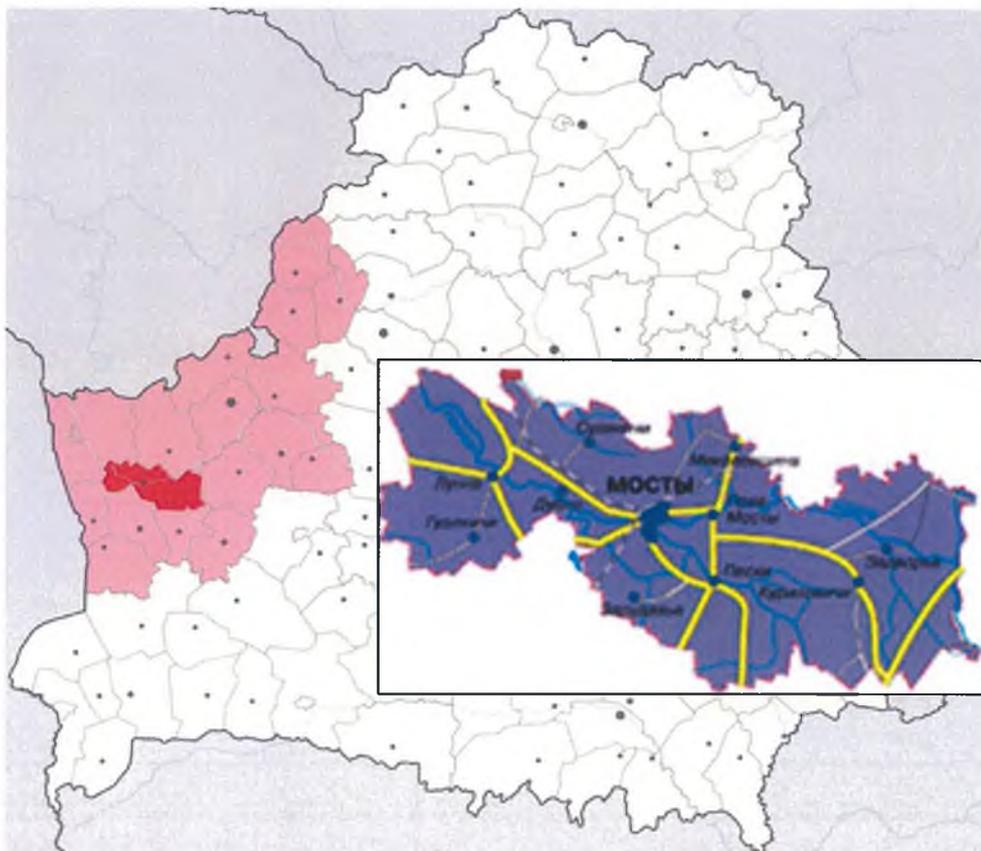


Рисунок 46

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

Территория района расположена в пределах Верхненеманской низины. Рельеф – равнинный, общий наклон с юга на север к долине реки Неман. Преобладает высота (80% от территории района) 120 метров над уровнем моря. Самая высокая точка – 167 метра (2 км на юг от деревни Большая Рогозница). Протекают реки Неман с притоками Щара, Зельвянка, Рось, Ельня. Под лесом находится 33% территории, цельные массивы леса сохранились вдоль реки Неман (часть Неманских лесов и Липичанской пуши). Полезные ископаемые: мел, глины и суглинки, торф, песчано-гравийный материал.

Транспорт. На территории района проходят железнодорожные линии Лида-Мосты-Волковыск и Гродно-Мосты, республиканские автодороги:

- Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)
- Р-44 Гродно-Ружаны-Ивацевичи
- Р-50 Мосты-Зельва-Ружаны
- Р-51 Острино-Щучин-Волковыск
- Р-100 Мосты-Большая Берестовица.

Экономическое и социально-культурное развитие района базируется на сельскохозяйственном производстве. В районе действует 6 сельскохозяйственных организаций (ЗАО «Гудевичи», филиал «Дубно» ОАО Агрокомбинат «Скидельский», КСУП «Имени Адама Мицкевича», ОАО «Мостовчанка», КСУП «Озеранский», ОАО «Черлена»), филиал ОАО «Гроднохлебопродукт» «Мостовский кумпячок» и 11 фермерских хозяйств. Специализация организаций – производство мяса, молока, сахарной свеклы и зерна.

На долю Мостовского района приходится 1,5% промышленного производства Гродненской области. Основу промышленного производства района составляют следующие предприятия:

- Открытое акционерное общество «Мостовдрев»
- СООО «Байдимэкс»
- ОАО «Мотекс»
- ОАО «Рогозницкий крахмальный завод»
- Коммунальное производственное унитарное предприятие «Мостовская сельхозтехника»
- ОАО «Мостовский ремонтный завод».

В районе функционируют 2 гимназии, 10 средних школ, 3 базовых, 7 учебно-педагогических комплексов «Детский сад-школа», 9 детских садов, 5 яслей-садов, 2 дошкольных центра развития ребенка. Культура района представлена 21 сельским клубом и районным Домом культуры, 26 библиотеками. На территории района находится 2 музея.

Медицинская помощь населению района оказывается Мостовской районной центральной больницей, районной поликлиникой, 2 участковые больницы, больница сестринского ухода, 8 амбулаторий, 17 фельдшерско-акушерских пунктов [27].

В зону непосредственного тяготения моста через реку Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) входит 7 населенных пунктов с общей численностью проживающего населения 107 696 человек, в том числе:

- г.Мосты с численностью населения 15 838 человек,
- д.Большие Степанишки с численностью населения 1156 человек,
- д.Мосты Правые – 1069 человека,
- д.Микелевщина – 462 человека,
- д.Мосты Левые – 353 человека,
- д.Дашковцы – 109 человек,
- д.Новинка – 7 человек.

Из общего числа проживающего населения численность трудоспособного населения составляет 11 563 человек, 9 732 человек из которых заняты в различных отраслях экономики.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 105 |

В зоне тяготения функционирует ряд предприятий, в том числе: ОАО «Мостовдрев», СООО «Байдимэкс», ОАО «Мотекс», СООО «БТКВосток».

В зоне тяготения расположено 2 садоводческих товарищества с 76 участками общей площадью занимаемых земель 5,52 га.

Проектируемый мост через р.Неман расположен в Мостовском сельсовете, в центральной его части, между населёнными пунктами Мосты левые и Мосты Правые. Агрогородок Мосты Правые является центром сельсовета (площадь 244,57 км²). Всего на территории сельсовета расположено 24 населённых пункта, с общей численностью населения 4319 чел., в том числе в Мостах Правых – 1069 чел, в Мостах Левых – 353 чел. В аг.Мосты Правые сосредоточены как производственные, так и культурно-бытовые, и социальные объекты [27].

Производственные объекты представлены предприятиями:

- МРУСП «Мостовчанка»,
- ПК «Мостовское райсельэнерго»,
- Мальковичское лесничество,
- ГУ «Куриловичский дом-интернат для престарелых и инвалидов»;
- крестьянско-фермерскими хозяйствами: «Надежда», «Осовляны», «Мечта», «Олешевичи».

В аг.Мосты Правые расположены объекты сферы образования, культуры и социального обслуживания:

- ГУО «Правомостовская средняя школа»,
- ГУО «Правомостовский детский сад»,
- ГУО «Эколого-биологический центр детей и юношества Мостовского района»,
- Правомостовская амбулатория УЗ «Мостовская районная больница»,
- филиал «Правомостовский центр досуга и культуры»,
- ГУ «Мостовский районный центр культуры»,
- филиал «Правомостовская сельская библиотека»,
- ГУК «Мостовская районная библиотека»,
- 2 продуктовых магазина,
- столовая,
- комплексно-приёмный пункт,
- отделение почтовой связи,
- отделение банка.

Демографическая ситуация

Медико-демографические показатели, такие, как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни, являются важным критерием оценки состояния здоровья населения, социально-экономического благополучия общества. Демографические процессы оказывают влияние на ход всех других общественных процессов.

Демографическая ситуация в Гродненской области отражает ситуацию, характерную для всей республики. Сохраняется тенденция к сокращению численности населения, в основном, за счет уменьшения численности сельского населения. По данным Главного статистического управления Гродненской области численность населения на начало 2019 г. составила 1 171,6 тыс. человек, таблица 22 [28,29].

Городское население Гродненской области составляет 76,1% общей численности населения.

Таблица 22

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Все население (тыс. человек) | 1 050,1 | 1 047,4 | 1 043,7 | 1 039,3 |
| городское | 780,1 | 784,2 | 786,9 | 790,5 |
| сельское | 270,0 | 263,2 | 256,8 | 248,8 |
| мужчины | 489,3 | 488,7 | 487,1 | 485,1 |
| женщины | 560,8 | 558,7 | 556,6 | 554,2 |

В разрезе областей республики Гродненская область по численности населения занимает последнее место (рисунок 47) [30]. В общей структуре населения Гродненской области удельный вес женского населения составил 53,3%, мужского – 46,7%. Коэффициент соотношения между полами находится на уровне 1:1,14. Половозрастная пирамида населения Гродненской области представлена на рисунке 48 [29].



Рисунок 47

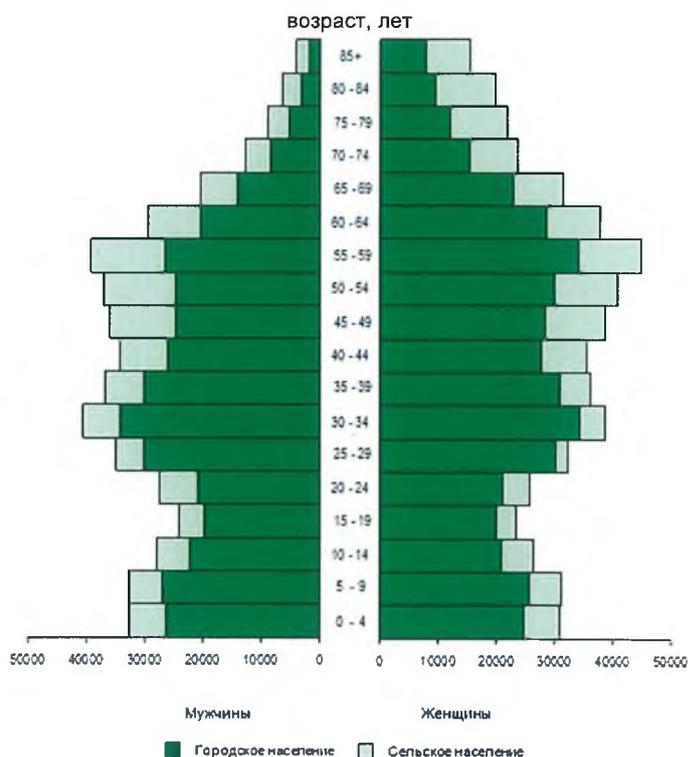


Рисунок 48

По сравнению с началом 2017 года сокращение численности населения отмечено на всех административных территориях Гродненской области, за исключением города Гродно и Островецкого района. Наиболее высокие показатели убыли населения зарегистрированы в Зельвенском, Вороновском, Свислочском, Кореличском, Ивьевском, Щучинском, Дятловском районах (таблица 23). Темп снижения численности населения в Мостовском районе, на территории которого находится реконструируемый объект, ниже, чем в указанных районах, однако также довольно высокий [4].

Таблица 23

| Административная территория | Численность населения (человек) | | Изменение численности населения, на 1000 человек населения | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | на 01.01.2017 | на 01.01.2018 | общий прирост, убыль (-) | в том числе за счет | |
| | | | | естественного прироста, убыли (-) | миграционного прироста, убыли (-) |
| Берестовицкий район | 15571 | 15440 | -8,5 | -7,2 | -1,2 |
| Волковысский район | 70371 | 69720 | -9,3 | -3,0 | -6,2 |
| Вороновский район | 25551 | 24911 | -25,4 | -7,5 | -17,8 |
| Гродненский район | 49987 | 49803 | -3,7 | -7,8 | 4,1 |
| Дятловский район | 24804 | 24351 | -18,4 | -14,0 | -4,5 |
| Зельвенский район | 15189 | 14754 | -29,1 | -16,5 | -12,5 |
| Ивьевский район | 23457 | 23003 | -19,5 | -12,1 | -7,4 |
| Кореличский район | 20101 | 19691 | -20,6 | -14,5 | -6,1 |
| Лидский район | 132099 | 131860 | -1,8 | -1,8 | -0,04 |
| Мостовский район | 28554 | 28233 | -11,3 | -9,4 | -1,9 |

| Административная территория | Численность населения (человек) | | Изменение численности населения, на 1000 человек населения | | |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | на 01.01.2017 | на 01.01.2018 | общий прирост, убыль (-) | в том числе за счет | |
| | | | | естественного прироста, убыли (-) | миграционного прироста, убыли (-) |
| Новогрудский район | 45385 | 45019 | -8,1 | -7,8 | -0,2 |
| Островецкий район | 24243 | 24554 | 12,8 | -3,0 | 15,8 |
| Ошмянский район | 30943 | 30796 | -4,8 | -3,9 | -0,9 |
| Свислочский район | 15562 | 15205 | -23,2 | -14,1 | -9,0 |
| Слонимский район | 64671 | 64117 | -8,6 | -3,8 | -4,7 |
| Сморгонский район | 52166 | 51930 | -4,5 | -2,4 | -2,1 |
| Щучинский район | 40130 | 39375 | -19,0 | -13,6 | -5,4 |
| г.Гродно | 368710 | 370919 | 6,0 | 3,8 | 2,2 |
| Гродненская область | 1047494 | 1043681 | -3,6 | -2,8 | -0,9 |

Основные демографические показатели Мостовского района представлены в таблице 24 [28,29].

Таблица 24

| Численность населения (на начало года), человек | 2011 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Мостовский район | 32 386 | 29 963 | 29 342 | 28 927 | 28 557 | 28 233 |
| городское население (г.Мосты) | 16 102 | 15 663 | 15 749 | 15 948 | 15 883 | 15 838 |
| сельское население | 16 284 | 14 300 | 13 593 | 12 979 | 12 671 | 12 395 |
| Показатель | 2010 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Число родившихся | 305 | 329 | 311 | 336 | 324 | 313 |
| Число умерших | 686 | 589 | 573 | 570 | 568 | 580 |
| Естественный прирост, убыль (-) | -381 | -260 | -262 | -234 | -244 | -267 |
| Число прибывших | 435 | 669 | 965 | 1 190 | 928 | 948 |
| Число выбывших | 1 234 | 968 | 1 324 | 1 371 | 1 057 | 1 002 |
| Миграционный прирост, убыль (-) | -799 | -299 | -359 | -181 | -129 | -54 |

Как видно из представленных данных, демографическая ситуация в Мостовском районе остается напряженной – численность населения района уменьшается, в основном, за счёт снижения численности сельского населения, что обусловлено превышением числа умерших над числом родившихся, снижением рождаемости в сельской местности, высокой степенью старения, которая как минимум в 2 раза выше, чем в городе.

Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой области. В Мостовском районе сальдо миграции на протяжении последних лет отрицательное, но за отчетный год зафиксировано снижение миграционной убыли более чем в 2,5 раза.

Снижение численности населения сопровождалось существенными изменениями его возрастной структуры: постарением населения, приведшим к дисбалансу лиц трудоспособного и нетрудоспособного возраста. Возрастная структура населения Гродненской области относится к регрессивному типу: доля лиц 50 лет и старше в общей структуре населения в 2,2 раза преобладает над численностью детей 0-14 лет, что определяет депопуляцию населения вследствие преобладания уровня смертности над рождаемостью.

Основные возрастные группы в общей численности населения Мостовского района (в процентах) указаны в таблице 25 [4,22].

Таблица 25

| Административная единица | Население в возрасте | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|------|----------------|------|------------------------|------|
| | моложе трудоспособного | | трудоспособном | | старше трудоспособного | |
| | 2011 | 2018 | 2011 | 2018 | 2011 | 2018 |
| Мостовский район | 17,0 | 17,2 | 52,9 | 50,3 | 30,1 | 32,5 |
| городское население (г.Мосты) | 18,5 | 20,2 | 28,1 | 52,8 | 23, | 27,0 |
| сельское население | 15,5 | 13,4 | 47,7 | 47,1 | 36,8 | 39,5 |

Данные таблицы свидетельствуют об уменьшении доли трудоспособного населения и увеличении доли населения старше трудоспособного возраста, т.е. в районе складывается регрессивный тип структуры населения.

Здоровье населения

Заболееваемость 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.

По данным обращаемости населения в организации здравоохранения Гродненской области в 2017 году был зарегистрирован 1 479 031 (в 2016 году – 1 465 822) случай заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых 741 333 (в 2016 году – 752 261) (50,1%) – с впервые установленным диагнозом (индикатор, отражающий социальную обусловленность популяционного здоровья). Динамика показателей заболеваемости представлена на рисунке 49.

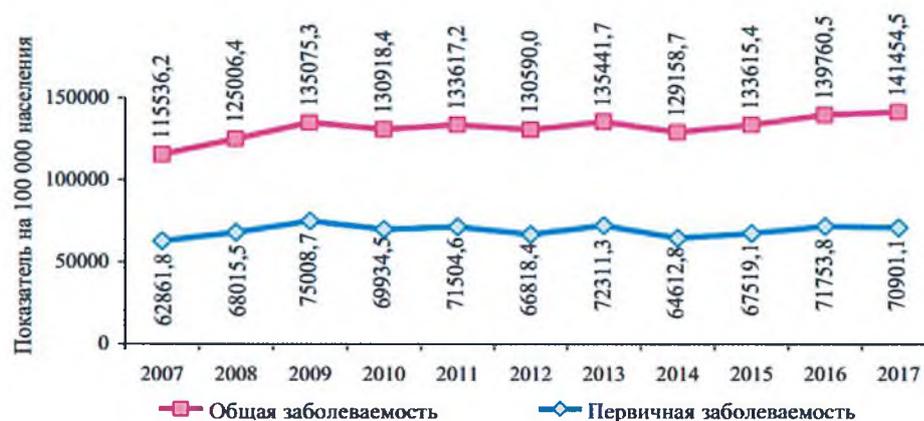


Рисунок 49

В период 2007-2017 годов показатели общей заболеваемости населения характеризовались умеренной тенденцией к росту со среднегодовым темпом прироста 1,39%, первичной – незначительной тенденцией к росту (0,33%); показатели первичной заболеваемости были ниже среднереспубликанского уровня. В 2017 году показатель общей заболеваемости составил 141454,5 на 100000 населения, первичной – 70901,1 на 100000 населения.

В 2017 году по сравнению с 2007 годом соотношение общей и первичной заболеваемости всего населения выросло с 1,8 до 2,0, детей – уменьшилось с 1,2 до 1,1, взрослых – увеличилось с 2,3 до 2,8. Это свидетельствует о процессе накопления хронической патологии у населения в

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

возрасте 18 лет и старше. В условиях старения населения темпы роста общей заболеваемости выше, чем первичной. Вследствие этого увеличивается потребность в оказании медико-социальной помощи, особенно в сельской местности.

По сравнению с 2016 годом показатели общей и первичной заболеваемости детей снизились на 3,8% и 4,1% соответственно и составили в 2017 году 200948,3 и 175281,9 на 100000 населения.

Показатели общей и первичной заболеваемости взрослых увеличились по сравнению с 2016 годом на 3,2% и 0,9% и составили в 2017 году 126488,7 и 44643,1 на 100000 населения соответственно.

В Мостовском районе показатель общей заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста в 2017 году составил 102769,6 на 100000 населения, первичной заболеваемости – 54988,8 на 100000 населения, что превышает среднеобластной уровень (таблица 26).

Таблица 26

| Административная территория | Общая заболеваемость населения | | Первичная заболеваемость населения | |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| | в трудоспособном возрасте | старше трудоспособного возраста | в трудоспособном возрасте | старше трудоспособного возраста |
| Гродненская область | 107701,7 | 167302,9 | 48193,7 | 36929,3 |
| Берестовицкий район | 107253,9 | 169540,7 | 44546,9 | 23310,2 |
| Волковысский район | 101204,4 | 152207,6 | 43554,4 | 28259,2 |
| Вороновский район | 101693,7 | 111617,7 | 43352,4 | 28313,2 |
| г. Гродно и Гродненский район | 105129,7 | 209680,3 | 49930,4 | 45375,0 |
| Дятловский район | 89759,9 | 105465,3 | 26316,2 | 14278,7 |
| Зельвенский район | 136558,7 | 118907,0 | 58012,3 | 23063,3 |
| Ивьевский район | 112974,7 | 172622,8 | 53254,5 | 35917,0 |
| Кореличский район | 131167,2 | 193676,1 | 60957,5 | 48055,8 |
| Лидский район | 107073,2 | 163905,4 | 50045,2 | 41549,4 |
| Мостовский район | 102769,6 | 139963,0 | 54988,8 | 37884,9 |
| Новогрудский район | 88254,2 | 143043,0 | 38183,3 | 32424,4 |
| Островецкий район | 176672,5 | 234077,5 | 88877,9 | 51491,0 |
| Ошмянский район | 97803,2 | 117274,2 | 50871,5 | 39249,9 |
| Свислочский район | 128450,6 | 106045,7 | 41928,7 | 24288,2 |
| Слонимский район | 109114,0 | 177218,0 | 38799,9 | 36582,4 |
| Сморгонский район | 126661,7 | 122256,3 | 46137,9 | 27203,0 |
| Щучинский район | 97382,5 | 99551,7 | 32782,3 | 19527,5 |

Показатели общей заболеваемости детского населения 0-17 лет в 2017 году наиболее высокими были в г.Гродно и Гродненском районе, Слонимском, Островецком, Берестовицком, Ошмянском районах, первичной заболеваемости – в г.Гродно и Гродненском районе, Слонимском, Островецком, Сморгонском и Лидском районах. В Мостовском районе показатели как общей, так и первичной детской заболеваемости были ниже среднеобластных (таблица 27).

Таблица 27

| Административная территория | Дети 0-17 лет | |
|------------------------------|--|--|
| | общая заболеваемость на 100000 населения | первичная заболеваемость на 100000 населения |
| Берестовицкий район | 193916,0 | 159395,0 |
| Волковысский район | 162680,5 | 140108,1 |
| Вороновский район | 149220,6 | 127260,3 |
| г.Гродно и Гродненский район | 232293,4 | 208119,4 |
| Дятловский район | 124942,8 | 101531,8 |
| Зельвенский район | 151623,4 | 127962,7 |

| | | |
|---------------------|----------|----------|
| Ивьевский район | 94843,3 | 74283,2 |
| Кореличский район | 178102,2 | 133029,2 |
| Лидский район | 186720,3 | 164303,4 |
| Мостовский район | 145255,6 | 114016,2 |
| Новогрудский район | 180026,3 | 147848,4 |
| Островецкий район | 223196,5 | 200856,9 |
| Ошмянский район | 190373,5 | 140868,2 |
| Свислочский район | 160861,2 | 127643,2 |
| Слонимский район | 233516,4 | 203493,5 |
| Сморгонский район | 182504,4 | 166082,8 |
| Щучинский район | 165602,6 | 137179,7 |
| Гродненская область | 200948,3 | 175284,9 |

Основной вклад в структуру общей заболеваемости всего населения Гродненской области внесли болезни органов дыхания, системы кровообращения, органов пищеварения, психические расстройства и расстройства поведения, травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (рисунок 50).

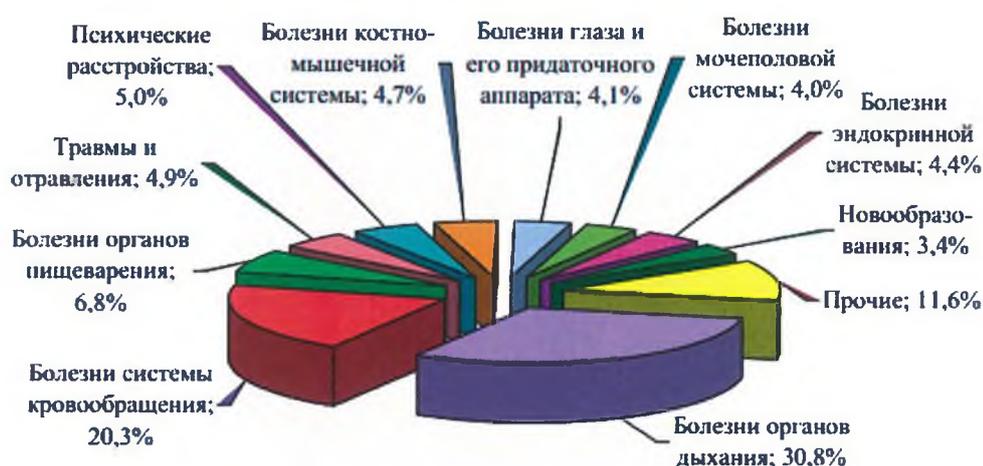


Рисунок 50

В структуре первичной заболеваемости первые ранги занимали болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (рисунок 51).



Рисунок 51

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | Мелок | Подпись | Дата |

Основной вклад в структуру общей заболеваемости детей 0-17 лет внесли болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни органов пищеварения, глаза и его придаточного аппарата, кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни; в структуру первичной заболеваемости – болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов пищеварения, глаза и его придаточного аппарата.

В структуре общей заболеваемости взрослых 18 лет и старше первые ранги занимали болезни системы кровообращения, органов дыхания, органов пищеварения, психические расстройства и расстройства поведения, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани; в структуру первичной заболеваемости – болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, системы кровообращения, кожи и подкожной клетчатки.

С целью сравнительной оценки и определения наиболее неблагополучных по состоянию здоровья населения административных территорий был проведен расчет интегральных индексов здоровья (реализация уровня состояния здоровья). Административные территории Гродненской области ранжированы по значению интегрального индекса здоровья. Чем больше процент реализации уровня состояния здоровья, тем лучше состояние здоровья исследуемой территории.

Результаты расчета показали, что наиболее высокие проценты реализации уровня состояния здоровья от максимально возможного в среднем за 2013-2017 годы при среднеобластном показателе 50,0% зарегистрированы в г.Гродно (55,3%), Сморгонском (54,5%), Кореличском (54,0%), Волковысском (50,7%), Лидском (48,5%), Слонимском (48,2%), Островецком (47,7%), Вороновском (46,5%), Ивьевском (46,3%), Гродненском (45,6%), Берестовицком (44,2%), Ошмянском (43,0%), Новогрудском (39,8%), Мостовском (39,7%), Свислочском (38,2%), Дятловском (37,5%), Щучинском (32,8%), Зельвенском (30,2%) [4].

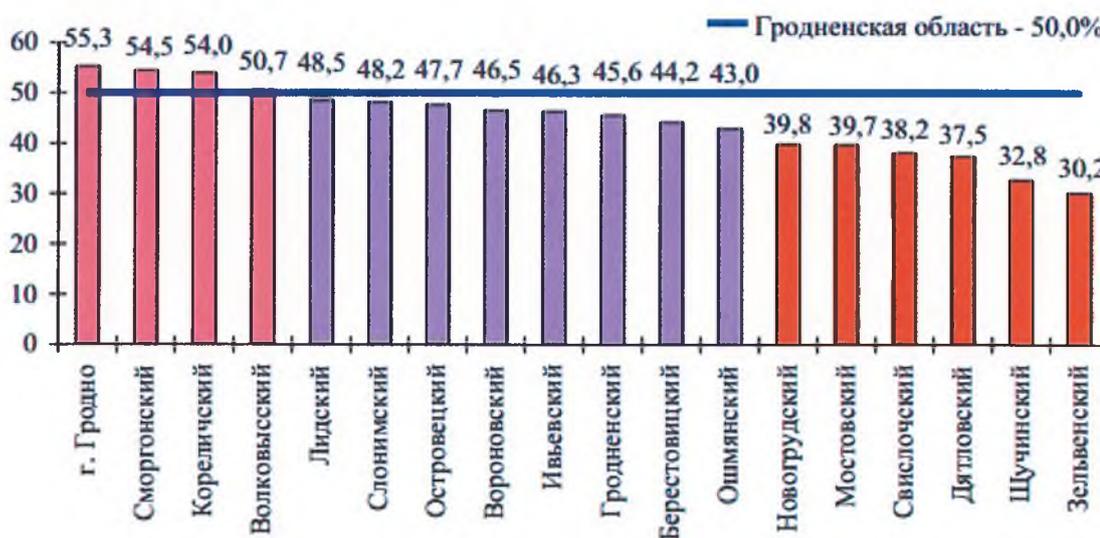


Рисунок 52

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции моста через реку Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье), 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 [31], 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 и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения.

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 строительно-монтажные работы; механическая обработка стройматериалов; покрасочные работы и т.д.

Большинство из указанных видов воздействия являются незначительными, проблема воздействия может быть решена в период реализации проекта посредством осуществления природоохранных мероприятий по их предотвращению и минимизации.

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

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

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, существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по объекту составила 1979 автомобилей в сутки, из них легковой транспорт составляет 68% общего потока, грузовой транспорт – 25% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 27%).

Расчетная перспективная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу по мосту через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) составит 3494 автомобилей в сутки.

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

Состав транспортного потока и интенсивность движения транспортных средств по реконструируемому мостовому переходу через р.Неман на 20-ти летнюю перспективу приведены в таблице 28.

Таблица 28

| Расчетная модель* | Перспективная интенсивность движения транспортных средств | | |
|-------------------|---|------------|--------------------|
| | в сутки | в час | максимальная в час |
| Легковой ЛБ | 1934 | 174 | 244 |
| Легковой ЛД | 484 | 44 | 61 |
| Микроавтобус ГАБ | 92 | 8 | 12 |
| Микроавтобус ГАД | 138 | 12 | 17 |
| Грузовые ГАБ | 156 | 14 | 20 |
| Грузовые ГАД | 234 | 21 | 30 |
| Грузовые ГД | 408 | 37 | 52 |
| Автобус АМ | 48 | 4 | 6 |
| Всего | 3494 | 314 | 442 |

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

Перечень загрязняющих веществ и объемы ожидаемых выбросов в атмосферу для автомобильного транспорта определены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» с учетом изменений №1 и №2.

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

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

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

| | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|------|---------|------|

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 29.

Таблица 29

| Наименование загрязняющего вещества | Ожидаемый выброс загрязняющих веществ | | |
|---|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | г/сут | г/с | т/год |
| Углерода оксид (CO) | 15 317 | 0,022426 | 5,591 |
| Азота оксиды (NO _x) | 5 809 | 0,008505 | 2,120 |
| Летучие органические соединения (VOC) | 2 621 | 0,003838 | 0,957 |
| Метан (CH ₄) | 122 | 1,786 · 10 ⁻⁴ | 0,044530 |
| Твердые частицы (PM) | 265 | 3,874 · 10 ⁻⁴ | 0,097 |
| Неметановые летучие органические соединения (NMVOC) | 2 499 | 0,003659 | 0,912 |
| Углерода диоксид (CO ₂) | 602 676 | 0,882 | 219,977 |
| Серы диоксид (SO ₂) | 164 | 2,407 · 10 ⁻⁴ | 0,060 |
| Кадмий (Cd) | 0,001 | 2,158 · 10 ⁻⁹ | 5,380 · 10 ⁻⁷ |
| Хром (Cr) | 0,009 | 1,372 · 10 ⁻⁸ | 3,421 · 10 ⁻⁶ |
| Медь (Cu) | 0,326 | 4,768 · 10 ⁻⁷ | 1,189 · 10 ⁻⁴ |
| Никель (Ni) | 0,012 | 1,804 · 10 ⁻⁸ | 4,497 · 10 ⁻⁶ |
| Селен (Se) | 0,001 | 2,158 · 10 ⁻⁹ | 5,380 · 10 ⁻⁷ |
| Цинк (Zn) | 0,190 | 2,788 · 10 ⁻⁷ | 6,951 · 10 ⁻⁵ |
| Аммиак (NH ₃) | 165 | 2,421 · 10 ⁻⁴ | 0,060 |
| Азота закись (N ₂ O) | 159 | 2,323 · 10 ⁻⁴ | 0,058 |
| Индено(1,2,3-cd)пирен | 0,004 | 5,445 · 10 ⁻⁹ | 1,357 · 10 ⁻⁶ |
| Бензо(к)флюорантен | 0,004 | 5,615 · 10 ⁻⁹ | 1,400 · 10 ⁻⁶ |
| Бензо(б)флюорантен | 0,005 | 7,685 · 10 ⁻⁹ | 1,916 · 10 ⁻⁶ |
| Бензо(ghi)перилен | 0,008 | 1,170 · 10 ⁻⁸ | 2,918 · 10 ⁻⁶ |
| Флюорантен | 0,069 | 1,014 · 10 ⁻⁷ | 2,528 · 10 ⁻⁵ |
| Бензо(а)пирен | 0,002 | 3,120 · 10 ⁻⁹ | 7,778 · 10 ⁻⁷ |
| Диоксины | 0,000026 | 3,792 · 10 ⁻¹¹ | 9,452 · 10 ⁻⁹ |
| Фураны | 0,000054 | 7,923 · 10 ⁻¹¹ | 1,975 · 10 ⁻⁸ |
| Алканы | 583 | 8,534 · 10 ⁻⁴ | 0,213 |
| Алкены | 549 | 8,033 · 10 ⁻⁴ | 0,200 |
| Алкины | 158 | 2,309 · 10 ⁻⁴ | 0,058 |
| Альдегиды | 108 | 1,581 · 10 ⁻⁴ | 0,039409 |
| Кетоны | 8 | 1,171 · 10 ⁻⁵ | 0,002919 |
| Циклоалканы | 22 | 3,220 · 10 ⁻⁵ | 0,008028 |
| Ароматические углеводороды | 1 243 | 0,001820 | 0,454 |
| Всего, включая углерода диоксид: | | | 230,851 |
| Всего, исключая углерода диоксид: | | | 10,874 |

Потенциальный общий объем валовых выбросов от движения автотранспорта по реконструируемому объекту составит 230,851 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, оксиду азота.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду является 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.

Перечень основных загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в загрязнение воздуха в районе расположения реконструируемого объекта, их ПДК, классы опасности представлены в таблице 30.

Таблица 30

| Код вещества | Наименование вещества | Предельно-допустимая концентрация, мкг/м ³ | | ЭБК, мкг/м ³ | | Класс опасности |
|--------------|--|---|---------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------|
| | | максимальная разовая | среднесуточная | среднечасовая | средне-суточная | |
| 0301 | Азота диоксид | 250,0 | 100,0 | 200 | не применимо | 2 |
| 0303 | Аммиак | 200,0 | - | 200 | 100 | 4 |
| 0330 | Сера диоксид | 500,0 | 200,0 | 210 | 125 | 3 |
| 0337 | Углерода оксид | 5000 | 3000 | не применимо | 10000 (средняя за 8 часов) | 4 |
| 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 | не применимо | 60 | 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 5 до 100 м от края проезжей части мостового перехода через р.Неман (в т.ч. в пределах природоохранных территорий).

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).

Дополнительно проведен расчет рассеивания выбросов 3-х наименований загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (азота диоксида, серы диоксида и аммиака), для которых утверждены нормативы ЭБК кратковременного периода осреднения.

Реконструируемый мостовой переход через р.Неман с подходами рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль».

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:

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

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

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

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

Результаты определения ожидаемых расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 31.

Таблица 31

| Код | Наименование загрязняющего вещества или группы суммации | Максимальная расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДКм.р./ЭБК | |
|--|--|--|--------------------------------|
| | | с учетом фоновых концентраций | без учета фоновых концентраций |
| 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид) | 0,15 | 0,022 |
| 0303 | Аммиак | 0,24 | 0 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,10 | 0,004 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,12 | 0,006 |
| 0655 | Углеводороды ароматические | 0,02 | 0,02 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,01 | 0 |
| 1325 | Формальдегид | 0,70 | 0 |
| 2754 | Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉ | 3,2 · 10 ⁻³ | 3,2 · 10 ⁻³ |
| 2902 | Твердые частицы | 0,19 | 0,003 |
| 6005 | Аммиак, формальдегид | 0,94 | 0 |
| 6009 | Азота диоксид, серы диоксид | 0,24 | 0,016 |
| 0124 | Кадмий и его соединения | Расчет нецелесообразен | |
| 0140 | Медь и ее соединения | Расчет нецелесообразен | |
| 0163 | Никель (никель металлический) | Расчет нецелесообразен | |
| 0203 | Хром (VI) | Расчет нецелесообразен | |
| 0229 | Цинк и его соединения | Расчет нецелесообразен | |
| 0368 | Селен аморфный | Расчет нецелесообразен | |
| 0401 | Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀ | Расчет нецелесообразен | |
| 0410 | Метан | Расчет нецелесообразен | |
| 0550 | Углеводороды непредельные алифатического ряда | Расчет нецелесообразен | |
| <i>Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ЭБК</i> | | | |
| 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид) | 0,19 | 0,03 |
| 0303 | Аммиак | 0,24 | 0 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,24 | 0,01 |

Согласно результатам расчета рассеивания выбросов, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на прилегающей к объекту территории не превысят установленные гигиенические и экологические нормативы.

Таким образом, планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха, состояние данного природного компонента существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Определение стоимостных показателей воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов проводилось согласно Изменениям №1 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120).

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

$$OB = \frac{P_{\phi} + P_{\kappa}}{O \cdot L},$$

где P_{ϕ} – последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух, руб.;

P_{κ} – последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата, руб.;

O – объем движения всего потока МТС, автомобилей;

L – длина участка автомобильной дороги.

Последствия воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух P_{ϕ} , руб., определяются в зависимости от объема выброса i -го загрязняющего вещества и условий подверженности субъектов воздействия i -му загрязняющему веществу и рассчитываются по формуле:

$$P_{\phi} = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot P_{nj}),$$

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

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

Φ_{nj} – коэффициент, учитывающий подверженность j -той группы субъектов воздействия выбросам загрязняющих веществ, в зависимости от защищенности, экспозиции и удаленности j -той группы субъектов воздействия от дороги, определяемый по таблице Д.2 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006;

P_{nj} – плотность j -той группы субъектов воздействия с учетом усреднения по выделенным элементам территории населенных пунктов, прилегающих к дороге, человек на один километр дороги, определяемая на основе демографических данных или по таблице Д.3 Приложения Д Изменения №1 ТКП 17.08-03-2006.

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

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

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

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

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

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

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

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | Мелок | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

C_{ki} – стоимостной показатель последствий от воздействия выброса i -го парникового газа, руб./т, определяемый по таблице Д.5 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006.

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ci} = 957\,221,35 \text{ руб.}$$

$$P_g = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot \Pi_{nj}) = 10^{-3} \cdot 957\,221,35 \cdot 0,7 \cdot 2\,964 = 1\,986\,042,86 \text{ руб.}$$

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 327,72 \text{ руб.}$$

$$OB = \frac{P_g + P_k}{O \cdot L} = 532,8 \text{ руб./авт.км}$$

Оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 532,8 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги Г (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 1140 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006), что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Ожидаемые значения выбросов парников газов. Воздействие на климат

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

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Ориентировочные значения выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта по реконструируемому объекту представлены в таблице 32.

Таблица 32

| Парниковые газы | Ожидаемый выброс при движении автотранспорта | | |
|-------------------------------------|--|------------------------|----------------|
| | г/сут | г/с | т/год |
| Углерода диоксид (CO ₂) | 602 676 | 0,882 | 219,977 |
| Метан (CH ₄) | 122 | 1,786·10 ⁻⁴ | 0,045 |
| Азота закись (N ₂ O) | 159 | 2,323·10 ⁻⁴ | 0,058 |
| ИТОГО | 602 957 | 0,883 | 220,079 |

Суммарный ожидаемый выброс парниковых газов от движения автомобильного транспорта составит **220,079** тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня.

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 происхождения 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, 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.

Строительные работы по реконструкции объекта должны проводиться в строгом соответствии с требованиями санитарных норм и правил «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120, санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 04.04.2014 №24, Экологических норм и правил 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 №5-Т.

4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Согласно Общим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, функционирование объектов не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

Шумовая нагрузка от транспортного потока определяется следующими факторами:

- интенсивностью движения;
- составом транспортного потока;
- скоростью движения;
- транспортно-эксплуатационным состоянием дороги.

Шум, создаваемый автомобильным транспортом, является непостоянным колеблющимся (шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени). Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых зданий и на территории жилой застройки являются эквивалентный ($L_{Аэкв}$) и максимальный уровни звука ($L_{Амакс}$), измеряемые в дБА (децибелах по частотной характеристике «А»).

Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно п.9 Приложения 2 к Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларуси от 16.11.2011 №115, приведены в таблице 33.

Таблица 33

| 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 |

Согласно информации ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» от 26.11.2018 №01-70/2345 (Приложение А), на территории размещения объекта планируемой реконструкции и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) зон

планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия нет.

Мониторинг акустической ситуации на селитебной территории, расположенной в зоне влияния объекта, органами государственного санитарного надзора Мостовского района не осуществляется.

Учитывая наличие усадебной жилой застройки на территории размещения объекта, отсутствие буферной зоны, ежегодный рост интенсивности движения автотранспорта, прилегающую к объекту территорию с регламентированными уровнями шума (включая первый эшелон жилых зданий, обращенных в сторону объекта планируемой реконструкции) можно классифицировать как акустически неблагоприятную.

Порядок прогнозирования распространения транспортного шума регламентирован ТКП 616-2017 (33200), разработчик – республиканское дочернее унитарное предприятие «Белорусский дорожный научно-исследовательский институт «БелдорНИИ»; утвержден и введен в действие приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 19.12.2017 №111-Д; согласован Министерством здравоохранения Республики Беларусь №6-12/2926 от 10.11.2017; введен в действие 01.03.2018.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

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 65,774 автомобильной дороги Р-41 на геологическую среду являются следующие виды работ:

- собственно реконструкция объекта;
- работы по устройству и переустройству инженерных коммуникаций;
- устройство рабочих и строительных площадок;
- 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 разреза толщи сильнопучинистых пылеватых грунтов (ИГЭ-1);
- способность глинистых грунтов (ИГЭ-5) к ухудшению физико-механических свойств при замачивании, промерзании, повреждении механизмами;
- высокий, с учетом прогнозного, уровень грунтовых вод.

Возможными последствиями эксплуатации объекта для геологической среды могут являться: изменение динамических нагрузок на грунты, напряженного состояния пород,

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|----------------|------|
| | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | 121 |

направленности природных и возникновении техногенно обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов.

В ходе организации строительных работ следует применять методы работ, исключающие ухудшение прочностных и деформационных свойств грунтов неорганизованным водоотливом, замачиванием, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом. Кроме того, следует предусмотреть мероприятия по предотвращению подтопления котлованов.

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.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы может являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода земель. Постоянный отвод земель предусматривается для устройства подъездов и нового мостового сооружения ниже по течению от существующего моста (рисунок 8). В результате реализации проектных решений будет осуществлен перевод земель из одних категорий и видов в другие.

В случае изъятия земельных участков граждан для государственных нужд (размещения проектируемого объекта), должны быть реализованы имущественные права граждан, перечисленные в пунктах 4 и 5 Указа Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд» от 2 февраля 2009 г. №58 в порядке и с учетом требований Положения о порядке реализации имущественных прав граждан и организаций при изъятии у них земельных участков, утвержденного этим Указом.

Временный отвод планируется под устройство объезда, рабочих и строительных площадок, подъездов к ним.

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7 [32], 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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 122 |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | | | |

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.

Ожидаемое содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве района размещения объекта планируемой реконструкции ожидается в пределах результатов наблюдений за химическим загрязнением земель, проводимых в рамках НСМОС, или несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации.

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 Гродненской 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 Гродненской 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 Гродненской 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.).

Проектируемый объект расположен в пределах прибрежных полос и водоохранной зоны реки Неман.

В соответствии с письмом Мостовского районного исполнительного комитета (исх. №01-11/273 от 19.11.2018, Приложение А) проект водоохранной зоны и прибрежной полосы реки Неман утвержден решением Гродненского областного исполнительного комитета от 30 декабря 2001 г. №719 «Об утверждении проектов водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек в пределах Гродненской области».

В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Мостовского района, с учетом требований Водного кодекса. После получения необходимых согласований проект в части корректировки водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек будет представлен на утверждение Гродненскому областному исполнительному комитету.

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | №доку | Подпись | Дата |

Согласно Водному кодексу 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.

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

На сегодняшний день система водоотвода функционирующего объекта не соответствует требованиям законодательства Республики Беларусь в части охраны водных ресурсов: отвод ливневого стока за пределы прибрежных полос р.Неман или его очистка не организованы.

Водоотвод с ездового полотна моста осуществляется за счет продольного и поперечного уклонов в водоотводные трубы (рисунок 53), 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.



Рисунок 53

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь, в границах прибрежных полос допускаются 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).

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

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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Недок | Подпись | Дата | | 124 |

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.

Согласно статье 25 Водного кодекса Республики Беларусь, 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.

Проектной документацией будет предусмотрен соответствующий комплекс мероприятий, учитывающий требования Водного кодекса Республики Беларусь и иных НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

По информации ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №01-70/2345 от 26.11.2018, Приложение А) реконструируемое мостовое сооружение находится в 3-ем поясе зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения (скважины в д.Мосты Левые и аг.Мосты Правые).

Режим хозяйственной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения регламентирован Законом «О питьевом водоснабжении» от 24 июня 1999 г. №271-3 и специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.12.2018 №914).

Реализация планируемой деятельности не окажет влияния на подземные воды.

В районе размещения объекта отсутствуют поверхностные водные объекты, используемые в рекреационных целях.

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, отсутствуют.

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

В районе размещения объекта выделяются следующие типы растительности: селитебная, рудеральная, древесно-кустарниковая, прибрежно-водная, луговая. Флористическое разнообразие невысокое, видовой состав растений тривиален и не имеет характерных особенностей.

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения 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 допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия региона.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 125 |

Животный мир в районе реконструкции мостового сооружения количественно обеднен, относительно тривиален и включает типичные широко распространенные виды.

Неблагоприятное воздействие на экосистему водотоков при выполнении строительных работ по реконструкции мостового сооружения проявляется в возникновении зоны (облака) с повышенной мутностью воды, а также в разрушении участков естественных берегов и прибрежных мелководий водотоков.

Вследствие резкого повышения мутности воды, часть рыбного стада покинет зону производства работ в связи с ухудшением условий обитания. Младшие 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, приводящим к вышеуказанным воздействиям, 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 после уточнения габарита мостового сооружения, сроков реконструкции и т.д., 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.

Согласно интерактивной карте миграций земноводных в районе размещения объекта участки массовой гибели земноводных не наблюдались.

На участке подходов к мостовому сооружению со стороны агрогородка Мосты Правые и деревни Мосты Левые нет условий для формирования миграционных путей земноводных.

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

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

При реконструкции моста возможно непосредственное разрушение биоты, вследствие чего произойдет перераспределение пространственной структуры орнитофауны, но впоследствии численность птиц достигнет средних показателей.

Миграционные скопления водоплавающих птиц в районе планируемой деятельности не образуются.

В результате эксплуатации реконструируемого объекта, возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, район размещения объекта приурочен к северо-восточной части ядра (концентрации копытных) G3.

Согласно информации УГАИ УВД Гродненского облисполкома сообщает об отсутствии дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе размещения моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41.

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

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

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

При разработке проектной документации на реконструкцию проектируемого объекта, в разделе «Охрана окружающей среды» должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами.

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

Ориентировочный предварительный перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы их утилизации, представлены в таблице 34. Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования.

Таблица 34

| 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. | |
| Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные | 3511500 | неопасные | разборка дорожных знаков, барьерного ограждения, существующих металлических конструкций | |
| Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений | 3991300 | 4-й класс | демонтаж конструкций мостового сооружения | |
| Отходы корчевания пней | 1730300 | неопасные | вырубка древесно-кустарниковой растительности | |
| Сучья, ветви, вершины | 1730200 | неопасные | | |

* Согласно пп. 3 и 4 ст. 28 Закона «Об обращении с отходами»: «Объекты по использованию отходов, введенные в эксплуатацию, подлежат регистрации в реестре объектов по использованию отходов в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь. Эксплуатация объектов по использованию отходов, не включенных в реестр таких объектов, не допускается».

В случае принятия решения об устройстве очистных сооружений, в ходе их эксплуатации будут образовываться виды отходов, указанные в таблице 35.

Таблица 35

| Наименование отхода | Код отхода | Класс опасности отхода | Источник образования | Рекомендуемый способ утилизации |
|---------------------|------------|------------------------|---|---|
| Песок из песколовок | 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 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.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 129 |

5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров

Для обеспечения сырья в ходе планируемой деятельности по реконструкции объекта планируется доставка грунта из мест, определенных Заказчиком планируемой деятельности, а также в случае обоснованной необходимости может быть рассмотрен вопрос разработки новых месторождений песка и грунтов.

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

Разработка карьера (в случае необходимости, при соответствующем обосновании) – это комплекс горных работ, обеспечивающих вскрытие грунта для извлечения полезных ископаемых.

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах, использование недр должно осуществляться на основе следующих принципов:

- полноты и комплексности геологического изучения недр;
- рационального использования недр и их охраны;
- нормирования в области использования и охраны недр;
- платности пользования недрами, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;
- обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан, имущества граждан, имущества, находящегося в собственности государства;
- предотвращения вредного воздействия на окружающую среду.

Пользование недрами должно осуществляться в соответствии с проектной документацией, согласованной заключениями государственных экспертиз (в т.ч. экологической).

В соответствии с требованиями ст.54 Кодекса РБ о недрах, добыча полезных ископаемых может осуществляться при наличии акта, удостоверяющего горный отвод; документа, удостоверяющего право на земельный участок, в случае добычи полезных ископаемых открытым способом; специальных разрешений (лицензий), если их получение предусмотрено законодательством о лицензировании; акта о передаче разведанного месторождения в разработку; копии приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь об утверждении запасов полезных ископаемых; проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых, прошедшей государственную экологическую экспертизу проектной документации на пользование недрами по объектам государственной экологической экспертизы и экспертизу промышленной безопасности проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых и т.д.

При разработке карьеров, плодородный слой почвы с нарушаемых земель снимается и сохраняется с учетом требований ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

Порядок восстановления (рекультивации) земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, определен ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», Положением о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ,

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | 132 |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | |

утвержденным Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 25.04.1997 №22, а также ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

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

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

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

Горнотехнический этап рекультивации включает в себя мероприятия по подготовке нарушенных земель для последующего их использования: выполаживание откосов и организация рельефа дна рекультивируемого карьера, планировочные работы, которые должны обеспечить устойчивость создаваемого рельефа к просадкам и эрозии.

Биологический этап рекультивации включает в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель, которые осуществляются землепользователем за счет средств предприятий, проводящих на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

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

При выборе направления рекультивации учитываются:

- природные физико-географические, инженерно-геологические и гидрологические условия, рельеф и климат местности;
- экономико-географические, хозяйственные, социально-экономические и иные факторы;
- перспективное развитие территорий согласно утвержденной в установленном порядке градостроительной документации.

В зависимости от последующего целевого назначения нарушенных земель выделяют следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – осуществление комплекса работ по приведению нарушенных земель в состояние, пригодное для культивирования (выращивания, возделывания) растений в целях получения продукции растениеводства;
- лесохозяйственное – подготовка нарушенных земель для создания лесных насаждений;
- водохозяйственное – создание на рекультивированных землях водоемов различного назначения (противопожарных, для орошения, водопоя скота, рыборазведения т.д.);
- рекреационное – создание на рекультивированных землях зон и мест отдыха, озелененных территорий;
- природоохранное – подготовка поверхности нарушенных земель для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима;
- строительное – приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для строительства.

Согласно ст.23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. №257-3 «О животном мире» (в ред. от 18.07.2016 №399-3) при строительстве или реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания, или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | | | 133 |

– все оборудование организации должно иметь техническую документацию (паспорта, руководства по эксплуатации и другое), содержащую информацию об уровнях генерируемого шума, вибрации, инфразвука, других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от неблагоприятных факторов;

– при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов, устанавливающих требования к параметрам шума, вибрации на рабочих местах.

– 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 технического перерыва в работе;

– контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;

– рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Согласно письму Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.06.2019 №7-12/8883 (Приложение А), законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения вопросы установки шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей не регламентируются. Шумоизоляционные ограждения являются одним из видов инженерно-технических средств, применяемых с целью обеспечения снижения уровней шума на акустически неблагоприятных территориях до значений, не превышающих допустимые. Помимо этого, достижение допустимых уровней шума может осуществляться за счет реализации организационных мероприятий, других инженерно-технических средств или их совокупности.

Рациональное проектирование плана и продольного профиля, создание условий для оптимального режима движения автотранспорта, обеспечение постоянной скорости движения автотранспорта обеспечивают снижение шума в источнике его возникновения.

Согласно письму Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.06.2019 №7-12/8883 (приложение А), вопросы, определяющие установку шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей и технические требования к исполнению данных ограждений, находятся в т.ч. в компетенции ведомств, в подчинении которых находятся источники шума, превышающего гигиенические нормативы.

В соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 32957-2014, принятым Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 05.12.2014 №46) и применяемым для соблюдения обязательных требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011), требования по шумозащите устанавливает Заказчик.

Учитывая наличие сложившейся жилой застройки, прилегающей к объекту планируемой реконструкции, отсутствие разработанной градостроительной документации общего и детального планирования на испрашиваемую территорию, вопросы шумозащиты должны быть рассмотрены владельцем объекта коллегиально, совместно с исполнительными и распорядительными органами, органами государственного санитарного надзора Мостовского района, разработчиками проектной документации, с учетом статуса застройки, перспективы

- машинисты землеройных и дорожных машин, другие работники, которые по условиям производства не имеют возможность покинуть рабочее место, должны обеспечиваться бутилированной питьевой водой;
- для нужд рабочих должно быть предусмотрено устройство биотуалетов;
- биотуалеты должны содержаться в чистоте и эксплуатироваться в соответствии с требованиями Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 01.11.2011 №110, а также инструкции по эксплуатации, разработанной производителем биотуалетов и утвержденной в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества в водные объекты и пониженные места рельефа;
- должны быть предусмотрены контейнеры для сбора мусора;
- емкости для сбора твердых отходов должны соответствовать следующим требованиям: изготавливаться из материалов, допускающих проведение мойки и дезинфекции; находится в технически исправном состоянии; оборудоваться крышками;
- необходимо постоянно контролировать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости должны быть собраны и перемещены в специальные емкости.

Материалы, активно взаимодействующие с водой, следует хранить в специальных складах под крышей, органические вещества – в закрытых хранилищах.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

Для защиты поверхностных и грунтовых вод от загрязнения пылью, должно быть предусмотрено устройство покрытий, исключаящих пылеобразование.

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

При осуществлении деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны [32]:

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

С целью снижения воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы, отвод земель должен быть принят в минимальных размерах.

Все земли, испрашиваемые к отводу во временное пользование, по окончании строительных работ подлежат благоустройству, рекультивации и передаче прежним землепользователям.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий. 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».

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 138 |

земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

В случае изъятия земельных участков граждан для государственных нужд (размещения проектируемого объекта), должны быть реализованы имущественные права граждан, перечисленные в пунктах 4 и 5 Указа Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд» от 2 февраля 2009 г. №58 в порядке и с учетом требований Положения о порядке реализации имущественных прав граждан и организаций при изъятии у них земельных участков, утвержденного этим Указом.

При разработке проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия по сохранению плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, связанных с нарушением земель, и дальнейшему его использованию для благоустройства и рекультивации территории, а также определены места складирования плодородного слоя почвы и порядок его использования.

Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы должны соответствовать требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утв. Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь №01-4/78 от 24.05.1999 (в ред. постановления Комзема при Совмине №49 от 08.12.2004), иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключющие 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 скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы не имеется.

При проведении строительных работ должны соблюдаться следующие требования:

- строительство и материально-техническое снабжение объекта должно осуществляться в соответствии с проектами организации строительства и производства работ, разработанными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- территория планируемой реконструкции объекта должна содержаться в чистоте;
- устройство, оборудование и обеспеченность санитарно-бытовых помещений должны соответствовать числу работающих;
- биотуалеты должны быть обеспечены условиями для соблюдения правил личной гигиены; своевременно очищаться.

6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир

Согласно Общим требованиям в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23.11.2017 №7, при осуществлении экономической деятельности,

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 139 |

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, установленных законодательством и т.д.

При осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты животного мира и (или) среду их обитания, субъекты хозяйствования обязаны планировать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие:

- охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе посредством строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания. Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, сноса объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания.

Мероприятия, планируемые и осуществляемые в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, должны быть обеспечены гарантированными объемами и источниками финансирования, достаточными для предотвращения и (или) компенсации в полном объеме.

Рекомендации по минимизации влияния на растительный мир

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 вырубki деревьев.

При реализации планируемой деятельности удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимально возможных размерах и осуществляться в строгом соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

Согласно ст. 37 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-3 «О растительном мире», удаление объектов растительного мира может осуществляться на основании утвержденной в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектной документации.

При планировании работ, предусматривающих удаление объектов растительного мира на землях, не входящих в состав Гослесфонда, в составе проектной документации должен быть разработан таксационный план в соответствии с требованиями действующего природоохранного

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | | | 140 |

законодательства, в т.ч. должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению и условия осуществления компенсационных мероприятий.

При осуществлении компенсационных посадок компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира не осуществляются.

Во время проведения работ по удалению объектов растительного мира у руководителя (исполнителя) работ на месте удаления объектов растительного мира должны находиться утвержденная в установленном законодательством Республики Беларусь порядке проектная документация либо заверенное в установленном порядке извлечение из нее в части, предусматривающей удаление объектов растительного мира.

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

Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:

- категорически запрещается рубить деревья и кустарники за границей площади, отведенной для строительных работ;

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;

- категорически запрещается проведение огневых работ;

- не допускается захламливание строительным и другим мусором;

- категорически запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. вне установленных для данной цели площадок и т.д.

Агротехнические мероприятия включают в себя:

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

- применение посадки деревьев и кустарников (при необходимости) в благоприятный период.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Поскольку при проведении мостостроительных работ не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», а 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 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления». Затраты должны быть включены в сводный сметный расчет (стоимость реализации проекта).

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 не производятся.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира в период проведения строительных работ, должны включать:

| | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|--|----------------|------|
| | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | | 141 |

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);

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 автодороги на птиц:

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

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

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

- избегать высадки плодово-ягодных деревьев и кустарников (рябина, яблоня, крушина ломкая, бузина красная, бузина черная, малина, куманика, дерен, пузыреплодник) в 50-метровой полосе от объекта;

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

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.

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | 142 |

7 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 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье);
- «Базовая» («Нулевая») альтернатива: отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье).

По проектной альтернативе движение транспорта осуществляется по автомобильной дороге Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по участку км 65,200 – км 66,050, далее по автомобильной дороге Р-51 Острино-Щучин-Волковыск по участку км 48,420 – км 56,420. Общая протяженность участка 8,850 км.

По базовой альтернативе в случае закрытия моста принят объезд по автомобильной дороге Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) по участку км 66,050 – км 69,600, далее по ул.Советская г.Мосты протяженностью 3,190 км, далее по автомобильной дороге Р-100 Мосты-Большая Берестовица по участку км 1,060 – км 1,760, далее по автомобильной дороге Р-50 Мосты-Зельва-Ружаны по участку км 0,0 – км 8,970. Общая протяженность объезда при условии закрытия моста – 16,410 км.

Перепробег при условии закрытия моста составит $16,410 - 8,850 = 7,560$ км.

Сравнительный анализ двух альтернатив приведен в таблице 36.

Таблица 36

| | «Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | | «Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | |
|-------------------------------------|--|---|---|--|
| | 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. | Увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в районе объезда, в т.ч. на ул.Советской г.Мосты, вследствие перепробега и перераспределения транспортных потоков. |

| | «Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | | «Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | |
|---|--|--|---|--|
| | 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, в т.ч. на ул.Советской г.Мосты, вследствие 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 земель. Временная нагрузка на земельные и почвенные ресурсы в период реконструкции объекта. | Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы | Увеличение нагрузки на почвы прилегающих территорий в районе объезда вследствие перепробега и перераспределения транспортных потоков. |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |

| | «Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | | «Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | |
|---|---|---|---|---|
| | Положительные факторы | Отрицательные факторы | Положительные факторы | Отрицательные факторы |
| 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. | Увеличение экспозиционной нагрузки на объекты растительного и животного мира в районе объезда. |
| Социально-экономическая сфера | Рост социально-экономических показателей региона. Создание благоприятных комфортных условий движения автотранспорта и пешеходов, 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 отрицательного влияния транспортные связи близлежащих населенных пунктов: на период реконструкции моста движение автомобильного транспорта будет осуществляться по существующему мосту, который в дальнейшем будет использован как велопешеходный. | 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. В случае закрытия моста – нарушение производственных и социальных связей близлежащих населенных пунктов. |

| | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|-------|------|-------|---------|------|

| | «Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | | «Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции моста через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» | |
|----------------------|--|--|---|--|
| | Положительные факторы | Отрицательные факторы | Положительные факторы | Отрицательные факторы |
| Транспортные условия | Улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения, пропускной способности моста. Создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта. Сокращение транспортных издержек | Реконструкция мостового сооружения не окажет отрицательного влияния транспортные связи близлежащих населенных пунктов: на период реконструкции моста движение автомобильного транспорта будет осуществляться по существующему мосту, который в дальнейшем будет использован как вело-пешеходный. | Отсутствуют | Мостовое сооружение находится в неудовлетворительном состоянии, как следствие – высокий риск возникновения аварийной (внештатной) ситуации. В случае закрытия моста организуется движение в объезд, в т.ч. по территории г.Мосты. Перепробег при условии закрытия моста составит 7,560 км. Нарушение транспортных связей близлежащих населенных пунктов. |

При выявлении по результатам мониторинга превышений нормативных уровней звука устанавливаются основные причины превышений и для нормализации акустической обстановки подбираются необходимые дополнительные корректирующие действия или их комбинация.

Мониторинг объектов растительного и животного мира включает:

- обеспечение проведения РУП «Гродноавтодор» мониторинга территорий придорожных полос автомобильной дороги Р-41, в т.ч. согласно критериям наведения порядка на земле, установленным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.05.2015 №428;
- учет ДТП с дикими животными – согласно Комплексу мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанному Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 №06/202-79/2657р, согласованному Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.04.2018 №10-2-29/1654 и Министерством внутренних дел Республики Беларусь от 23.04.2018 №22/11032.

Основные задачи мониторинга, решаемые при проведении наблюдений за состоянием окружающей среды в период реконструкции объекта, включают:

- контроль за реализацией комплекса природоохранных мероприятий;
- контроль за нормативными параметрами окружающей среды для выработки корректирующих решений по обеспечению нормативной экологической обстановки в случае необходимости;
- устранение неизбежных погрешностей;
- фиксация уровней негативного воздействия при нештатных экологических происшествиях для выработки решений по ликвидации негативных последствий;
- оперативное предоставление результатов эколого-аналитических исследований для выработки корректирующих действий.

В период строительства необходимо контролировать:

- проведение систематического инструктажа работников по правилам охраны окружающей среды и вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- выполнение предписаний/рекомендаций органов государственного надзора и иных заинтересованных (в случае наличия).

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 149 |

9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

В настоящее время мостовое сооружение находится в неудовлетворительном состоянии. Планируемая деятельность по реконструкции объекта осуществляется в целях предотвращения аварийных ситуаций, обеспечения безопасности жизнедеятельности населения и снижения воздействия на окружающую среду.

При эксплуатации мостового сооружения после реконструкции, потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

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

Мероприятия по эксплуатации объекта должны быть направлены на создание безопасных условий перевозки грузов и пассажиров в течение установленного срока его службы путем:

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

10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

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

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 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;
- места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, отсутствуют;
- дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных за последние 5 лет не зарегистрировано;
- недвижимые историко-культурные ценности отсутствуют.

Планируемая деятельность по реконструкции функционирующего с 1975 года объекта не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды на прилегающих и сопредельных территориях, включая здоровье и безопасность населения, флору, фауну, почву, воздух, воду, климат, ландшафт:

- нормативы качества атмосферного воздуха, с учетом существующего (фонового) уровня загрязнения атмосферы, перспективного роста интенсивности движения автотранспорта и суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, на прилегающих и сопредельных территориях соблюдаются, что исключает прямое и косвенное вредное воздействие (включая отдаленные последствия) объекта на окружающую среду и здоровье населения. Согласно результатам расчета рассеивания выбросов, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на прилегающей к объекту территории не превысят установленные гигиенические и экологические нормативы;
- 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);

- 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.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | 152 |

11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

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

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

– неопределенность, связанная с формированием исходной выборки;

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

Критерий оправдываемости прогностических уровней воздействия на окружающую среду и здоровье населения планируемой деятельности (в случае, если не произойдет существенных изменений) можно оценить как хороший.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | 153 |

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.

Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) входит в перечень первоочередных мостовых сооружений, подлежащих реконструкции.

В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь проведена оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции объекта.

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;

- согласно результатам расчета рассеивания выбросов, максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на прилегающей к объекту территории не превысят установленные гигиенические и экологические нормативы;

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

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

- в районе размещения объекта планируемой реконструкции за последние 5 лет дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано;

- 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;

- реконструкция объекта не ухудшит условия проживания населения;

- 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);

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|--|--|--|----------------|------|
| | | | | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | | | | 154 |

- 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.

| | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | Ледок | Подпись | Дата | | 155 |

28. Гродненская область в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: Л.С.Щирая, Л.М.Хаустович и др. – Гродно: Главное статистическое управление Гродненской области, 2019 – 83 с.
29. <http://www.grodno.belstat.gov.by>
30. Беларусь в цифрах. Статистический справочник, 2019 / Ред. колл.: И.В.Медведева, И.С.Кангро и др. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2019 – 71 с.
31. 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
32. 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

| | | | | | | | |
|------|-------|------|------|---------|------|----------------|------|
| | | | | | | 081-18-ОИ-ОВОС | Лист |
| Изм. | Колич | Лист | №док | Подпись | Дата | | 157 |

ПРИЛОЖЕНИЕ А

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



СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790057

Настоящее свидетельство выдано Роговой

Елене Гарриевне

в том, что он (она) с 30 января 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 квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 80 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена

Руководитель М.В. Соловьянчик

М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 2017 г.



МІНІСТЭРСТВА ТРАНСПАРТУ І
КАМУНІКАЦЫЙ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

РЭСПУБЛІКАНСКАЕ
УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
АўТАМАБІЛЬНЫХ ДАРОГ
"ГРОДНААЎТАДАР"

вул. Замкавая, 9, 230025, г. Гродна
тэл.: (0152) 62-13-05, факс: (0152) 62-13-18
Р/с ВУ08АКВВ30120000040914000000
у ф-ле № 400-ГОУ ОАО АСБ «Беларусбанк»
г. Гродна, вул. Новакастрычніцкая, 5 УНП 500556459
ОКПО 29049599БІС АКВВВУ21400



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И
КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
"ГРОДНОАВТОДОР"

ул. Замковая, 9, 230025, г. Гродно
тел.: (0152) 62-13-05, факс: (0152) 62-13-18
Р/с ВУ08АКВВ30120000040914000000
в ф-ле № 400-ГОУ ОАО АСБ «Беларусбанк»
г. Гродно, ул. Новооктябрьская, 5 УНП 500556459
ОКПО 29049599БІС АКВВВУ21400

14.06.2019 № 03-26/1033

на № _____ от _____

*Кадарцев И
Генеральный Директор
14.06.19*

Главному инженеру
Государственного предприятия
«Белгипродор»
Невмержицкому П.П.

При обосновании инвестиций в реконструкцию моста через р.Неман на км65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье) необходимо включить реконструкцию подходов на участках 500м до моста и 300м за мостом.

Главный инженер

А.И.Марцулевич

А.И.Марцулевич

03-26 Солоденников А.В. 621320

Солоденников А.В.

14.06.19

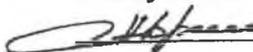
E-mail: gradavtodor@mail.ru; www.grodnoautodor.by



17 06 2019 3886 160

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь

 А.Н. Авраменко



«15» Октябрь 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
РУП «Гродноавтодор»

 В.Б. Венцкович



« » _____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ N 159/18

на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта
«Мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-
Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)».

| Наименование основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|---|--|
| 1 Организация-заказчик | РУП «Гродноавтодор» |
| 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 29.05.2018г. |
| 4 Существующие технико-экономические показатели искусственного сооружения | Категория дороги – IV Длина сооружения – 264,5м Схема 4*61,88 Габарит Г-6,00+2*1,00 Конструкция и материал пролетного строения - сталежелезобетонный; балочная со сквозными фермами и жестким нижним поясом; Фактическая грузоподъемность по прочности – А9,2; НК 63 Год строительства сооружения -1939г. Год последнего капитального ремонта сооружения-1999г. Год последнего текущего ремонта сооружения-2018г. Год последнего обследования-2014г.; (2017г. - подводная часть). |
| 5 Основные задачи обоснования | Обоснование длины, схемы и габарита |

81-18

| Наименование основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|---|---|
| инвестиций | <p>искусственного сооружения</p> <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 – 2022-2042 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 | Разработать отчет об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с требованиями нормативных документов, регулирующих природоохранную деятельность |
| 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> |
| 13 Особые требования | <p>Определить временную схему движения на период выполнения реконструкции искусственного сооружения</p> <p>Предусмотреть устройство искусственного освещения сооружения</p> <p>Предусмотреть установку видеонаблюдения</p> <p>Определить необходимые границы работ по объекту с учетом подходов</p> |

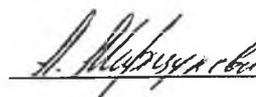
| Наименование основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|--|---|
| | Разработать материалы для оформления акта выбора |
| 14 Необходимость проведения экономических, экологических и полевых изысканий | Выполнить экономические, экологические и полевые изыскания, достаточные 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 |

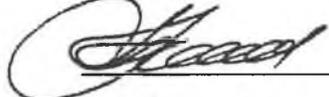
От Заказчика:

От проектной организации:

Главный инженер
РУП «Гродноавтодор»

Главный инженер Государственного
предприятия «Белгипродор»

 А.И.Марцулевич

 П.П.Невмержицкий



Міністэрства транспарту і камунікацый
Рэспублікі Беларусь

Министерство транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь

Рэспубліканскае унітарнае прадпрыемства
па інжынерным вышуканням,
праектаванню аўтамабільных дарог,
аэрадромаў і штучных збудаванняў на іх
«Белдзіпрадар»

Республиканское унитарное предприятие по
инженерным изысканиям, проектированию
автомобильных дорог, аэродромов и
искусственных сооружений на них
«Белгипродор»

(Дзяржаўнае прадпрыемства «Белдзіпрадар»)

(Государственное предприятие «Белгипродор»)

вул. Сурганова, 28, 220012, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь
Тэл. (017) 259 88 05, факс (017) 292 94 13
E-mail: office@belgiprodor.by
р/с BY50BLBB30120100230496001001 код BLBBBY2X
ОАО «Белінвестбанк»
УНП 100230496, ОКПО 034545525000

ул. Сурганова, 28, 220012 г. Минск, Республика Беларусь
Тел. (017) 259 88 05, факс (017) 292 94 13
E-mail: office@belgiprodor.by
р/с BY50BLBB30120100230496001001 код BLBBBY2X
ОАО «Белінвестбанк»
УНП 100230496, ОКПО 034545525000



10.07.2019 № 10-101/3159
На № _____ ад _____

Главному инженеру
РУП «Гродноавтодор»
Марцулевичу А.И.

О переносе памятника



Государственное предприятие «Белгипродор» для обоснования инвестиций объекта реконструкции 063-19 «Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р- 41 Слоним – Мосты – Скидель – граница Литовской Республики (Поречье)» просит оказать содействие в переносе памятника, расположенного на правом берегу в створе оси нового моста на расстоянии примерно 110-120 м от конца моста. Данный памятник попадает в зону работ при устройстве накаточного пути при сборке и надвигке металлических конструкций пролетного строения нового моста.

Главный инженер

П.П.Невмержицкий

Казарцев 2598845
Драгун 2598851
10.07.2019

**МАСТОВСКИ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

пл. Леніна, 3, 231592, г. Мосты, Гродзенская вобл.

тэл. (01515) 63449, факс 6 20 39,
эл. пошта: rik@mosty.gov.by

**МОСТОВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

пл. Леніна, 3, 231592, г. Мосты, Гродзенская обл.

тэл. (01515) 63449, факс 6 20 39,
эл. пошта: rik@mosty.gov.by

*Складнік А.І.
Для дана н. 5 ч. 19.07.2019*

26.07.19 № 694

На _____ № _____

Главному инженеру республиканского
унитарного предприятия
автомобильных дорог «Гродноавтодор»
Марцулевичу А.И.

Мостовский районный исполнительный комитет не возражает против переустановки памятника в агрогородке Мосты Правые.

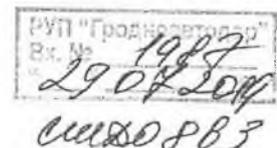
Местом установки памятника определена территория между остановочным пунктом и государственным учреждением «Куриловичский дом – интернат для престарелых и инвалидов» по улице Ленина (схема прилагается).

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Председатель

Ю.Н.Валеватый

Дейкало 64461

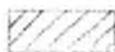


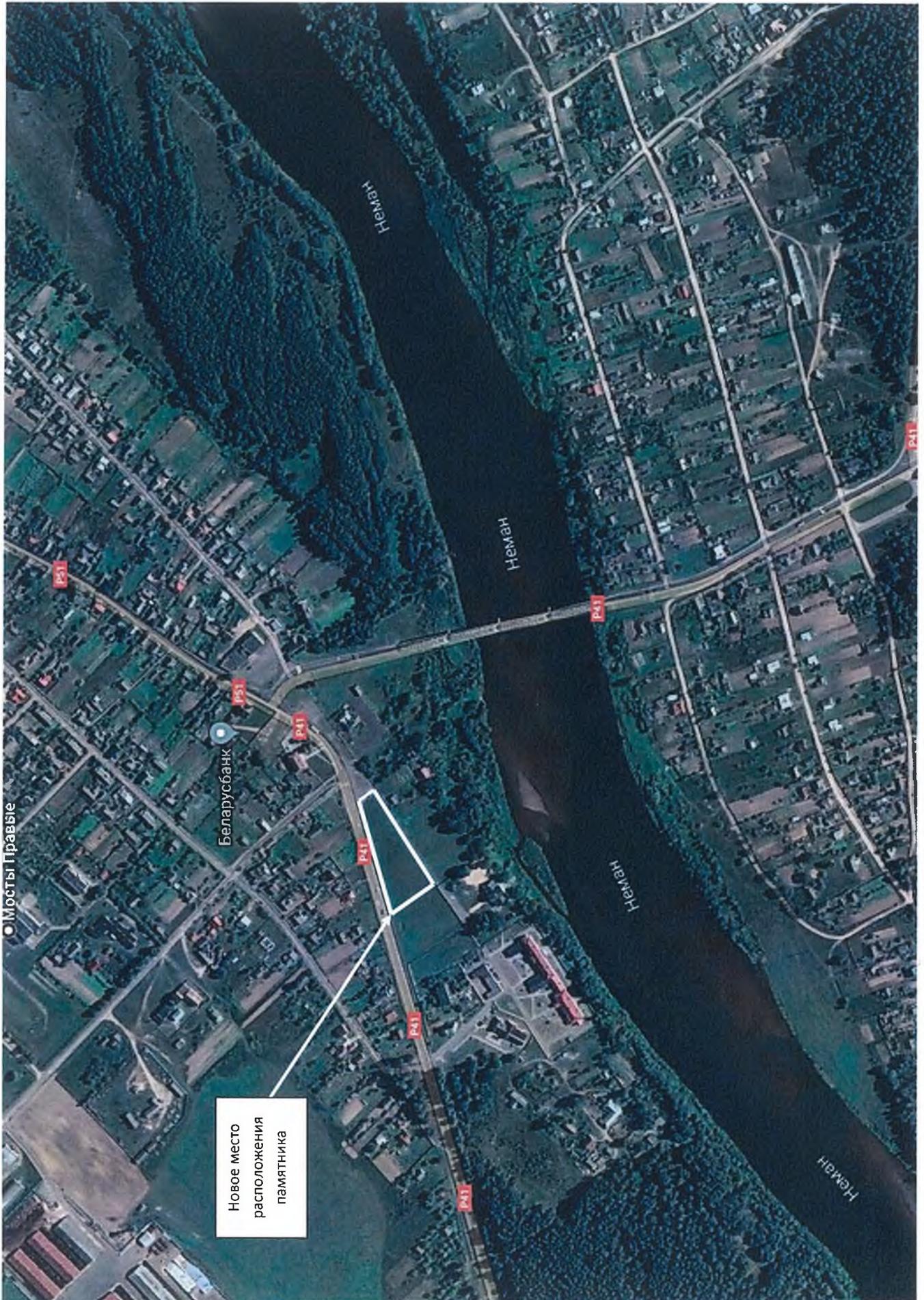
ВЫКОПИРОВКА
из земельно-кадастрового плана
Мостовского сельсовета Мостовского района



Выкопировка изготовлена с Геопортала ЗИС

Масштаб 1:5000





Новое место
расположения
памятника

Мосты Правые

Беларусбанк

Неман

Неман

Неман

Неман

Франкевич И.В.
05.12.18

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
ДУ Мостовский районный центр
гигиены и эпидемиологии
Министерство здравоохранения Республики Беларусь
ГУ Мостовский районный центр
гигиены и эпидемиологии
231600, г. Мосты, ул. Цветочная, 18-а, тел. 3-22-14
26.11.2018 № 01-70/2345
№ _____ от _____

Директору
Государственного предприятия
«Белгипродор»
Пигунову О.И.

Мостовский районный ЦГЭ на Ваш исх. от 05.11.2018 № 9-12/4889 представляет информацию о наличии / отсутствии на территории размещения реконструируемого объекта: «Мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним - Мосты-Скидель - граница Литовской Республики (Поречье)» и прилегающей зоне реконструируемого объекта (по 1000 метров в каждую сторону от объекта):

- скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы нет;
- поверхностных водных объектов, используемых в рекреационных целях нет;
- зон планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения нет;
- в 300м от объекта строительства находится водонапорная башня РУП ЖКХ в д.Мосты Левые; на расстоянии ок. 500м – источник централизованного водоснабжения (артскважина) РУП ЖКХ для водоснабжения населения агрогородка Мосты Правые. Проект зон санитарной охраны водозабора (далее ЗСО) имеется, граница ЗСО 1 пояса составляет в радиусе 30м, границы ЗСО 2 и 3 поясов установлены на расстоянии от артскважины соответственно радиусом 100 м 740 м. Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений, запрещается: загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами; размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков и других объектов, которые могут вызвать загрязнение водоносного горизонта; размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать загрязнения водоносного горизонта; применение удобрений и ядохимикатов; закачка отработанных вод в подземные пласты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли

03 12 1 62828
Оснот. 12 1 28

(карьеров). Третий пояс ЗСО водозабора предназначен для защиты подземных вод от химических загрязнений. запрещается: размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков и других объектов, которые могут вызвать загрязнение водоносного горизонта; закачка отработанных вод в подземные пласты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр земли (карьеров), которые могут вызвать загрязнение водоносного горизонта.

Мониторинг уровней загрязнения атмосферного воздуха на селитебной территории, расположенной в зоне влияния объекта не проводился.

Главный врач
Московского районного ЦГЭ



А.М. Трачук

Болеун
Гулова
3.2.193



Франкевич 49
22.11.18

**МАСТОЎСКИ РАЁННЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

**МОСТОВСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

пл. Ленина, 3, 231600, г. Мосты, Гродзенская вобл.

пл. Ленина, 3, 231600, г. Мосты, Гродненская обл.

тэл. (01515) 3 32 35, факс 6 20 39
эл. пошта: rik@mosty.gov.by

тэл. (01515) 3 32 35, факс 6 20 39
эл. почта: rik@mosty.gov.by

19.11.2018 № 01-11/243
На № 9-12/4889 ад 05.11.2018

Государственное предприятие
«Белгипродор»
220012, г. Минск, ул. Сурганова, 28

О наличии (отсутствии) проектов

На ваше письмо от 5 ноября 2018 г. № 9-12/4889 «О предоставлении информации» Мостовский районный исполнительный комитет сообщает следующее.

Проект водоохранной зоны и прибрежной полосы реки Неман утвержден решением Гродненского областного исполнительного комитета от 30 декабря 2004 г № 719 «Об утверждении проектов водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек в пределах Гродненской области».

Мост через реку Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним - Мосты - Скидель - граница Литовской Республики (Поречье) находится в прибрежной полосе реки Неман. Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в прибрежной полосе реки Неман в районе расположения моста должен соответствовать требованиям статьи 54 Водного кодекса Республики Беларусь (далее - Водный кодекс).

В настоящее время осуществляется разработка проекта корректировки водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, расположенных в границах Мостовского района, с учетом требований Водного кодекса. После получения необходимых согласований проект в части корректировки водоохранных зон и прибрежных полос больших и средних рек будет представлен на утверждение Гродненскому областному исполнительному комитету.

Генеральный план деревни Мосты Левые отсутствует, проект детального планирования на территорию деревни Мосты Левые в районе нахождения моста не разрабатывался.

Председатель

Ю.Н.Валеватый

Райдзюк 64436
Раднінскіі 64433

22 11 6058 18
ГОУПП «ВТ», т. 500 - 06-201

Франквіст 47
№ 09.11.18

Дзяржаўная установа
«Мастоўская раённая
ветэрынарная станцыя»

231600 г. Мастоы, вул. 1 Мая, 91
Тэл/факс. 6-24-91
р/р ВУ38ВАРВ36325200000140000000
АА1 БелА1П г.Мінск
БИК ВАРВВУ2Х
УНН 500056900
ОКПО 00741340

09.11.2018 № 414
На №9-12/4889 от 05.11.2018

Государственное учреждение
«Мостовская районная
ветеринарная станция»

231600 г. Мостоы, ул.1 Мая, 91
тел/факс. 6-24-91
р/с ВУ38ВАРВ36325200000140000000 ОАО
БелА1П г. Минск
БИК ВАРВВУ2Х
УНН 500056900
ОКПО 00741340

Директору Государственного
предприятия «Белгипродор»
Пигунову О.И.

Об отсутствии скотомогильников

ГУ «Мостовская районная ветеринарная станция» предоставляет информацию об отсутствии на территории размещения объекта « Мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним –Мостоы-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, и размерах СЗЗ почвенных очагов сибирской язвы.

Заместитель начальника

Н.Г.Чайковская

Чайковская 8 (01515) 3 27 62

08 11 5773 18
1

МАСТОЎСКАЯ РАЙІНСПЕКЦЫЯ
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І
АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА
АСЯРОДДЗЯ

231600, г. Масты, Лермантава, 11а

тел./ф. (01515) 6-35-28

тел. (01515) 6-35-27

МОСТОВСКАЯ РАЙІНСПЕКЦІЯ
ПРЫРОДНЫХ РЕСУРСОВ І
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ

231600 г. Мосты, Лермонтова, 11а

№ 271 от 09.11.2018 г.
На № 9-12/4889 от 05.11.2018 г.

Франкевич И.В.
13.11.18

Директору
Государственного предприятия
«Белгипродор»
Пигунову О. И.

Об отсутствии особо охраняемых
природных территорий

Мостовская районспекция ПР и ООС сообщает, что в радиусе 2 км от объекта: «Мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)» места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь и особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют.

Начальник инспекции
ПР и ООС



А. Г. Дикевич

13 11 5841 18
1

Франксовет УД
29.11.18

УПРАЎЛЕННЕ ЎНУТРАННЫХ СПРАЎ
ГРОДЗЕНСКАГА АБЛВЫКАНКАМА
УПРАЎЛЕННЕ ДЗЯРЖАЎНАЙ
АЎТАМАБІЛЬНАЙ ІНСПЕКЦЫІ
вул. Белуша, 49, 230003, г. Гродна
тэл. (0152) 797505, факс (0152) 797551

УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
ГРОДНЕНСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ
ул. Белуша, 49, 230003, г. Гродно
тел. (0152) 797505, факс (0152) 797551

27.11.2018 № *11/21745*
На №9-12/4951 от 09.11.2018

Государственное предприятие
«Белгипродор»
Директору
Пигунову О.И.
ул. Сурганова, 28
220012, г. Минск

Ваше обращение, поступившее в УГАИ УВД Гродненского облисполкома, рассмотрено.

В соответствии с п. 5 Приказа МВД Республики Беларусь от 21.03.2013 №97 «Инструкция о порядке учета дорожно-транспортных происшествий» в учете дорожно-транспортных происшествий не отражаются сведения с участием диких животных.

Информирую, что по имеющимся сведениям в период с 2014 года по настоящее время в испрашиваемой зоне по следующим местам:

- мост через р. Неман на км 78,628 автомобильной дороги М-11/Е85 гр. Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень;
- мост через р. Дятловка на км 85,618 автомобильной дороги М-11/Е85 гр. Литовской Республики (Бенякони)-Лида-Слоним-Бытень;
- мост через р. Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-гр. Литовской Республики (Поречье) дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано.

Заместитель начальника управления

[Подпись]
С.Л. Китурко

28 11 623 1 28



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

14.02.2019 № 92-3/234
На № 12-11/443 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 № 12-11/443 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: "Мост через р. Неман на км 65,774 а/д Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)" в сельских населенных пунктах Мостовского района Гродненской 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 | средне-годовая | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 2902 | Твердые частицы* | 300,0 | 150,0 | 100,0 | 56 |
| 2 | 0008 | ТЧ10** | 150,0 | 50,0 | 40,0 | 29 |
| 3 | 0330 | Серы диоксид | 500,0 | 200,0 | 50,0 | 48 |
| 4 | 0337 | Углерода оксид | 5000,0 | 3000,0 | 500,0 | 570 |
| 5 | 0301 | Азота диоксид | 250,0 | 100,0 | 40,0 | 32 |
| 6 | 0303 | Аммиак | 200,0 | - | - | 48 |
| 7 | 1325 | Формальдегид | 30,0 | 12,0 | 3,0 | 21 |
| 8 | 1071 | Фенол | 10,0 | 7,0 | 3,0 | 3,4 |
| 9 | 0703 | Бенз(а)пирен*** | - | 5.0 нг/м ³ | 1.0 нг/м ³ | 0.50нг/м ³ |

*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 Мостовского 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 | | | | | | | | | +20,5 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С | | | | | | | | | -3,6 |
| Среднегодовая роза ветров, % | | | | | | | | | |
| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | штиль | |
| 4 | 3 | 10 | 18 | 17 | 19 | 20 | 9 | 3 | январь |
| 12 | 7 | 13 | 9 | 8 | 13 | 19 | 19 | 5 | июль |
| 8 | 6 | 14 | 16 | 13 | 14 | 17 | 12 | 4 | 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

МІНІСТЭРСТВА
АХОВЫ ЗДАРОЎЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

вул. Мяснікова, 39, 220048, г. Мінск
тэл. 222 65 47, факс 222 46 27
сайт: www.minzdrav.gov.by
e-mail: mzrb@belcmt.by,
«ПАШТАР»: 7000861@mail.gov.by
р/р: ВУ89АКВВ36049000000100000000
у ААТ « ААБ «Беларусбанк», БИК: АКВВ ВУ 2Х

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ул. Мяснікова, 39, 220048, г. Мінск
тел. 222 65 47, факс 222 46 27
сайт: www.minzdrav.gov.by
e-mail: mzrb@belcmt.by,
«ПАШТАР»: 7000861@mail.gov.by
р/р: ВУ89АКВВ36049000000100000000
у ОАО « АСБ «Беларусбанк», БИК: АКВВ ВУ 2Х

20.06.2019 № 7-12/8883

На № _____

Направляется по СМДО

Министерство транспорта
и коммуникаций
Республики Беларусь

О рассмотрении

Министерство здравоохранения Республики Беларусь в соответствии с абзацем пятым пункта 1 протокола совещания у Заместителя Премьер-министра Республики Беларусь Кухарева В.Е. от 27 мая 2019 г. № 24/20пр в пределах компетенции органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, сообщает следующее.

Законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения вопросы установки шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей не регламентируются.

Справочно: действующие санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115 (далее – Санитарные правила), устанавливают классификацию шумов, нормируемые параметры и предельно допустимые уровни шума на рабочих местах, в транспортных средствах, допустимые уровни шума в помещениях проектируемых, строящихся, реконструируемых и эксплуатируемых жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

Шумоизоляционные ограждения являются одним из видов инженерно-технических средств, применяемых с целью обеспечения снижения уровней шума на акустически неблагоприятных территориях до значений, не превышающих допустимые. Помимо этого, достижение допустимых уровней шума может осуществляться за счет реализации организационных

мероприятий, других инженерно-технических средств или их совокупности. По нашему мнению, вопросы, определяющие установку шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей и технические требования к исполнению данных ограждений, находятся в компетенции Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь соответственно, а также ведомств в подчинении которых находятся источники шума, превышающего гигиенические нормативы.

Одновременно информируем, что в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 05.06.2019 № 217 «О строительных нормах и правилах», обязательные для соблюдения требования в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности при градостроительном планировании, размещении объектов строительства и застройке территорий, проектировании и строительстве зданий и сооружений устанавливаются в строительных нормах. В связи с чем, считаем целесообразным совместно с Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь рассмотреть вопрос по включению требований по установке шумоизоляционных ограждений вдоль транспортных магистралей в обязательные для соблюдения строительные нормы.

Заместитель Министра –
Главный государственный
санитарный врач
Республики Беларусь

 Н.П.Жукова

Тимашук М.П.
 Алевич В.С.
 Козарев Э.К.
 Сабалко С.В.
 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/с ВУ22АКВВ36049000016570000000,
 ААБ "Беларусбанк", г. Мінск,
 БИК АКВВВУ2Х, УНП 100590187

П.П. Невалякисевич
 27.01.19

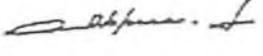
МИНИСТЕРСТВО
 ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
 РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
 ул. Чичерина 21, 220029, г. Минск
 тел. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91
 E-mail: mail@mintrans.mik.by
 Р/с ВУ22АКВВ36049000016570000000,
 АСБ "Беларусбанк", г. Минск,
 БИК АКВВВУ2Х, УНП 100590187

26 лістаў № 1-1-19 914
 на № _____ от _____

Руководителям
 автодорог, облдорстроев
 ГП «Белгипродор»

О минимизации вырубки
 деревьев

С целью выполнения поручения Президента Республики Беларусь в части исключения случаев массовой вырубki 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 вырубki деревьев.

Министр 

А.Н.Авраменко

28 02 2019 13

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@minitrans.mil.by
Р/р BY22AKBB36049000016570000000,
ААБ "Беларусбанк", г.Мінск.
БИК АКВВВУ2Х, ВНП 100590187

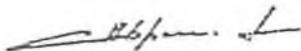
22.01.19 № 13-01-10/914

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.П. Нейшвертский
Н.С. Грешневский
В.Д. Францкевич
Национальный центр трансп. транспорта*

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@minitrans.mil.by
Р/с BY22AKBB36049000016570000000,
АСБ "Беларусбанк", г.Минск,
БИК АКВВВУ2Х, УНП 100590187

Руководителям
автодоров, облдорстроев
ГП «Белгипродор»

22 01 19 570 13

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

**Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе**

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

Предприятие номер 8107340

Мост через р.Неман на км 65,774 автомобильной дороги Р-41 Слоним-Мосты-Скидель-граница Литовской Республики (Поречье)

Разработчик Государственное предприятие "Белгипродор"

Вариант исходных данных: 1, мост через р.Неман на а.д. Р-41

Вариант расчета: мост через р.Неман на а.д. Р-41

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 | 20,5° С |
| Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца | -3,6° 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:

"%^н" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

| Учет при расч. | № пл. | № цеха | № ист. | Наименование источника | Вар. | Тип | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°С) | Коэф. рел. | Координаты ос. (м) | | Ширина источ. (м) | | |
|----------------|-------|--------|--------|--|------|-----|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|------------|--------------------|-------|-------------------|------|----|
| | | | | | | | | | | | | | Хм | Ум | | | |
| | 0 | 0 | 6001 | Мост через р.Неман и подходы к нему | 1 | 3 | 2,0 | 0,00 | 0 | 0,000000 | 0 | 1,0 | 70,0 | 570,0 | 120,0 | 7,00 | |
| | | | | Наименование вещества | | | Выброс, (г/с) | Выброс, (т/г) | F | Лето: | См/ПДК | Хм | Ум | Зима: | См/ПДК | Хм | Ум |
| | | | 0124 | Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий) | | | 1,011000e-9 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0140 | Медь и ее соединения (в пересчете на медь) | | | 0,0000002 | 0,0000000 | 1 | 0,002 | 0,002 | 11,4 | 0,5 | 0,002 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0163 | Никель (никель металлический) | | | 8,454000e-9 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0203 | Хром (VI) | | | 6,430000e-9 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0229 | Цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | | | 0,0000001 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид) | | | 0,0039850 | 0,0000000 | 1 | 0,455 | 0,455 | 11,4 | 0,5 | 0,455 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0303 | Аммиак | | | 0,0001134 | 0,0000000 | 1 | 0,016 | 0,016 | 11,4 | 0,5 | 0,016 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0330 | Сера диоксид (сера (IV) оксид) | | | 0,0001128 | 0,0000000 | 1 | 0,006 | 0,006 | 11,4 | 0,5 | 0,006 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0337 | Углерод оксид (окись углерода) | | | 0,0105090 | 0,0000000 | 1 | 0,060 | 0,060 | 11,4 | 0,5 | 0,060 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0368 | Селен аморфный | | | 1,011000e-9 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0401 | Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₀ | | | 0,0003999 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0410 | Метан | | | 0,0000837 | 0,0000000 | 1 | 0,000 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | 0,000 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0550 | Углеводороды непредельные алифатического ряда | | | 0,0003764 | 0,0000000 | 1 | 0,004 | 0,004 | 11,4 | 0,5 | 0,004 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0655 | Углеводороды ароматические | | | 0,0008528 | 0,0000000 | 1 | 0,244 | 0,244 | 11,4 | 0,5 | 0,244 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 0703 | Бенз/а/пирен | | | 1,462000e-9 | 0,0000000 | 1 | 0,001 | 0,001 | 11,4 | 0,5 | 0,001 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 1325 | Формальдегид | | | 0,0000741 | 0,0000000 | 1 | 0,071 | 0,071 | 11,4 | 0,5 | 0,071 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 2754 | Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉ | | | 0,0016340 | 0,0000000 | 1 | 0,047 | 0,047 | 11,4 | 0,5 | 0,047 | 11,4 | 0,5 | |
| | | | 2902 | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | | | 0,0001815 | 0,0000000 | 3 | 0,052 | 0,052 | 5,7 | 0,5 | 0,052 | 5,7 | 0,5 | |

Выбросы источников по веществам

Учет:

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

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

Типы источников:

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

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

| № пл. | № цех | № ист. | Тип | Учет | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|-------|--------|-----|------|--------------------|---|---------------|-------|----------|---------------|-------|----------|
| | | | | | | | См/ПДК | Хм | Um (м/с) | См/ПДК | Хм | Um (м/с) |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 1,011000e-9 | 1 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 1,011000e-9 | | 0,0000 | | | 0,0000 | | |

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

| № пл. | № цех | № ист. | Тип | Учет | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|-------|--------|-----|------|------------------|---|---------------|-------|----------|---------------|-------|----------|
| | | | | | | | См/ПДК | Хм | Um (м/с) | См/ПДК | Хм | Um (м/с) |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 0,0000002 | 1 | 0,0021 | 11,40 | 0,5000 | 0,0021 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0000002 | | 0,0021 | | | 0,0021 | | |

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 | % | 8,454000e-9 | 1 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 8,454000e-9 | | 0,0000 | | | 0,0000 | | |

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 | % | 6,430000e-9 | 1 | 0,0001 | 11,40 | 0,5000 | 0,0001 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 6,430000e-9 | | 0,0001 | | | 0,0001 | | |

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 | % | 0,0000001 | 1 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0000001 | | 0,0000 | | | 0,0000 | | |

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 | % | 0,0039850 | 1 | 0,4555 | 11,40 | 0,5000 | 0,4555 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0039850 | | 0,4555 | | | 0,4555 | | |

Вещество: 0303 Аммиак

| № 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 | % | 0,0001134 | 1 | 0,0162 | 11,40 | 0,5000 | 0,0162 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0001134 | | 0,0162 | | | 0,0162 | | |

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

| № 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 | % | 0,0001128 | 1 | 0,0064 | 11,40 | 0,5000 | 0,0064 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0001128 | | 0,0064 | | | 0,0064 | | |

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)

| № 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 | % | 0,0105090 | 1 | 0,0601 | 11,40 | 0,5000 | 0,0601 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0105090 | | 0,0601 | | | 0,0601 | | |

Вещество: 0368 Селен аморфный

| № 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 | % | 1,011000e-9 | 1 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 1,011000e-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 | Хм | Um (м/с) | См/ПДК | Хм | Um (м/с) |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 0,0003999 | 1 | 0,0005 | 11,40 | 0,5000 | 0,0005 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0003999 | | 0,0005 | | | 0,0005 | | |

Вещество: 0410 Метан

| № 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 | % | 0,0000837 | 1 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 | 0,0000 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0000837 | | 0,0000 | | | 0,0000 | | |

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

| № 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 | % | 0,0003764 | 1 | 0,0036 | 11,40 | 0,5000 | 0,0036 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0003764 | | 0,0036 | | | 0,0036 | | |

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

| № 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 | % | 0,0008528 | 1 | 0,2437 | 11,40 | 0,5000 | 0,2437 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0008528 | | 0,2437 | | | 0,2437 | | |

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 | % | 1,462000e-9 | 1 | 0,0008 | 11,40 | 0,5000 | 0,0008 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 1,462000e-9 | | 0,0008 | | | 0,0008 | | |

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 | % | 0,0000741 | 1 | 0,0706 | 11,40 | 0,5000 | 0,0706 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0000741 | | 0,0706 | | | 0,0706 | | |

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉

| № 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 | % | 0,0016340 | 1 | 0,0467 | 11,40 | 0,5000 | 0,0467 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0016340 | | 0,0467 | | | 0,0467 | | |

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

| № 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 | % | 0,0001815 | 3 | 0,0519 | 5,70 | 0,5000 | 0,0519 | 5,70 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | 0,0001815 | | 0,0519 | | | 0,0519 | | |

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

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

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

Типы источников:

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

Группа суммации: 6005

| № пл. | № цех | № ист. | Тип | Учет | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|-------|--------|-----|------|----------|------------------|---|---------------|-------|----------|---------------|-------|----------|
| | | | | | | | | См/ПДК | Xm | Um (м/с) | См/ПДК | Xm | Um (м/с) |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 0303 | 0,0001134 | 1 | 0,0162 | 11,40 | 0,5000 | 0,0162 | 11,40 | 0,5000 |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 1325 | 0,0000741 | 1 | 0,0706 | 11,40 | 0,5000 | 0,0706 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | | 0,0001875 | | 0,0868 | | | 0,0868 | | |

Группа суммации: 6009

| № пл. | № цех | № ист. | Тип | Учет | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето | | | Зима | | |
|---------------|-------|--------|-----|------|----------|------------------|---|---------------|-------|----------|---------------|-------|----------|
| | | | | | | | | См/ПДК | Xm | Um (м/с) | См/ПДК | Xm | Um (м/с) |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 0301 | 0,0039850 | 1 | 0,4555 | 11,40 | 0,5000 | 0,4555 | 11,40 | 0,5000 |
| 0 | 0 | 6001 | 3 | % | 0330 | 0,0001128 | 1 | 0,0064 | 11,40 | 0,5000 | 0,0064 | 11,40 | 0,5000 |
| Итого: | | | | | | 0,0040978 | | 0,4619 | | | 0,4619 | | |

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код | Наименование вещества | Предельно Допустимая Концентрация | | | *Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ | Фоновая центр. | |
|------|--|-----------------------------------|---------------|--------------|---------------------------|----------------|---------|
| | | 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 | 0,0000050 | 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 | |
|---------|---|------------------|---|
| | | х | у |
| 49 | Сельские населенные пункты Мостовского района | 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 | 5Е-7 | 5Е-7 | 5Е-7 | 5Е-7 | 5Е-7 |
| 1071 | Фенол (гидроксibenзол) | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 |
| 1325 | Формальдегид | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| 2902 | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 | 0,056 |

**Перебор метеопараметров при расчете
Уточненный перебор**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

| | | |
|-----------------------|----------------------|---------------------------|
| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
| 0 | 360 | 1 |

Расчетные области

Расчетные площадки

| № | Тип | Полное описание площадки | | | | Ширина, (м) | Шаг, (м) | | Высота, (м) | Комментарий |
|---|----------|---|-----|---|-----|----------------|-------------|----|----------------|-------------|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | | X | Y | | |
| | | X | Y | X | Y | | | | | |
| 1 | Заданная | 0 | 120 | 640 | 120 | 240 | 10 | 10 | 2 | |

Расчетные точки

| № | Координаты точки (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|---|-------------------------|--------|---------------|--------------------|--|
| | X | Y | | | |
| 1 | 320,00 | 130,00 | 2 | точка пользователя | расчетная точка на расстоянии 5 м от края проезжей части |
| 2 | 320,00 | 150,00 | 2 | точка пользователя | расчетная точка на расстоянии 25 м от края проезжей части |
| 3 | 320,00 | 175,00 | 2 | точка пользователя | расчетная точка на расстоянии 50 м от края проезжей части |
| 4 | 320,00 | 200,00 | 2 | точка пользователя | расчетная точка на расстоянии 75 м от края проезжей части |
| 5 | 320,00 | 225,00 | 2 | точка пользователя | расчетная точка на расстоянии 100 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) | 0,0000096 |
| 0140 | Медь и ее соединения (в пересчете на медь) | 0,0021278 |
| 0163 | Никель (никель металлический) | 0,0000242 |
| 0203 | Хром (VI) | 0,0000919 |
| 0229 | Цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | 0,0000149 |
| 0368 | Селен аморфный | 0,0000006 |
| 0401 | Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀ | 0,0004571 |
| 0410 | Метан | 0,0000478 |
| 0550 | Углеводороды непредельные алифатического ряда | 0,0035850 |

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

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

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,15 | 16 | 0,60 | 0,116 | 0,128 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,14 | 30 | 0,60 | 0,120 | 0,128 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,14 | 42 | 0,60 | 0,123 | 0,128 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,13 | 130 | 0,60 | 0,124 | 0,128 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,13 | 58 | 0,60 | 0,125 | 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 | 320 | 130 | 2 | 0,24 | 16 | 0,60 | 0,240 | 0,240 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,24 | 30 | 0,60 | 0,240 | 0,240 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,24 | 42 | 0,60 | 0,240 | 0,240 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,24 | 130 | 0,60 | 0,240 | 0,240 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,24 | 58 | 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 | 320 | 130 | 2 | 0,10 | 16 | 0,60 | 0,096 | 0,096 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,10 | 30 | 0,60 | 0,096 | 0,096 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,10 | 42 | 0,60 | 0,096 | 0,096 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,10 | 50 | 0,60 | 0,096 | 0,096 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,10 | 58 | 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 | 320 | 130 | 2 | 0,12 | 16 | 0,60 | 0,112 | 0,114 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,12 | 150 | 0,60 | 0,113 | 0,114 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,11 | 42 | 0,60 | 0,113 | 0,114 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,11 | 130 | 0,60 | 0,114 | 0,114 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,11 | 58 | 0,60 | 0,114 | 0,114 | 0 |

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

| № | Коорд Х(м) | Коорд У(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,02 | 16 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,01 | 30 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 6,6e-3 | 42 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 4,9e-3 | 50 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 3,8e-3 | 58 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,01 | 16 | 0,60 | 0,010 | 0,010 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,01 | 30 | 0,60 | 0,010 | 0,010 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,01 | 42 | 0,60 | 0,010 | 0,010 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,01 | 50 | 0,60 | 0,010 | 0,010 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,01 | 58 | 0,60 | 0,010 | 0,010 | 0 |

Вещество: 1325 Формальдегид

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,70 | 16 | 0,60 | 0,698 | 0,700 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,70 | 30 | 0,60 | 0,699 | 0,700 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,70 | 42 | 0,60 | 0,699 | 0,700 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,70 | 50 | 0,60 | 0,699 | 0,700 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,70 | 58 | 0,60 | 0,700 | 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 | 320 | 130 | 2 | 3,2e-3 | 16 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 1,9e-3 | 30 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 1,3e-3 | 42 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 9,3e-4 | 130 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 7,3e-4 | 58 | 0,60 | 0,000 | 0,000 | 0 |

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

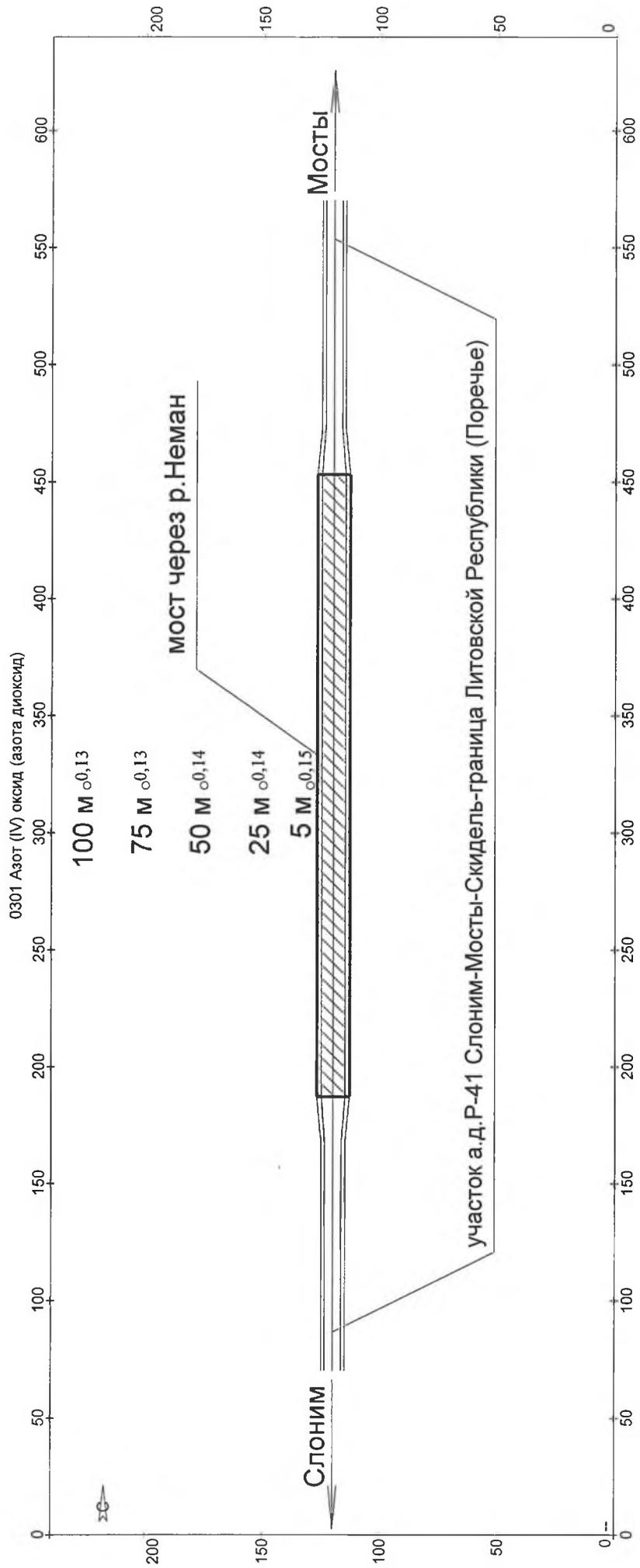
| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,19 | 157 | 0,60 | 0,186 | 0,187 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,19 | 54 | 0,60 | 0,186 | 0,187 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,19 | 90 | 0,80 | 0,187 | 0,187 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,19 | 29 | 7,00 | 0,187 | 0,187 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,19 | 35 | 7,00 | 0,187 | 0,187 | 0 |

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

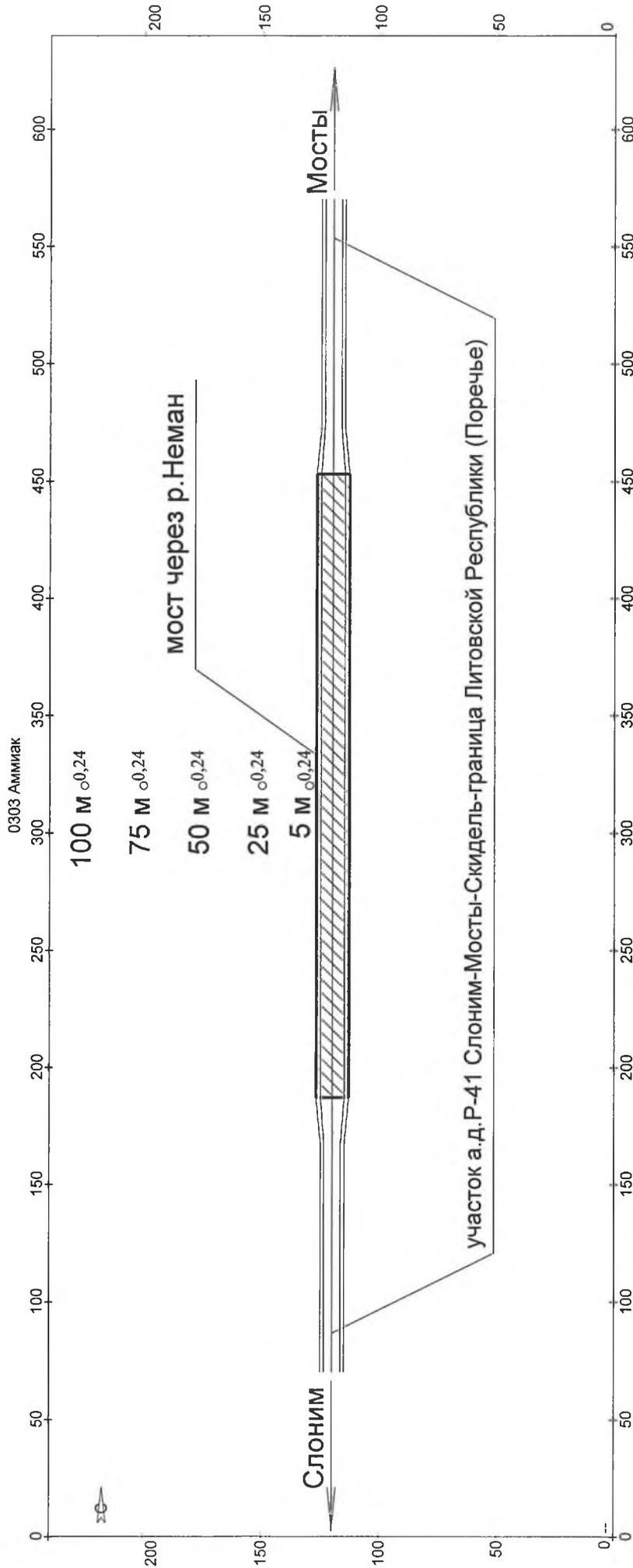
| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,94 | 16 | 0,60 | 0,938 | 0,940 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,94 | 30 | 0,60 | 0,939 | 0,940 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,94 | 42 | 0,60 | 0,939 | 0,940 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,94 | 130 | 0,60 | 0,939 | 0,940 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,94 | 58 | 0,60 | 0,939 | 0,940 | 0 |

Вещество: 6009 Азот (IV) оксид, сера диоксид

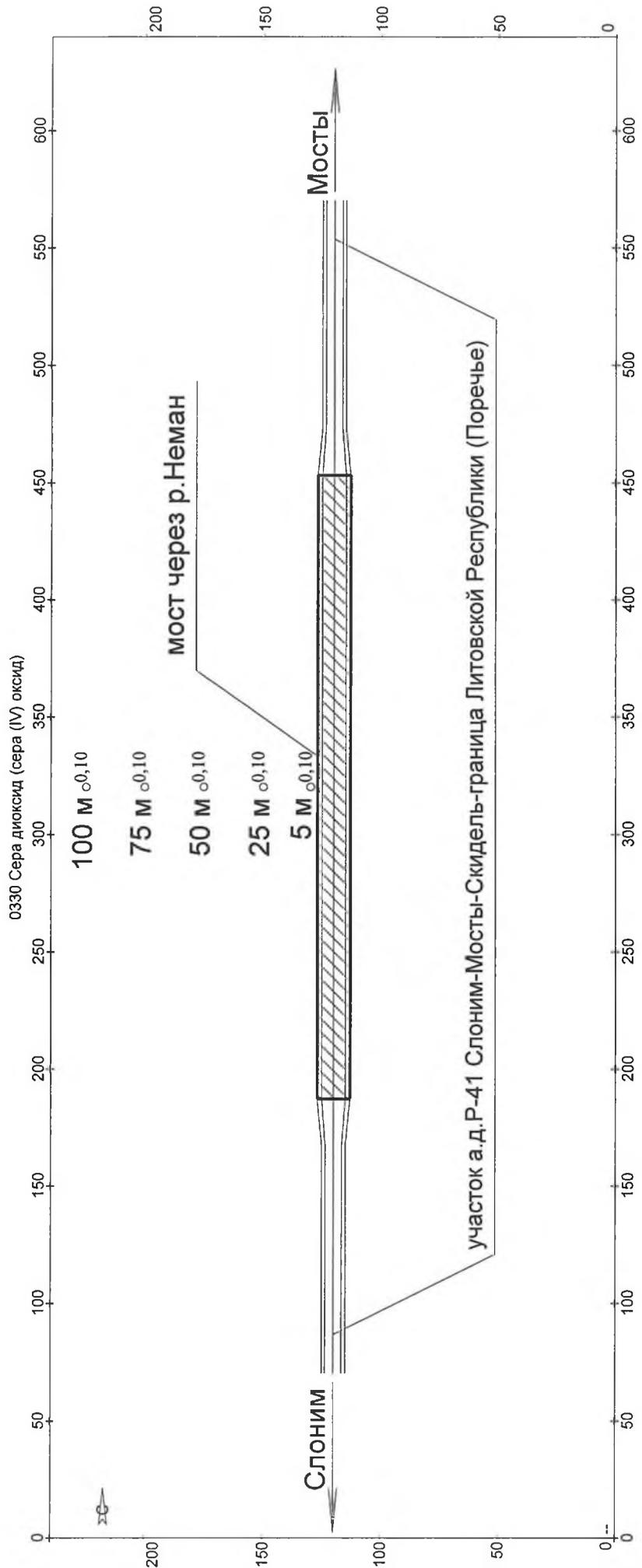
| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до искл. | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 1 | 320 | 130 | 2 | 0,24 | 16 | 0,60 | 0,211 | 0,224 | 0 |
| 2 | 320 | 150 | 2 | 0,24 | 150 | 0,60 | 0,216 | 0,224 | 0 |
| 3 | 320 | 175 | 2 | 0,23 | 42 | 0,60 | 0,219 | 0,224 | 0 |
| 4 | 320 | 200 | 2 | 0,23 | 50 | 0,60 | 0,220 | 0,224 | 0 |
| 5 | 320 | 225 | 2 | 0,23 | 58 | 0,60 | 0,221 | 0,224 | 0 |



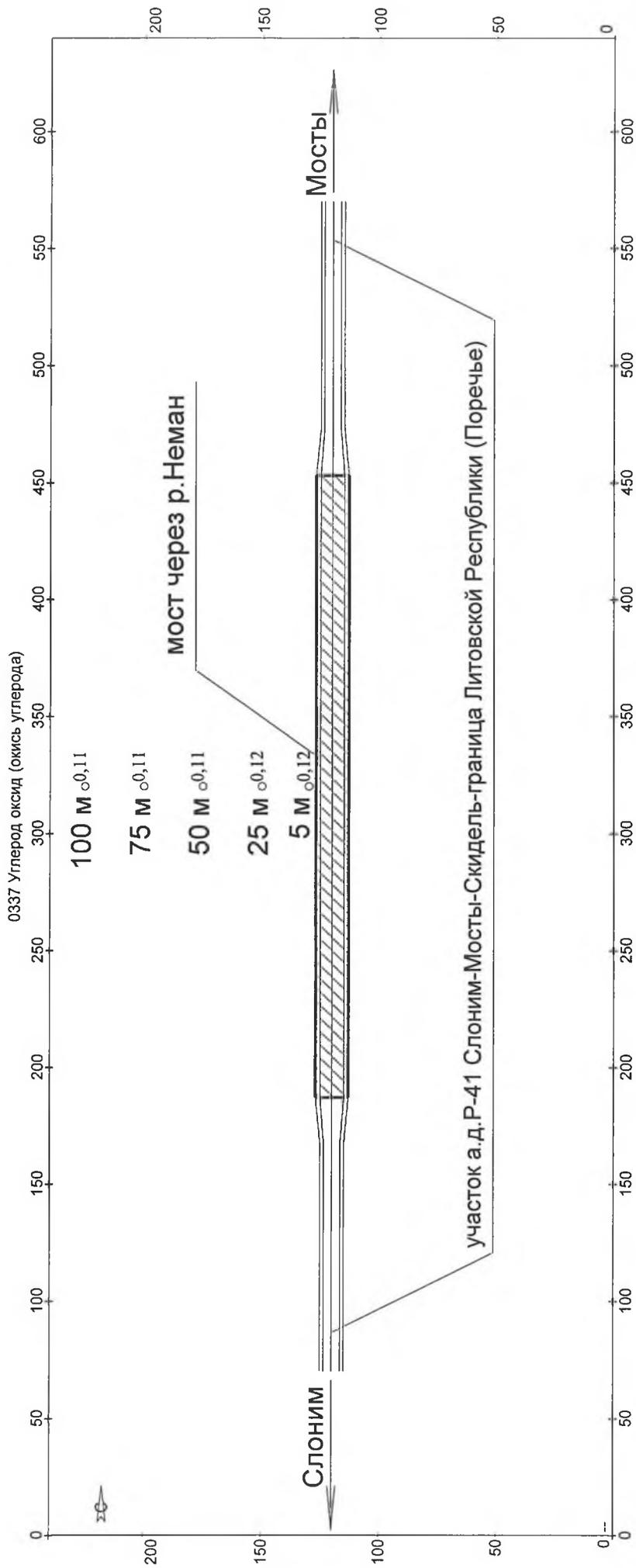
Объект: 8107340, мост через р. Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:2500



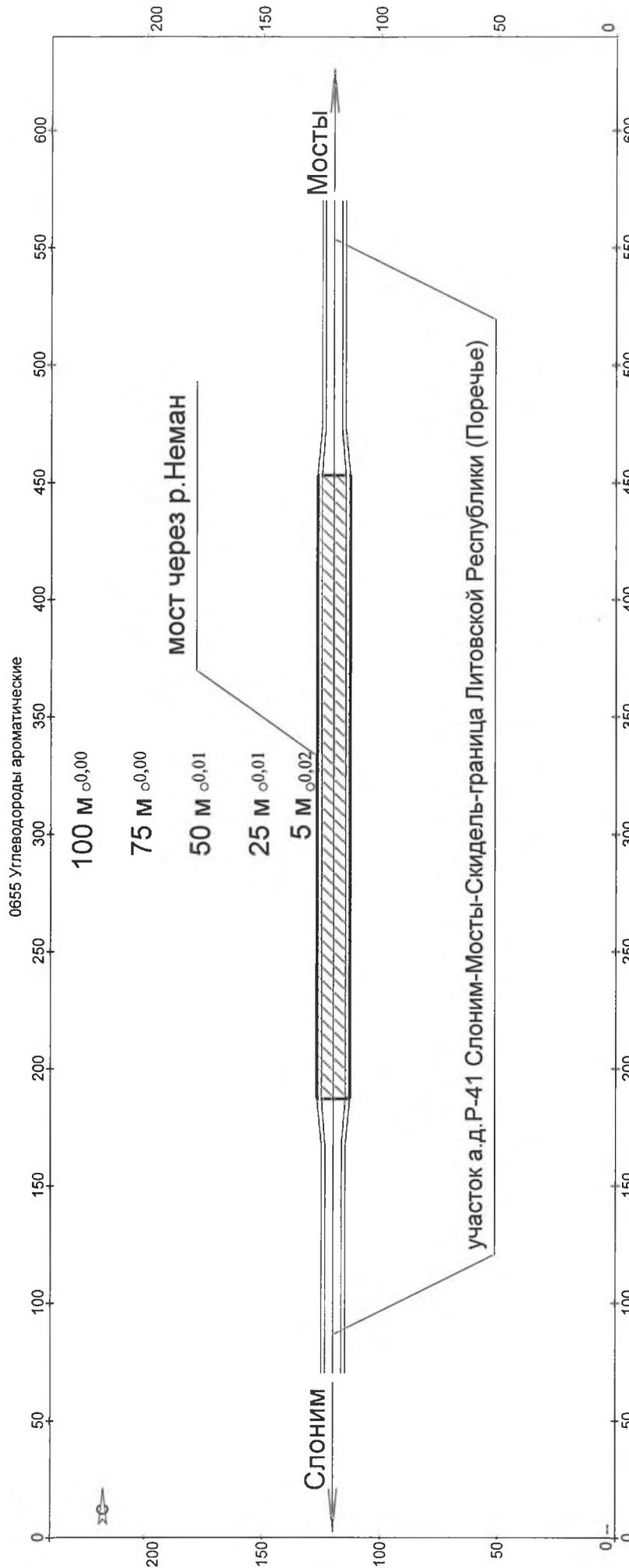
Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.расч.1; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:2500



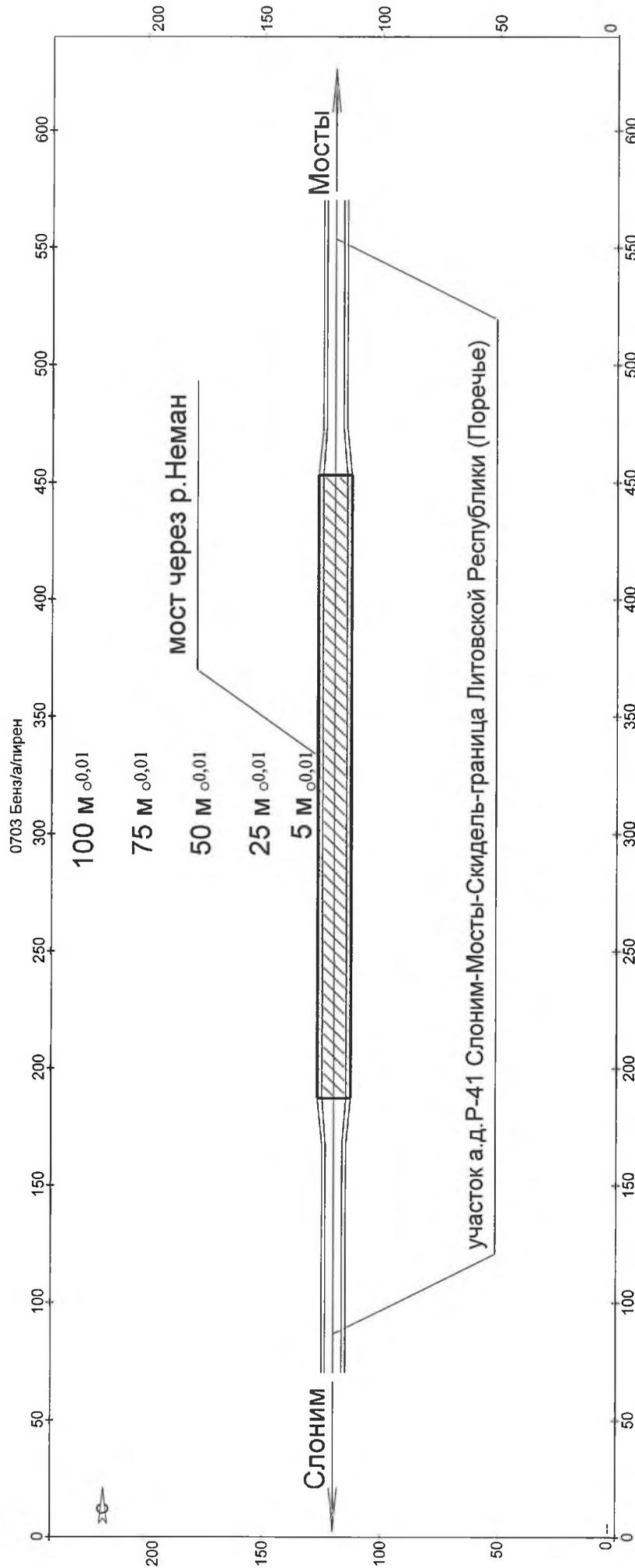
Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.расч.1; пл.1(л=2м)
 Масштаб 1:2500



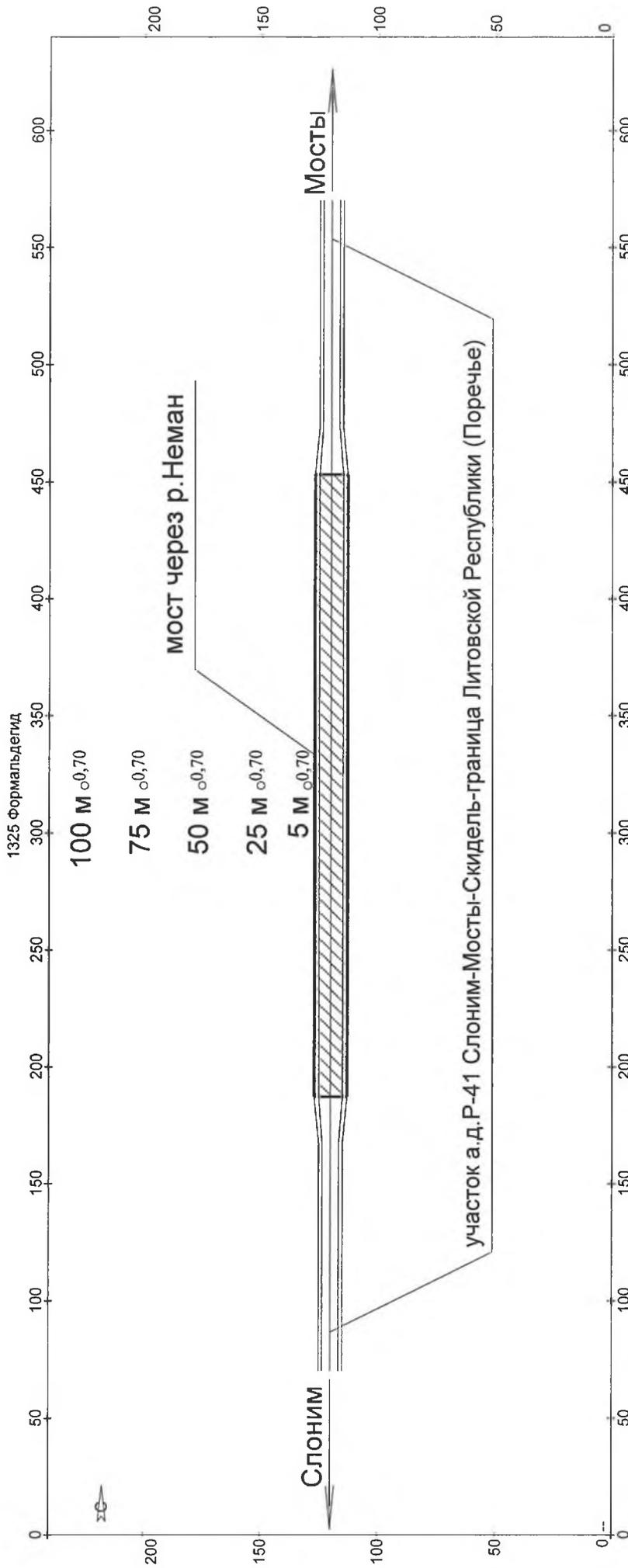
Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(л=2м)
 Масштаб 1:2500

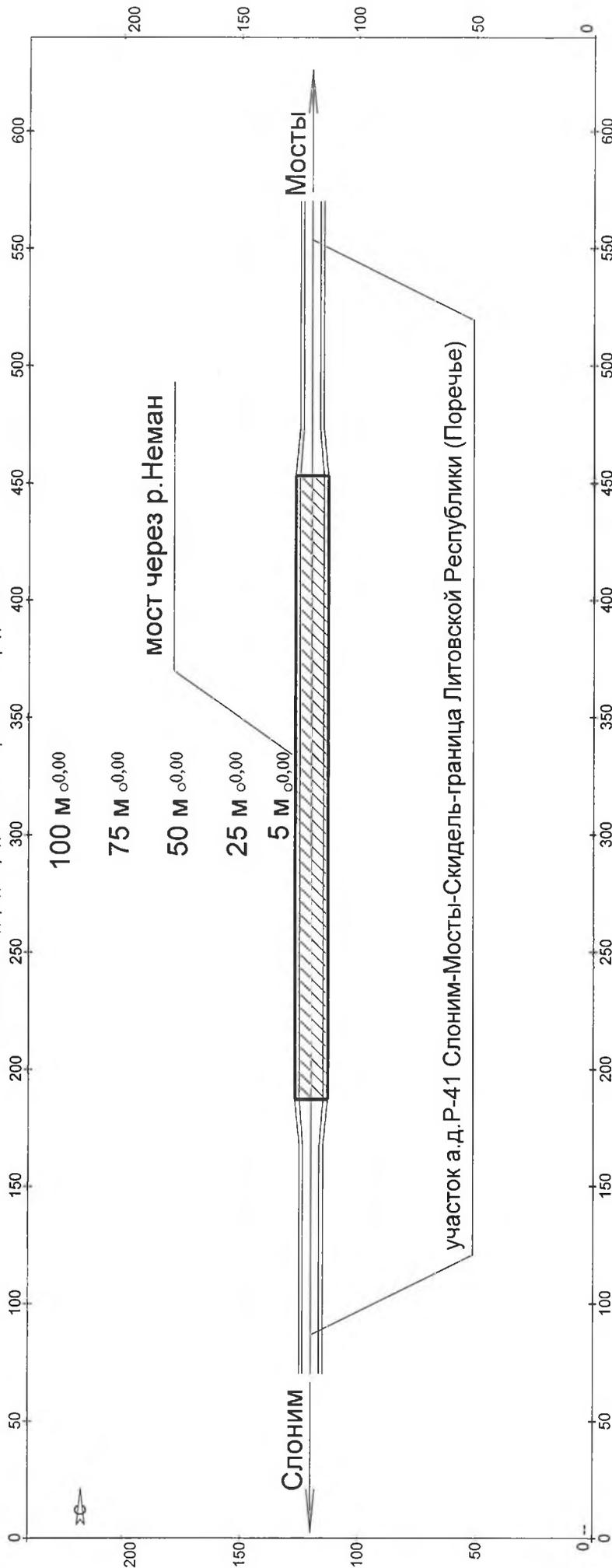


Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч. 1; пл.1 (п=2м)
 Масштаб 1:2500

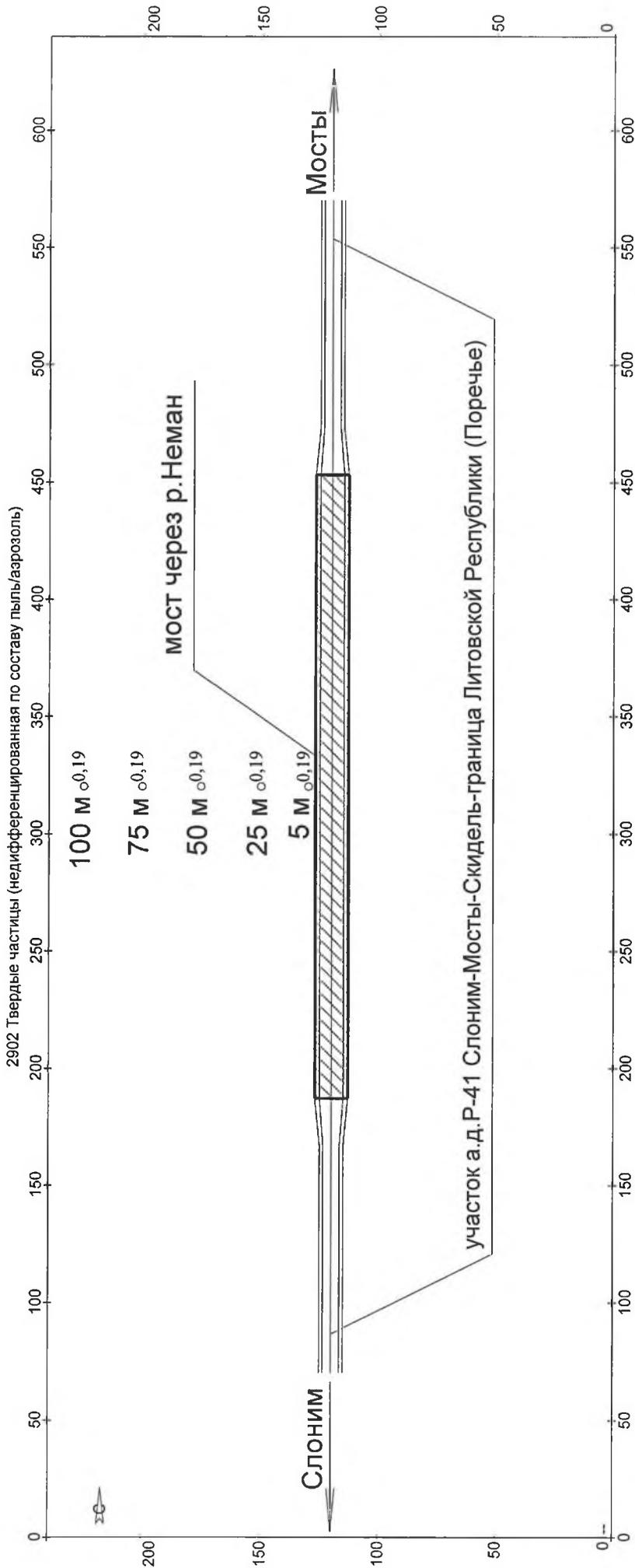


Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:2500

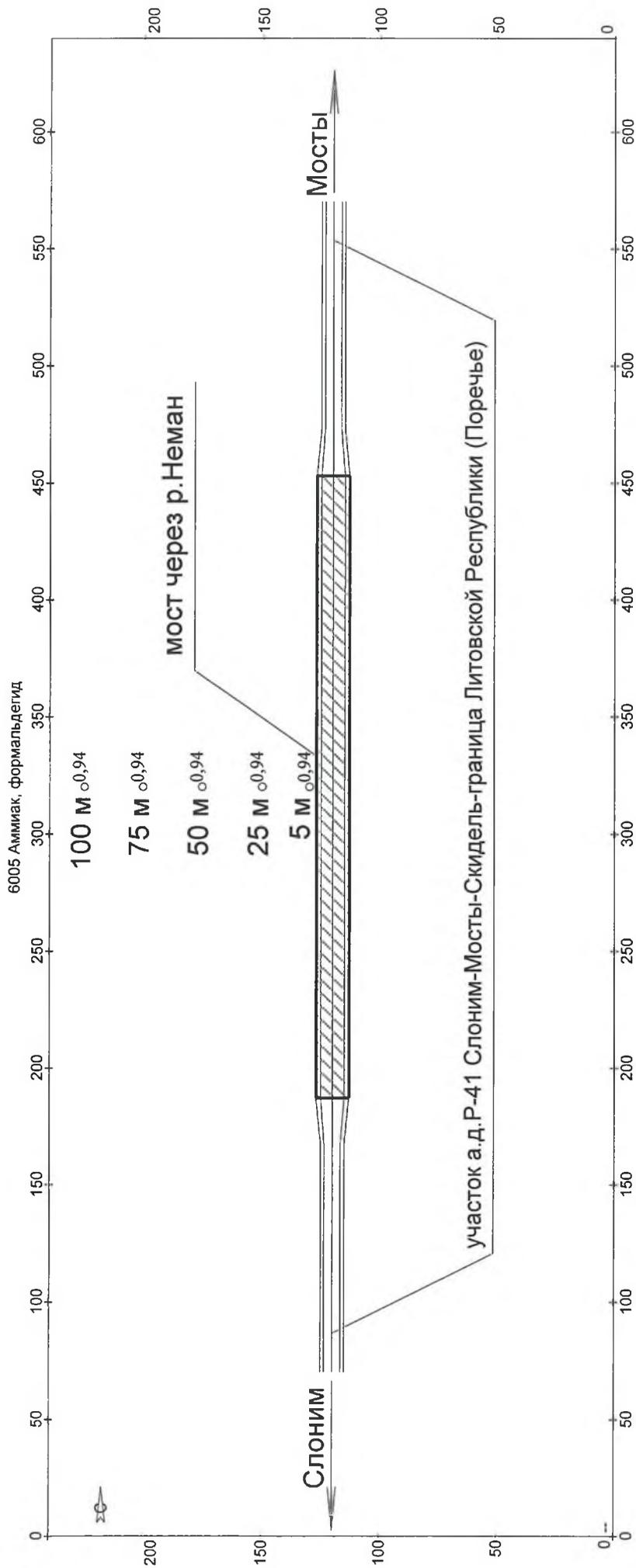
2754 Углевородороды предельные алифатического ряда С11-С19



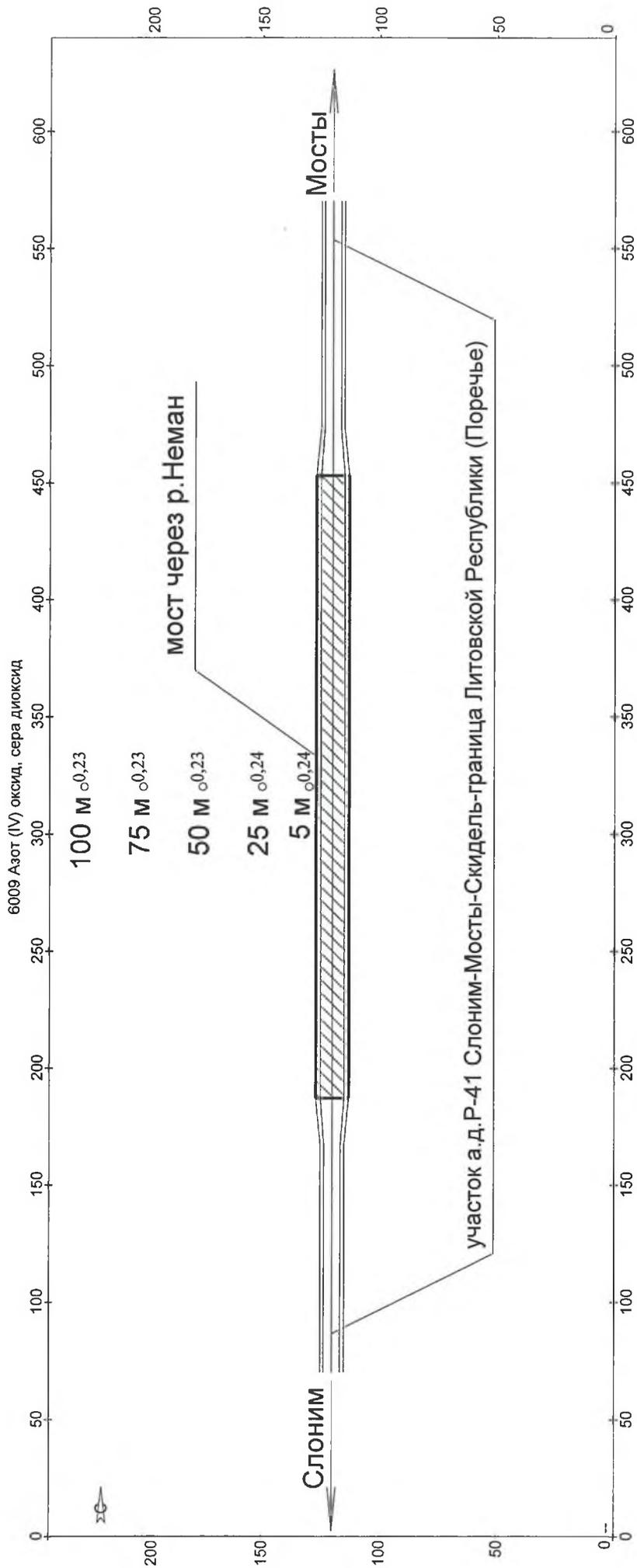
Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1, пл.1(η=2м)
Масштаб 1:2500



Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:2500



Объект: 8107340, мост через р.Неман на км 65,774 а.д. Р-41; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:2500

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Условия для проектирования объекта

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
Республиканского унитарного
предприятия автомобильных дорог
«Гродноавтодор»

_____ В.Б. Венцкович

« » _____ 2019 г.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА «МОСТ ЧЕРЕЗ Р. НЕМАН НА КМ 65,774 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ Р-41 СЛОНИМ- МОСТЫ-СКИДЕЛЬ-ГРАНИЦА ЛИТОВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (ПОРЕЧЬЕ)» 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.

1.4. Учитывая наличие сложившейся жилой застройки, прилегающей к объекту планируемой реконструкции, отсутствие разработанной градостроительной документации общего и детального планирования на испрашиваемую территорию, вопросы обеспечения стандартов жилой среды рассмотреть комиссионно, совместно с исполнительными и распорядительными органами, органами государственного санитарного надзора и др.

2. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

До начала разработки проектной документации:

2.1. Подготовить и направить запрос в адрес ГУ «Мостовский районный центр гигиены и эпидемиологии» об условиях реконструкции объекта на испрашиваемой территории в условиях сложившейся жилой застройки (основание: санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утв. постановлением МЗ РБ 04.04.2014 №24).

Разработка проектной документации:

2.2. Выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч. согласно:

– общим санитарно-эпидемиологическим требованиям 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;

– санитарным нормам и правилам «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утв. постановлением МЗ РБ 04.04.2014 №24;

– санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утв. постановлением МЗ РБ от 11.10.2017 №91;

– санитарным нормам и правилам «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утв. постановлением МЗ РБ 30.12.2016 №141;

– нормативам предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утв. постановлением МЗ РБ 08.11.2016 №113;

– постановления МЗ РБ от 21.12.2010 №174 «Об установлении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ...»;

– ГН «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утв. постановлением МЗ РБ 30.03.2015 №33;

– санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. постановлением МЗ РБ 16.11.2011 №115;

– санитарным правилам и нормам 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РБ 28.11.2005 №198;

– санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утв. постановлением МЗ РБ 01.11.2011 №110;

– специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.12.2018 №914;

– санитарным нормам и правилам «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утв. постановлением МЗ РБ 30.12.2014 №120.

3. ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

До начала разработки проектной документации:

3.1. 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:

3.2. Выполнить в соответствии с Законами Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»; «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»; «О питьевом водоснабжении»; «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.

4. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ

4.1. Получить заключение ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой деятельности по реконструкции объекта.

4.2. Предусмотреть перенос обелиска в честь памяти воинов, павших в Великую Отечественную войну, согласно решению Мостовского районного исполнительного комитета №694 от 26.07.2019.

Разработка проектной документации:

4.3. Выполнить в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь об культуры.

4.4. Учесть рекомендации ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси».

5. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Разработка проектной документации:

5.1. Выполнить в соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь; Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»; 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, иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5.2. Предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих охрану вод от загрязнения и засорения, в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь, Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, ТКП 45-3.03-19-2006 «Автомобильные дороги. Нормы проектирования» (Изменение №4 п.12.4) и иных ТНПА.

5.3. Учесть ограничения при производстве работ в прибрежных полосах и водоохранной зоне р. Неман в районе реконструкции объекта, установленные Водным Кодексом РБ.

5.4. Обеспечить режим осуществления деятельности в пределах 3-го пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения (скважины в д.Мосты Левые и аг.Мосты Правые).

6. ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

Разработка проектной документации:

6.1. 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.

6.2. 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 17.04-44-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недра. Правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых»; Положения о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ, утв. Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии РБ от 25.04.1997 №22; ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель»; и иных ТНПА.

7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Разработка проектной документации:

7.1. 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 вырубки деревьев».

7.2. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями ст.37. Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

7.3. Компенсационные мероприятия выполнить согласно требованиям ст. 37-1. Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

8. ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Заказчику планируемой деятельности в связи с расположением объекта в северо-восточной части ядра (концентрации копытных) ГЗ 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:

8.2. 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.

8.3. 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).

8.4. Выполнить расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на ихтиофауну р. Неман согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире».

8.5. Определение размера компенсационных выплат выполнить согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168.

В случае финансирования строительных работ за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производить.

8.6. В целях минимизации потенциального риска воздействия на орнитофауну предусмотреть (по возможности) производство строительных работ в осенне-зимний период. Проведение подготовительных работ завершить до начала массовой весенней миграции птиц (до середины марта).

9. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

Разработка проектной документации:

9.1. 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.