

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



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

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

**ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ**

**Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге  
Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации  
(Коськово), км 33,190**

**089-18-ОИ-ОВОС**

**Отчет об оценке воздействия на окружающую среду**

**Начальник ОТЭиЭО**

**Главный инженер проекта**

**И.Д. Франкевич**

**Д.М. Булва**

**Минск 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
6	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
7	РЕФЕРАТ	
8	ВВЕДЕНИЕ	
11	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 Описание существующего путепровода	
44	2.3 Целесообразность реконструкции объекта	
45	2.4 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности	
47	2.5 Общие данные по объекту	
53	3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
53	3.1 Природные условия и ресурсы	
53	3.1.1 Климат	
54	3.1.2 Радиационная обстановка	
55	3.1.3 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия	
61	3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории	
62	3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров	
64	3.1.6 Ландшафтная характеристика	
66	3.1.7 Растительный и животный мир	
78	3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды	
78	3.2.1 Атмосферный воздух	
85	3.2.2 Почвенный покров	


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

089-18-ОИ-ОВОС

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
				<i>И.И.И.</i>	26.07.21
				<i>Д.Д.Д.</i>	26.07.21
				<i>Р.Р.Р.</i>	26.07.21
				<i>Ц.Ц.Ц.</i>	26.07.21
				<i>Ф.Ф.Ф.</i>	26.07.21

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
	2	188



Лист	Наименование	Примечание
86	3.2.3 Подземные воды	
89	3.3 Природоохранные и иные ограничения	
91	3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности	
99	4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
99	4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния	
107	4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	
108	4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	
108	4.4 Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	
111	4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния	
111	4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния	
112	4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	
114	4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности	
115	4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
116	4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта	
117	5 Охрана окружающей среды при разработке карьеров	
120	6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий	
120	6.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	
121	6.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды	
122	6.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы	
123	6.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир	
128	7 Альтернативы	
131	8 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды	
133	9 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	
134	10 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	
136	11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Лист	Наименование	Примечание												
137	ВЫВОД													
139	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ													
141	ПРИЛОЖЕНИЕ А Копии документов и (или) сведений, представленных уполномоченными государственными органами и учреждениями; графический материал													
142	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)													
143	Копия свидетельства о повышении квалификации №3212620 (регистрационный №573) от 22.11.2019 по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»													
144	Копия свидетельства о повышении квалификации №3432652 (регистрационный №9808) от 28.10.2019 по программе «Инженерные изыскания для объектов строительства»													
145	Копия квалификационного аттестата ИЗ №146433 от 06.11.2019. Специализация аттестации: специалист, осуществляющий инженерно-экологические изыскания													
146	Копия свидетельства о повышении квалификации №2792321 (регистрационный №1132-С) от 27.03.2017 по программе «Инженерно-экологические изыскания для строительства» Специалисты, осуществляющие инженерно-экологические изыскания													
147	Копия квалификационного аттестата ИЗ №109616 от 07.04.2017. Специализация аттестации: специалист, осуществляющий инженерно-экологические изыскания													
148	Задание на разработку обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» №11р/18, выданное РУП «Могилевавтодор», утвержденное Генеральным директором РУП «Могилевавтодор» и согласованное Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018													
151	Письмо Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» №1978 от 05.12.2019													
152	Письмо ВСУ «Мстиславская районная ветеринарная станция» от 25.10.2018 №371													
153	Письмо ГЛХУ «Горечкий лесхоз» от 09.12.2019 №2422													
154	Письмо Учреждения «Мстиславская районная организационная структура» республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское общество охотников и рыболовов» от 23.11.2018 №01-08/123													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">Изм.</td> <td style="width: 20px;">Кол.уч</td> <td style="width: 20px;">Лист</td> <td style="width: 20px;">№ док.</td> <td style="width: 20px;">Подпись</td> <td style="width: 20px;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
089-18-ОИ-ОВОС		Лист												
		4												

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист	Наименование	Примечание
155	Письмо УГАИ УВД Могилевского облисполкома от 02.11.2018 №26/16533	
156	Письмо УГАИ УВД Могилевского облисполкома от 06.07.2021 №56/10/вх14051 «О предоставлении сведений»	
157	Письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 15.02.2019 №9-2-3/254 «О предоставлении специализированной экологической информации»	
159	Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 28.01.2019 №13-01-10/914 «О минимизации вырубки деревьев»	
160	Письмо Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 28.01.2019 №13-01-10/955 «О минимизации вырубки деревьев»	
161	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 4)	
162	Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	
185	ПРИЛОЖЕНИЕ В Условия для проектирования объекта	
186	Условия для проектирования объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	

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








Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

089-18-ОИ-ОВОС

Лист

5

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭиЭО	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	И.Д.Франскевич ФИО
Главный специалист	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	Е.Г.Роговая ФИО
Главный специалист	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	Н.В.Тишук ФИО
Начальник группы	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	А.В.Цепикова ФИО
Начальник группы	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	М.Н.Корсеко ФИО
Ведущий инженер	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	А.А.Звозников ФИО
Ведущий инженер	 подпись	<u>26.07.2021</u> дата	С.В.Дубатовко ФИО

Иньв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата
---------------	--------------	----------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							6

## РЕФЕРАТ

Отчет 188 страниц, 33 таблицы, 48 рисунков, 34 источника, 3 приложения.

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

Объект исследования – окружающая среда региона реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово).

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.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							089-18-ОИ-ОВОС	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## ВВЕДЕНИЕ

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

Мостовые сооружения являются неотъемлемой частью дорожной инфраструктуры Республики Беларусь и в значительной степени определяют ее функциональные возможности.

Транспортно-эксплуатационное состояние мостовых сооружений не удовлетворяет в достаточной степени потребности народного хозяйства в автомобильных перевозках. Из 2267 мостовых сооружений на республиканских автомобильных дорогах не соответствуют нормативным требованиям более 40% сооружений.

В последние годы участились случаи разрушения несущих элементов мостовых сооружений под эксплуатационными нагрузками. Неудовлетворительное состояние мостового хозяйства в целом приводит к большим социально-экономическим потерям в стране и заставляет пересмотреть сложившийся в прежние годы подход к проблеме улучшения мостовых сооружений.

В соответствии с Государственной программой «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.04.2021 №212, предусмотрена разработка предпроектной и проектной документации по реконструкции путепровода через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190, а в случае наличия финансовых средств его 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

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инов. № подл.					
					089-18-ОИ-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					8

земельного участка для размещения объекта возведения (реконструкции) и выполнения проектно-изыскательских работ.

Согласно договору от 22.10.2018 №089/2018, заключенному между РУП «Могилевавтодор» и Государственным предприятием «Белгипродор», на основании задания РУП «Могилевавтодор» №11р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Могилевавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018 разрабатывается обоснование инвестиций объекта реконструкции «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190».

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».

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

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
										9

специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47), оценка воздействия проводится для объекта в целом, не допускается проведение оценки воздействия для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

В соответствии с требованиями статьи 5 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» предпроектная (предынвестиционная) документация объекта реконструкции «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» является объектом государственной экологической экспертизы.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.									089-18-ОИ-ОВОС	Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	10		

## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

**отчета об оценке воздействия на окружающую среду реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)**

***Основные понятия, термины и определения:***

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						Лист
						089-18-ОИ-ОВОС					11

**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.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
089-18-ОИ-ОВОС					Лист
					12

**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<sub>м.р.</sub>* – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

*ОДК* – ориентировочная допустимая концентрация;

*ОБУВ* – ориентировочно безопасный уровень воздействия;

*ЭБК* – экологически безопасная концентрация;

*ДУ* – допустимый уровень;

*ЗСО* – зона санитарной охраны;

*ГН* – гигиенический норматив

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

							089-18-ОИ-ОВОС	Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 1 Проведение оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии с требованиями статьи 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-3, предпроектная документация объекта реконструкции «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190», является объектом государственной экологической экспертизы.

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.

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;

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		089-18-ОИ-ОВОС	Лист
								14

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

## 2 Краткая характеристика планируемой деятельности и места размещения объекта

### Описание существующего мостового сооружения

Путепровод через железную дорогу расположен на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) в Мстиславском районе Могилевской области, в непосредственной близости от границ н.п.Ходосы. Путепровод пересекает однопутную электрифицированную железную дорогу. Угол пересечения – 90°.

Автомобильная дорога Р-73 на подходе к путепроводу относится к дорогам III категории, имеет 2 полосы движения с асфальтобетонным покрытием. По автодороге осуществляется движение грузового и легкового автотранспорта, а также пригородного и маршрутного сообщения.

Путепровод построен в 1969 году и находится на балансе РУП «Могилевавтодор» (ДЭУ-79, г.Мстиславль).

Существующее сооружение – средний автодорожный железобетонный путепровод с балочными разрезными пролетными строениями из диафрагменных балок с каркасным армированием на столбчатых промежуточных опорах. Схема путепровода – 3×14,06 м. Длина существующего путепровода – 42,4 м. Габарит – Г-7,0+0,7 м. Грузоподъемность: а) проектная – Н-30; б) по данным технического отчета №2332.7/2008 государственного предприятия «БелдорНИИ» по результатам перерасчета грузоподъемности пролетных строений – А15, НК-93.

Подмостовой габарит достаточен для обеспечения нормативного габарита. Ширина отверстия в пролете 2 позволяет в перспективе устроить второй путь железной дороги с любой из сторон от существующего.

Опоры. Крайние опоры №1, №4 – железобетонные сборно-монолитные свайные двухрядные с монолитной шкафной стенкой. Промежуточные опоры №2-3 – железобетонные сборно-монолитные двухстолбчатые на свайном основании.

Пролетные строения. Пролетные строения №1-3 однотипные железобетонные балочные диафрагменные разрезные. Полная длина балок 14,06 м, высота – 0,85 м, балки установлены с шагом 1,4 м. Балки армированы каркасной арматурой. Объединение балок в поперечном направлении выполнено с помощью диафрагм со сварными стыками. В поперечном направлении установлено 6 балок.

Подходы к путепроводу в пределах 250 м: визуально в плане имеется кривая за мостовым сооружением. Высота насыпи до 7 м. Откосы одернованы. Ширина земполотна от 11 м до 13 м, проезжей части от 7 м до 10 м. Водоотвод с проезжей части обеспечен. На подходах к путепроводу установлено металлическое барьерное ограждение высотой 0,63-0,75 м.

Мостовое полотно. Тип покрытия ездового полотна – асфальтобетон. Конструкция ездового полотна не проверялась. Общая средняя толщина ездового полотна по данным нивелировки составила 26 см, по результатам статистической обработки результатов нивелировки с учетом коэффициента надежности – 30 см. Водоотвод осуществляется за счет двустороннего поперечного уклона в сторону водоотводных трубок. Тротуары монолитные железобетонные, ширина проходной части – 0,75 м. Водоотвод с тротуаров осуществляется в сторону водоотводных трубок за счет поперечного уклона. Имеется стальное ограждение ездового полотна, над крайними и промежуточными опорами устроены щебеночно-мастичные деформационные швы.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
									15

Коммуникации на самой конструкции путепровода отсутствуют. С правой и левой стороны дороги проходят кабели связи. Под путепроводом слева проходят два электрических кабеля высокого напряжения. Также под путепроводом, посреди последнего пролета проходит один воздушный провод – волновод. К конструкции путепровода он не закреплен.

Целесообразность реконструкции

Последнее обследование искусственного сооружения выполнено Белорусским дорожным научно-исследовательским институтом «БелдорНИИ» в 2015 году.

При обследовании выявлен ряд существенных дефектов путепровода, снижающих грузоподъемность и долговечность мостового сооружения, а также дефекты, снижающие безопасность движения автотранспорта и пешеходов по сооружению: разрушение бетона конструкций путепровода с нарушением защитного слоя, оголением и коррозией арматуры; поверхностная, пластовая коррозия стальных элементов тангенциальных опорных частей, отсутствие защитного лакокрасочного покрытия; глубокие сколы, разрушение бетона балок и диафрагм (в зоне стыка) на глубину до 30 мм с оголением арматуры; шелушение, деструкция бетона на глубину до 15 мм, замокание пролетных строений стоками с мостового полотна, попадающими на поверхность бетона через поврежденные деформационные швы, гидроизоляцию.

В результате нивелировочных работ обнаружена излишняя толщина одежды ездого полотна, что снижает грузоподъемность сооружения.

Конструкции мостового полотна имеют также ряд достаточно серьезных дефектов, требующих их замены или ремонта (переустройства). К основным дефектам, влияющим на безопасность движения автотранспорта и пешеходов, являются: повреждение металлических элементов барьерного ограждения ездого полотна в результате механического воздействия; фактический габарит ездого полотна (Г-7 м) не соответствует требуемому габариту (Г-10 м) для дорог III категории.

Также имеются дефекты, влияющие на долговечность сооружения:

- разрушение асфальтобетонного покрытия у фасада путепровода с правой стороны, коррозия металлического листа, устроенного по фасаду балки в целях защиты полки балки от воздействия окружающей среды;

- продольная трещина в асфальтобетонном покрытии в пролетах №1 - №2;

- сетка трещин, деформации, разрушение поверхностного слоя асфальтобетона;

- сетка трещин, просадки, выбоины в асфальтобетонном покрытии в зоне сопряжения со швом;

- разрушение асфальтобетонного покрытия в зоне монолитного борта тротуара;

- застой воды, грязь на локальных участках возле монолитного борта тротуара.

Основные дефекты подходов к путепроводу:

- недостаточная высота барьерного ограждения на подходе №2 ( $h_{факт} < 0,75$  м);

- разрушение асфальтобетонного покрытия на подходе №2 возле мостового полотна в районе тротуара у лестничного спуска;

- деформации, сетка трещин, разрушение асфальтобетонного покрытия, разрушение поверхностной обработки.

Вывод: Путепровод подлежит полному переустройству.

Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

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

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

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

							089-18-ОИ-ОВОС					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							16

В рамках разработки «Проектной» альтернативы планируются следующие технические варианты реализации планируемой деятельности:

### Вариант 1

Схема сооружения 12+18+12 м. Габарит – Г-10+2×0,75 м. Длина – 42,7 м.

Статическая схема – трехпролетная неразрезная рама из тавровых балок индивидуальной проектировки применительно к типовому проекту серии 3.503-27.

Крайние опоры – безростверковые двухрядные (козлового типа) на забивных сваях с монолитными железобетонными насадками и шкафными стенками.

Промежуточные опоры – стоечные железобетонные на свайном ростверке (3 ряда свай) с монолитными железобетонными ригелями, объединенными с пролетным строением. Сопряжение - монолитное l=8 м.

Укрепление откосов конусов из ребристой вибропрессованной плитки.

### Вариант 2

Проектируемое сооружение – средний железобетонный балочный однопролетный путепровод.

Схема сооружения 1×18 м. Габарит – Г-10+2х0,75 м. Длина – 41,5 м.

Проектом предусматривается устройство пролетного строения балочного из железобетонных предварительно напряженных балок длиной 18м на необсыпных устоях.

Опоры – железобетонные монолитные необсыпные устои на свайном ростверке.

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) по *варианту 2* наиболее экономична и согласована с заказчиком РУП «Могилевавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 2 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 05.12.2019).

### Проектные решения

Обоснование инвестиций в реконструкцию путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) разрабатывается на основании задания РУП «Могилевавтодор» №11р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Могилевавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018.

В основу проектных решений положено техническое заключение по обследованию мостового сооружения Государственного предприятия «БелдорНИИ» 4445/2015 г.

По данным учета существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по объекту составила 1 080 автомобилей в сутки, из них легковой транспорт составляет 54% общего потока, грузовой транспорт составляет 37% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 17%). Расчетная перспективная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу по путепроводу через железную дорогу составит 2 026 автомобилей в сутки.

Путепровод подлежит полному переустройству для обеспечения требуемых грузоподъемности, долговечности, пропускной способности и безопасности движения автотранспорта. Новый путепровод строится в существующем створе.

В высотном положении продольный профиль сооружения изменений не требует. Границы работ по подходам принимаются минимально-необходимыми.

Проектируемое мостовое сооружение – средний железобетонный балочный однопролетный путепровод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист	
								17
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								

Габарит путепровода назначается в соответствии с категорией автодороги в месте мостового перехода, запроектирован с 2-мя полосами движения шириной по 3,5 м, двумя полосами безопасности по 1,5 м, служебными проходами шириной 0,75 м и составляет Г-10,0+2×0,75 м.

Схема путепровода назначена с учетом обеспечения подмостового габарита и с учетом расположения существующих фундаментов опор, схема мостового сооружения – 1×18 м. Пролетное строение – балочное из железобетонных предварительно напряженных балок длиной 18м на необсыпных устоях.

Опоры – железобетонные монолитные необсыпные устои на свайном ростверке.

Длина путепровода – 41,5 м.

Грузоподъемность по проекту – А14, НК-112.

Тип дорожной одежды – капитальный.

Вид покрытия проезжей части – асфальтобетон.

Мостовое полотно запроектировано с односкатным профилем с поперечным уклоном 20% с монолитными тротуарными плитами.

Отвод воды с проезжей части и проходов осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов через водостоки. Кроме того, устраивается продольный и поперечный дренаж с отводом воды из продольного дренажа через дренажные патрубки.

Барьерное ограждение устраивается из оцинкованного металла в соответствии с требованиями СТБ 1300-2014.

В высотном положении продольный профиль мостового перехода изменений не требует. Границы работ по подходам принимаются минимально-необходимыми.

Для проведения реконструкции движение по путепроводу закрывается. Объезд предполагается осуществлять по улицам н.п.Ходосы. Общая длина объезда составит 1,901 км. Улицы объезда асфальтированы, и имеют ширину покрытия 6 м. На переезде через железную дорогу установлен светофор.

При реконструкции мостового сооружения предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций.

Обоснованием инвестиций предусматривается устройство Системы управления содержанием автомобильной дороги и обеспечения безопасности дорожного движения.

Реконструкция путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 позволит обеспечить достижение следующих основных целей:

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

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2014, СТБ 1140-2013, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2008.

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

#### **3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности**

Планируемый к реконструкции путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) расположен в Мстиславском районе Могилевской области.

Взам. инв. №							Лист	
Подпись и дата							089-18-ОИ-ОВОС	18
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



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

Почвенно-растительный слой вскрыт скважинами с поверхности, мощность – 0,2 м. Поозерский горизонт Лессовидные отложения вскрыты всеми скважинами под почвенно-растительным слоем, представлены супесями и суглинками. Сожский горизонт Моренные отложения вскрыты всеми скважинами под лессовидными отложениями на глубине 7,2-10,0 м от дневной поверхности, представлены супесями и суглинками.

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси. Оршанский ГГБ является частью Московского мегабассейна подземных вод. В геолого-структурном отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской синтеклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м.

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

Гидрогеологические условия в районе проведения работ: в период проведения полевых работ (декабрь 2018 г.) скважинами №19 и №20 вскрыты подземные воды с глубины 19,6 м и 17,4 м от дневной поверхности соответственно. Они обладают напором из-под глинистых грунтов. В скважине №19 уровень установления вод 13,4 м от дневной поверхности, в скважине №20 – 10,6 м от дневной поверхности.

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

Согласно письму Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» проектирование и строительство объекта находится вне границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны действующих артскважин (№30689/77 и №5075/6976, принадлежащих ОАО «Мстиславский РАПТС»).

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции объекта относится к II – Верхнеднепровскому гидрологическому району, бассейну реки Сож (густота речной сети составляет 0,38 км/км<sup>2</sup>). Район реконструкции путепровода расположен в междуречье Черной Натопы и Белой Натопы – левого притока р.Черная Натопы. Гидрография района планируемой деятельности представлена сетью каналов осушительной мелиорации.

Путепровод через железную дорогу находится вне прибрежных полос и водоохранных зон водных объектов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 1420 м от путепровода. Естественные озера в районе планируемой деятельности отсутствуют. Имеющиеся на исследуемой территории водоемы являются прудами и прудами-копанями.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 приурочена к Северной (Прибалтийской) почвенной провинции, крайней восточной части Северо-восточного почвенно-климатического округа и относится к Оршанско-Горецко-Мстиславскому району дерново-подзолистых, часто эродированных пылевато-суглинистых почв.

Почвообразующими породами являются лессовые карбонатные суглинки. Мощность лессовых отложений сильно колеблется в зависимости от абсолютной высоты местности. Наибольшая мощность их отмечена в районе Мстиславля – 12 м.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 20

Распаханность территории превышает 50%. Степень эродированности и дефляции почв района размещения объекта очень сильная – доля эродированных и дефлированных почв составляет более 20% от площади сельскохозяйственных земель.

В районе планируемой деятельности выделяются следующие типы почв: автоморфные дерново-подзолистые местами эродированные на мощных лессах и лессоподобных суглинках; полугидроморфные дерновые глееватые и глеевые на суглинках, супесях и песках.

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

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, район размещения реконструируемого объекта относится к подзоне бореальных ландшафтов, Восточно-белорусской провинции вторичноморенных и лёссовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах, и расположен практически на юго-западной границе Горецко-Мстиславского волнисто-увалисто-западного лёссового ландшафтного района с еловыми лесами. Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к лёссовым ландшафтам с широколиственно-еловыми и мелколиственными лесами на дерново-палево-подзолистых почвах, преимущественно распаханных.

Ввиду длительного и масштабного антропогенного освоения исходные природные ландшафты в регионе планируемой деятельности приобрели черты природно-антропогенных комплексов, формирование которых стало результатом целенаправленного использования ресурсов природного ландшафта в конкретных видах хозяйственной деятельности, в данном случае сельскохозяйственной деятельности. Оно сопровождается механическим, химическим, физическим, агротехническим видами воздействий. В соответствии с классификацией природно-антропогенных ландшафтов изучаемая территория относится к подклассу пахотных ландшафтов, виду пахотных лёссовых ландшафтов.

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий, специалистами Государственного предприятия «Белгипродор», прошедшими специальную подготовку и имеющими соответствующие свидетельства и квалификационные аттестаты государственного образца, выполнено натурное обследование территории размещения реконструируемого путепровода.

Путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 функционирует с 1969 года. Прилегающая к объекту территория испытала значительную трансформацию – функционируют автомобильная и железная дороги, справа от автодороги Р-73 находится населенный пункт Ходосы, слева – сельскохозяйственные земли ОАО «Мстиславский райагропромтехснаб» и часть населенного пункта, что негативно отразилось на флористическом и фаунистическом разнообразии.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письму ГЛХУ «Горецкий лесхоз» в районе размещения путепровода и в радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Естественная растительность района размещения объекта относится к Сожскому району Оршанско-Могилевского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Естественная растительность района реконструкции мостового сооружения полностью трансформирована: здесь расположены населенный пункт Ходосы, хозяйственные земли, имеются лишь небольшие участки лесных земель ГЛХУ «Горецкий лесхоз» (Ходосовское лесничество) площадью 5,4 га и 3,8 га с искусственными посадками.

Взам. инв. №							Лист 21
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							089-18-ОИ-ОВОС
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	

Вдоль железной дороги с левой стороны от путепровода древесно-кустарниковая растительность представлена искусственными многорядными посадками липы мелколистной. Вблизи реконструируемого путепровода были отмечены инвазивные виды растений – клен ясенелистный и робиния лжеакация.

У подошвы насыпи автомобильной дороги и на откосах отмечается древесно-кустарниковая растительность, представленная малоценными быстрорастущими породами деревьев.

Травянистая растительность в полосе отвода автомобильной дороги Р-73 представлена видами, характерными для суходольных лугов, со значительным участием рудеральных видов растений. На исследуемой территории отмечаются участки произрастания инвазивного вида – золотарника канадского.

На участках лесного фонда отмечена луговая растительность, имеющая полуестественный характер.

На сельскохозяйственных полях в районе реконструкции путепровода отмечается сеgetальная растительность.

Селитебный тип растительности на исследуемой территории присутствует в населенном пункте Ходосы, и представлен газонными, цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками.

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

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

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

Батрахо- и герпетофауна района размещения проектируемого объекта представлена банальными видами, широко встречающимися как на территории Могилевской области, так и на территории республики.

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 (искусственные пруды, места с весенним избыточным увлажнением, где образуются временные водоемы и др.). В районе планируемой деятельности указанные места 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.

Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции сооружения довольно высокое.

Реконструируемый путепровод расположен в непосредственной близости от а/г Ходосы, где в составе орнитофауны в основном присутствуют виды птиц, относящиеся к синантропному экологическому комплексу. На сельскохозяйственных полях в окрестностях а/г Ходосы встречаются виды птиц, характерные для открытых ландшафтов.

Местообитаниями птиц лесного и древесно-кустарникового экологических комплексов на исследуемой территории являются участки лесных земель справа от автомобильной дороги Р-73, а также древесно-кустарниковая растительность, произрастающая вдоль железной и автомобильной дорог.

Согласно карте-схеме Учреждения «Мстиславльская РОС» РГОО «БООР» в лесном массиве к северо-востоку от объекта реконструкции имеется участок тетеревиных токов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					089-18-ОИ-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Расстояние от реконструируемого путепровода до особо защитного участка вокруг токов составляет более 1,5 км.

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

Териофауна в районе планируемой деятельности характеризуется невысоким видовым разнообразием, так как территория подверглась интенсивной антропогенной трансформации в результате интенсивной эксплуатации экосистем – здесь расположен населенный пункт, проходят железная и автомобильная дороги.

В сложившихся условиях наибольшим количеством видов представлены Грызуны, из которых *синантропные виды обитают в районе а.г.Ходосы. Многочисленны и представители отряда Насекомоядных.*

В ходе натурных исследований территории следов обитания копытных, представляющих основную опасность для дорожного движения, в районе планируемой деятельности не отмечено.

Район размещения объекта относится к охотничьим угодьям Учреждения «Мстиславская районная организационная структура» РГОО «БООР», к охотхозяйственной зоне тренировки (натаски, нагонки), испытаний и соревнований охотничьих собак и иных животных, используемых для охоты.

По информации Мстиславской РОС РГОО БООР и УГАИ УВД Могилевского облисполкома факты гибели диких животных на участке размещения объекта в пределах 2 км до и после объекта отсутствуют. Пути миграции диких животных на испрашиваемой территории отсутствуют.

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси в районе планируемой деятельности отсутствуют миграционные коридоры копытных и ядра (концентрации копытных).

Сложившиеся в районе реконструкции путепровода условия – высокая насыпь автодороги, расположение населенного пункта, наличие железной дороги – создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

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

Согласно информации ГЛХУ «Горецкий лесхоз» на территории размещения объекта и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта) зарегистрированные места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

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

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

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

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, составляет 1,24, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

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

										089-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						23

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.

На территории бассейна р.Днепр, к которому приурочен район реконструкции объекта, качество подземных вод в рамках НСМОС изучается на 22 гидрогеологических постах. В 2020 году качество подземных вод (макрокомпоненты), в основном соответствовало установленным гигиеническим нормативам безопасности воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. Грунтовые воды бассейна в основном гидрокарбонатные кальциевые.

Следует отметить, что в грунтовых водах выявлено превышение по цветности в 5,61 раза, мутности в 5,07 раза и окисляемости перманганатной в 1,6 раза.

Артезианские воды бассейна р. Днепр, в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые воды.

Качество артезианских вод в основном соответствовало гигиеническим нормативам безопасности воды. Исключение составляют выявленные превышения предельно допустимых концентраций по окиси кремния в 1,1-1,87 раза и по мутности в 1,8-63,6 раза.

Согласно письму Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» проектирование и строительство путепровода находится вне границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны действующих артскважин.

### 3.3 Природоохранные и иные ограничения

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

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

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

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-3, с целью недопущения случаев разрушения возможно имеющихся археологических объектов, необходимо получить заключение ГНУ «Институт истории НАН Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой хозяйственной деятельности. В случае подтверждения необходимости научно-археологических исследований, затраты на их проведение должны быть включены в сводную смету.

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

Согласно информации Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» зоны планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения отсутствуют.

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

### 3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 находится на территории Мстиславского района Могилевской области.

Мстиславский район расположен в северо-восточной части Могилевской области, площадь района составляет порядка 1,3 тыс.км<sup>2</sup>. В состав района входит 1 город и 157 сельских населенных пунктов. Районный центр – город Мстиславль. Административно район делится на 8 сельских советов.

Ведущей отраслью народнохозяйственного комплекса района является сельское хозяйство. Район специализируется на выращивании зерновых, зернобобовых и кормовых культур, льна. Животноводство также получило развитие в агропромышленном комплексе района, многие сельскохозяйственные организации занимаются разведением крупного рогатого скота, свиней.

Промышленность представлена в основном предприятиями пищевой промышленности.

Мстиславский район пересекает железная дорога линии Орша – Кричев, проходят республиканские автомобильные дороги: Р-15 Кричев-Орша-Лепель; Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово); Р-96 Могилев-Рясна-Мстиславль. Также по территории района проходит нефтепровод Унеча (Россия) – Полоцк.

В зону непосредственного тяготения путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 входит 17 населенных пунктов с общей численностью проживающего населения 2 588 человек. Численность трудоспособного населения составляет 1 386 человек, 1 054 человека из которых заняты в различных отраслях экономики. В зоне тяготения функционирует битумная база ДРСУ-174. В зоне тяготения отсутствуют садоводческие товарищества.

В районе размещения объекта вплотную к автомобильной дороге Р-73 находится агрогородок Ходосы – центр Ходосовского сельсовета.

На территории сельсовета расположены сельскохозяйственные предприятия, учреждения образования. В агрогородке Ходосы, кроме вышеуказанных учреждений образования, действует Дом культуры, библиотека, филиал школы искусств, центр физкультурно-оздоровительной работы. На территории Ходосовского сельского совета работают магазины отделение связи, комплексный приемный пункт, отделение Беларусбанка, Ходосовская амбулатория врача общей практики, расположены склады Мстиславского райпо, автозаправочная станция, Ходосовское лесничество, участок Мстиславского УКПП «Жилкомхоз», участок УКПП «Водоканал».

Вплотную к границе агрогородка Ходосы проходит республиканская автодорога Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) и железнодорожная линия Орша – Унеча Белорусской железной дороги.

Движение на период реконструкции путепровода на участке его размещения закрывается. Объезд предполагается осуществлять по улицам населенного пункта Ходосы. Общая длина объезда составит 1,901 км. Реконструкция путепровода не окажет значительного негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов и условия проживания населения а.г.Ходосы.

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 Могилевской области отражает ситуацию, характерную для всей республики. Демографические тенденции приобретают негативный характер и вызваны разнообразными факторами социального и экономического характера. Численность населения

Взам. инв. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС

постепенно сокращается, в основном, за счет уменьшения численности сельского населения, и по данным Главного статистического управления Могилевской области на начало 2021 г. составила 1 014,8 тысяч человек. В разрезе областей республики, Могилевская область по численности населения находится на последнем месте.

Демографическая ситуация в Мстиславском районе остается напряженной – численность населения, как городского, так и сельского, неуклонно сокращается. Показатель естественной убыли населения в Мстиславском районе один из самых высоких в Могилевской области.

Наиболее опасными демографическими угрозами в сельской местности являются: интенсивная депопуляция; относительно невысокая продолжительность жизни, что следует расценивать как снижение жизнеспособности населения региона; деформация половозрастной структуры сельского населения; высокий коэффициент старения населения, означающий деформацию возрастной структуры населения.

Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой Могилевской области. В Мстиславском районе на протяжении последних лет сальдо миграции остается отрицательным.

Показатель заболеваемости по обращаемости всех групп населения Могилевской области в 2019 году ниже показателя 2018 года на 3%, ниже среднереспубликанского уровня. Многолетняя динамика показателя за период 2010-2019 гг. характеризуется умеренной тенденцией к снижению (-4%).

В структуре патологии взрослого населения лидируют сердечно-сосудистые заболевания, болезни органов дыхания, обменные нарушения.

Показатель общей заболеваемости населения Могилевской области в 2019 году по области увеличился по сравнению с 2018 годом на 0,4%, но регистрируется ниже среднереспубликанского уровня. Изменение динамики показателя практически отсутствует (среднегодовой темп снижения 0,4%).

Структуру общей заболеваемости населения региона определяют болезни органов дыхания, болезни системы кровообращения, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ. В структуре первичной заболеваемости населения ведущие места принадлежат болезням органов дыхания, травмам и отравлениям, инфекционным и паразитарным болезням.

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

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), 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;

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

- загрязнение пылью и продуктами износа дорожного покрытия и автомобильных шин при движении автотранспорта;
- акустическое воздействие;
- влияние на растительный и животный мир и т.д.

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

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

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

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

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

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

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого объекта на основании расчетных данных ожидаемых выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4 Фирма «Интеграл»).

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

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

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 определены стоимостные показатели воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов, их оценка производилась согласно Изменениям №1-3 к ТКП 17.08-03-2006. По результатам определения выявлено, что оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 0,007 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для III категории дороги, составляющую 0,105 руб./авт.км.

Объект планируемой реконструкции находится в зоне влияния железной дороги.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 27

Ближайший объект с нормируемыми уровнями шума – жилой дом №13 по переулку Мстиславский а.г.Ходосы – расположен на расстоянии более 180 м от реконструируемого путепровода. В соответствии с требованиями п.4.15 СН 3.03.04-2019 расстояние от оси дороги III категории до границ жилой застройки должно составлять не менее 120 м.

Согласно информации Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №1978 от 05.12.2019, Приложение А) зоны планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения отсутствуют.

Планируемая реконструкция сооружения, функционирующего с 1969 года, не повлечет за собой изменения акустической обстановки на прилегающей к объекту территории. Устройство дорожной одежды капитального типа; обеспечение рационального поперечного профиля и оптимального режима движения транспортных средств направлено на снижение уровня шума в источнике его возникновения.

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

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автодороги Р-73 на геологическую среду являются следующие виды работ: собственно реконструкция объекта; работы по устройству земляного полотна на подходах к мостовому сооружению; устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства; разработка карьеров (в случае обоснованной необходимости).

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

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

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

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

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

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

Объект расположен в полосе постоянного отвода автомобильной дороги Р-73 (земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями).

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы будет являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода для реконструкции путепровода и подходов к нему, а также для устройства и переустройства инженерных коммуникаций, устройство рабочих и строительных площадок и 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.

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

									089-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					28

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

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

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

Реконструируемый путепровод расположен вне границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов, а также за пределами зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

Так как в соответствии с требованиями статьи 46 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности не прогнозируется.

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных, показал, что в пределах проведения планируемых строительных работ места произрастания (обитания) видов дикорастущих растений (животных), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории, отсутствуют.

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

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

При проведении подготовительных работ по реконструкции мостового сооружения и подходов к нему планируются работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней. В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

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

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

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

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

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

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

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

											089-18-ОИ-ОВОС	Лист
												29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Следов обитания копытных, представляющих основную опасность для дорожного движения, в районе планируемой деятельности не выявлено.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, в районе планируемой деятельности по реконструкции путепровода отсутствуют миграционные коридоры копытных и ядра (концентрации копытных).

Высокая насыпь автодороги в районе размещения путепровода, наличие в непосредственной близости населенного пункта и железной дороги – создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

По информации Мстиславской РОС РГОО БООР и УГАИ УВД Могилевского облисполкома факты гибели диких животных на участке размещения объекта и в пределах 2 км от объекта отсутствуют. Пути миграции диких животных на испрашиваемой территории отсутствуют.

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

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

Согласно статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З, система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

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

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

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

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

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

Планируемая деятельность по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 окажет положительное влияние на социальную среду и повысит безопасность дорожного движения, а именно:

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

Реконструкция путепровода позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автомобильной дороге Р-73.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Улучшение транспортных и эксплуатационных параметров объекта повлияет на такие аспекты социально-экономического развития, как производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства, инвестиционная привлекательность региона и жизненный уровень населения.

С улучшением транспортно-эксплуатационных показателей объекта увеличится объем грузоперевозок. Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

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

Движение на период реконструкции путепровода на участке его размещения закрывается. Обездвиживание предполагается осуществлять по улицам населенного пункта Ходосы. Общая длина объезда составит 1,901 км. Реконструкция путепровода не окажет значительного негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов и условия проживания населения а.г.Ходосы.

В результате проведенной оценка значимости воздействия на окружающую среду показано, что реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1969 года, расположен на территории с сильной антропогенной нагрузкой. Воздействие на ландшафты целесообразно рассматривать в рамках природно-техногенных ландшафтов, являющихся техногенными модификациями природных территориальных комплексов, сформировавшимися в результате хозяйственной деятельности человека.

Планируемые решения по реконструкции существующего объекта без изменения планового и высотного положения сооружения не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории.

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

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

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух предложен ряд природоохранных мероприятий: технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА; все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них; оборудование должно содержаться в чистоте; при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов; 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

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

											089-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата							31

должна предусматривать использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух; качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать ТНПА.

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

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

С целью снижения воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы, отвод земель должен быть принят в минимальных размерах.

Все 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».

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

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

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

*Рекомендации по минимизации воздействия на объекты растительного мира*

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

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

В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-3 экономический механизм охраны, защиты и воспроизводства лесов, рационального (устойчивого) использования лесных ресурсов включает возмещение потерь лесохозяйственного производства и убытков, вызванных (причиненных) изъятием земельных участков из земель лесного фонда для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства.

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

Согласно ст. 38 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 №205-3 «О растительном мире», в случае удаления объектов растительного мира, входящих в состав лесного фонда, компенсационные мероприятия не осуществляются.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

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

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

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:

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

Для контроля за воздействием объекта реконструкции на окружающую среду предложено организовать локальный мониторинг.

## Вывод

В соответствии с Государственной программой «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 09.04.2021 №212, предусмотрена разработка предпроектной и проектной документации по реконструкции путепровода через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190, а в случае наличия финансовых средств его реконструкция.

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

																				Лист	
																					34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по реконструкции объекта выполнена в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

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

- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта планируемой реконструкции не превышают установленные гигиенические и экологические нормативы. Соблюдение ПДК обеспечено с учетом эффектов суммации загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе;
- суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени;
- в соответствии с результатами расчета рассеивания выбросов установлено, что превышений ПДК в приземном слое атмосферы в районе реконструкции объекта не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации;
- места обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, на участке размещения объекта отсутствуют;
- на территории размещения объекта источники водоснабжения, зоны рекреации, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют;
- в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения;
- объекты наследия (недвижимые историко-культурные ценности), которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.05.2007 №578 придан статус историко-культурной ценности, в радиусе 2-х км от реконструируемого мостового сооружения отсутствуют;
- функционирование объекта не повлияет на сложившуюся акустическую ситуацию на прилегающей территории;
- планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды;
- реконструкция существующего сооружения не приведет к изменению климата, рельефа, грунтов, трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта;
- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;
- потенциальный риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемой реконструкцией и последующей эксплуатацией объекта оценивается как минимальный (приемлемый);
- потенциальное влияние на флору изучаемой территории допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира будет принято обоснованно, в строгом соответствии с требованиями НПА, в минимально возможном объеме;
- реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

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

В результате проведения ОВОС разработаны условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
089-18-ОИ-ОВОС						Лист
						35

ресурсов и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья населения.

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

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.									089-18-ОИ-ОВОС	Лист
						Изм.	Кол.уч.	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»;
- Кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З «Водный кодекс Республики Беларусь»;
- Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 №425-З «Кодекс Республики Беларусь о земле»;
- Кодекс Республики Беларусь от 14.07.2008 №406-З «Кодекс Республики Беларусь о недрах»;
- Кодекс Республики Беларусь от 20.07.2016 №413-З «Кодекс Республики Беларусь о культуре»;
- Кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З «Лесной кодекс Республики Беларусь»;
- ЭкоНИП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;
- Конвенция ООН «О биологическом разнообразии» (заключена в г.Рио-де-Жанейро 05.06.1992, вступила в силу для Республики Беларусь 29.12.1993);
- Картахенский протокол ООН от 29.01.2000 «По биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии»;
- Конвенция ООН «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (заключена в г.Орхус 25.06.1998, вступила в силу для Республики Беларусь 30.10.2001);
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47);

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

– Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 09.06.2014 №26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь».

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

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

Государственная экологическая экспертиза проводится в целях установления соответствия или несоответствия проектной или иной документации по планируемой деятельности требованиям законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов.

## 1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

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

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

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

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

Целями проведения оценки воздействия являются:

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

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

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

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

Результатами оценки воздействия являются:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
									38

- основные выводы о характере и масштабах возможного воздействия на окружающую среду, альтернативных вариантах размещения и (или) реализации планируемой деятельности;
- описание возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями и оценка их значимости;
- описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;
- обоснование выбора приоритетного места размещения объекта, наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности, а также отказа от ее реализации (нулевая альтернатива);
- условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

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

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

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

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

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

							089-18-ОИ-ОВОС	Лист
								39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата			

## 2 Общая характеристика планируемой деятельности

### 2.1 Заказчик планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Могилевавтодор» (РУП «Могилевавтодор») – 212030 г.Могилев, ул.Первомайская, 18, тел. 8 (0222) 63 18 27.

### 2.2 Описание существующего путепровода

Путепровод через железную дорогу расположен на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) в Мстиславском районе Могилевской области, в непосредственной близости от границ н.п.Ходосы. Путепровод пересекает однопутную электрифицированную железную дорогу. Угол пересечения – 90°

Общий вид путепровода через железную дорогу с правой и левой сторон приведен на рисунках 1 и 2 соответственно.



Рисунок 1



Рисунок 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Автомобильная дорога Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) на подходе к путепроводу относится к дорогам III категории, имеет 2 полосы движения с асфальтобетонным покрытием.

По автодороге Р-73 осуществляется движение грузового и легкового автотранспорта, а также пригородного и маршрутного сообщения.

Путепровод построен в 1969 году и находится на балансе РУП «Могилевавтодор» (ДЭУ-79, г.Мстиславль).

Существующее сооружение – средний автодорожный железобетонный путепровод с балочными разрезными пролетными строениями из диафрагменных балок с каркасным армированием на столбчатых промежуточных опорах.

Схема путепровода – 3×14,06 м.

Длина существующего путепровода – 42,4 м.

Габарит – Г-7,0+0,7 м.

Грузоподъемность:

а) проектная – Н-30;

б) по данным технического отчета №2332.7/2008 государственного предприятия «БелдорНИИ» по результатам перерасчета грузоподъемности пролетных строений – А15, НК-93.

Подмостовой габарит достаточен для обеспечения нормативного габарита согласно ГОСТ 9238-2013 «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений» с запасом 200 мм на подъемку пути. Ширина отверстия в пролете 2 позволяет в перспективе устроить второй путь железной дороги с любой из сторон от существующего.

Опоры (рисунок 3)

Крайние опоры №1, №4 – железобетонные сборно-монолитные свайные двухрядные с монолитной шкафной стенкой. В каждом ряду 5 свай сечением 30×35 см. Длина насадки составляет 9 м, высота – 0,4 м, ширина – 0,9 м.

Промежуточные опоры №2-3 – железобетонные сборно-монолитные двухстолбчатые на свайном основании. Длина монолитного ригеля составляет 8 м, сечение 1,2×1,0 м.



Рисунок 3

Пролетные строения

Пролетные строения №1-3 однотипные железобетонные балочные диафрагменные разрезные. Балки выполнены применительно к типовому проекту выпуск 56 Союздорпроекта,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 41

установлены с шагом 1,4 м. Полная длина балок 14,06 м, высота балок 0,85 м. Балки армированы каркасной арматурой периодического профиля диаметром 32 мм и диаметром 16 мм. Класс бетона по прочности В22,5. Объединение балок в поперечном направлении выполнено с помощью диафрагм со сварными стыками. В поперечном направлении установлено 6 балок.

Фрагмент балок №№1-3 пролетного строения №1 у опоры №2 путепровода показан на рисунке 4, фрагмент балок №№1-3 пролетного строения №3 у опоры №3 – на рисунке 5.



Рисунок 4



Рисунок 5

Подходы к путепроводу (рисунок 6)

Подходы к путепроводу в пределах 250 м: визуально в плане имеется кривая за мостовым сооружением. Высота насыпи до 7 м. Откосы одернованы. Ширина земляного полотна от 11 м до 13 м, проезжей части от 7 м до 10 м. Водоотвод с проезжей части обеспечен. На подходах к путепроводу установлено металлическое барьерное ограждение высотой 0,63-0,75 м.



Рисунок 6

Мостовое полотно (рисунок 7)

Тип покрытия ездового полотна – асфальтобетон. Конструкция ездового полотна не проверялась. Общая средняя толщина ездового полотна по данным нивелировки составила 26 см, по результатам статистической обработки результатов нивелировки с учетом коэффициента надежности – 30 см.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 42



Рисунок 7

Водоотвод с ездого полотна осуществляется за счет двустороннего поперечного уклона в сторону водоотводных трубок. Поперечный уклон на мостовом полотне составляет 10-32‰, профиль покрытия двускатный. Способ придания поперечного уклона – сточный треугольник. Продольный уклон на мосту – 2-10‰.

Тротуары монолитные железобетонные, ширина проходной части – 0,75 м. Водоотвод с тротуаров осуществляется в сторону водоотводных трубок за счет поперечного уклона.

Ограждение ездого полотна стальное на стальных стойках с консолями-амортизаторами, высотой 0,76-0,77 м. К стойкам приварена перильная часть высотой 0,3 м.

Над крайними и промежуточными опорами устроены щебеночно-мастичные деформационные швы.

Тротуар с правой стороны с подхода 2 путепровода и ограждение с левой стороны показаны на рисунке 8.



Рисунок 8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Коммуникации

На самой конструкции путепровода инженерные коммуникации отсутствуют.

С правой стороны, в 40 м от оси, параллельно дороге проходит кабель связи ВОЛС8 Кричевского КУ ЛТЦ. С правой стороны вдоль железной дороги (километраж на Кричев), в 5-6 м от рельса проходят кабели связи ВОЛС24 и ТЗПАШП7х4х1,2 Могилевской дистанции сигнализации и связи. С левой стороны, в 2 м от рельса кабель связи СБЗПУ 12х2 Могилевской дистанции сигнализации и связи. Под путепроводом, также слева проходят два электрических кабеля высокого напряжения ЭЧ-5, БЖД. Также под путепроводом, посреди последнего пролета проходит один воздушный провод – волновод, БЖД. К конструкции путепровода он не закреплен. В 298 м от конца путепровода автодорогу Р-73 пересекает Вл№502 10кВ.

### 2.3 Целесообразность реконструкции объекта

Последнее обследование искусственного сооружения выполнено Белорусским дорожным научно-исследовательским институтом «БелдорНИИ» в 2015 году.

При обследовании выявлен ряд существенных дефектов путепровода, снижающих грузоподъемность и долговечность мостового сооружения, а также дефекты, снижающие безопасность движения автотранспорта и пешеходов по сооружению:

- разрушение бетона насадок, свай, щековых стенок крайних опор и ригелей, столбов промежуточных опор на глубину более 15 мм, с нарушением защитного слоя, оголением и коррозией арматуры;
- поверхностная, пластовая коррозия стальных элементов тангенциальных опорных частей, отсутствие защитного лакокрасочного покрытия;
- глубокие сколы, разрушение бетона балок и диафрагм (в зоне стыка) на глубину до 30 мм с оголением арматуры;
- шелушение, деструкция бетона на глубину до 15 мм, замокание пролетных строений стоками с мостового полотна, попадающими на поверхность бетона через поврежденные деформационные швы, гидроизоляцию.

В результате нивелировочных работ обнаружена излишняя толщина одежды ездового полотна, что снижает грузоподъемность сооружения.

Конструкции мостового полотна имеют также ряд достаточно серьезных дефектов, требующих их замены или ремонта (переустройства). К основным дефектам, влияющим на безопасность движения автотранспорта и пешеходов, являются:

- повреждение металлических элементов барьерного ограждения ездового полотна в результате механического воздействия;
- фактический габарит ездового полотна (Г-7 м) не соответствует требуемому габариту (Г-10 м) для дорог III категории.

Также имеются дефекты, влияющие на долговечность сооружения:

- разрушение асфальтобетонного покрытия у фасада путепровода с правой стороны, коррозия металлического листа, устроенного по фасаду балки в целях защиты полки балки от воздействия окружающей среды;
    - продольная трещина в асфальтобетонном покрытии в пролетах №1 - №2;
    - сетка трещин, деформации, разрушение поверхностного слоя асфальтобетона;
    - сетка трещин, просадки, выбоины в асфальтобетонном покрытии в зоне сопряжения со швом;
    - разрушение асфальтобетонного покрытия в зоне монолитного борта тротуара;
    - застой воды, грязь на локальных участках возле монолитного борта тротуара.
- Основные дефекты подходов к путепроводу:
- недостаточная высота барьерного ограждения на подходе №2 (hфакт<0,75 м);
  - разрушение асфальтобетонного покрытия на подходе №2 возле мостового полотна в районе тротуара у лестничного спуска;

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

								089-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				44

- деформации, сетка трещин, разрушение асфальтобетонного покрытия, разрушение поверхностной обработки.

**Вывод:** Путепровод подлежит полному переустройству. На решение о нецелесообразности использования существующих опор моста повлияли следующие факторы:

- достоверная информация по фундаментам моста (исполнительная документация, чертеж со штампом «К производству работ» с подписью главного инженера подрядной организации) отсутствует, фактическая грузоподъемность опор неизвестна;

- фактический срок эксплуатации сооружения составляет 50 лет – срок службы опор путепровода после реконструкции согласно п.5.2 СН 3.03.01 должен составлять не менее 100 лет.

#### 2.4 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

В рамках проведения ОВОС рассмотрены следующие альтернативы:

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

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

В рамках разработки «Проектной» альтернативы планируются следующие технические варианты реализации планируемой деятельности:

##### Вариант 1

Схема сооружения 12+18+12 м.

Статическая схема – трехпролетная неразрезная рама из тавровых балок индивидуальной проектировки применительно к типовому проекту серии 3.503-27.

Габарит путепровода – Г-10+2×0,75 м.

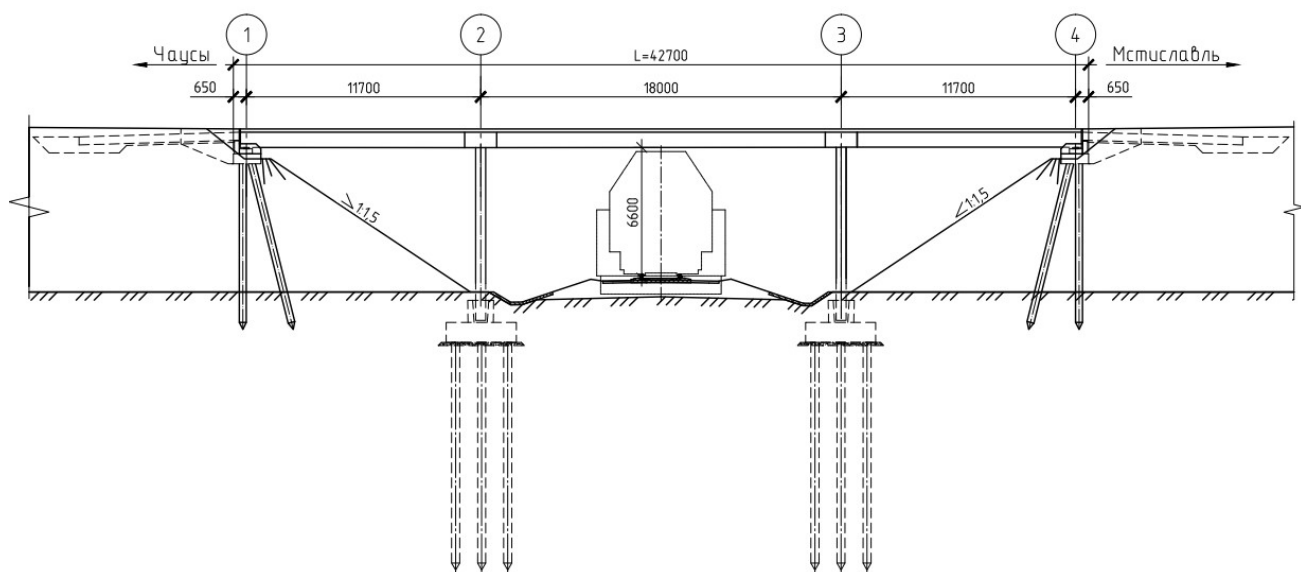
Длина путепровода – 42,7 м.

Крайние опоры – безростверковые двухрядные (козловые типа) на забивных сваях с монолитными железобетонными насадками и шкафными стенками.

Промежуточные опоры – стоечные железобетонные на свайном ростверке (3 ряда свай) с монолитными железобетонными ригелями, объединенными с пролетным строением. Сопражение - монолитное l=8 м.

Укрепление откосов конусов из ребристой вибропрессованной плитки.

Фасад и поперечный разрез путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 по варианту 1 приведены на рисунке 9.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 45

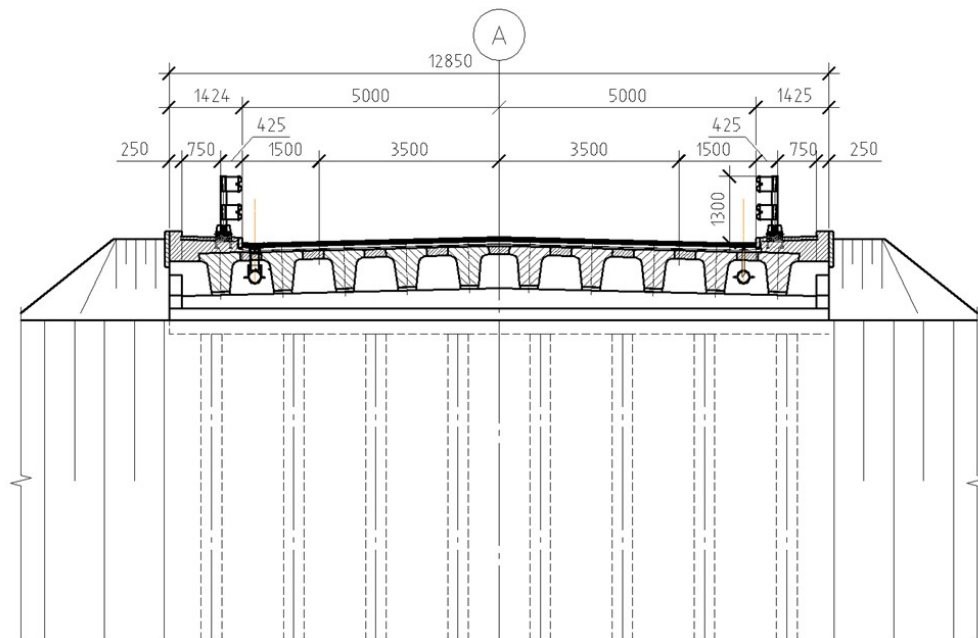


Рисунок 9

**Вариант 2**

Проектируемое сооружение – средний железобетонный балочный однопролетный путепровод.

Схема сооружения 1×18 м.

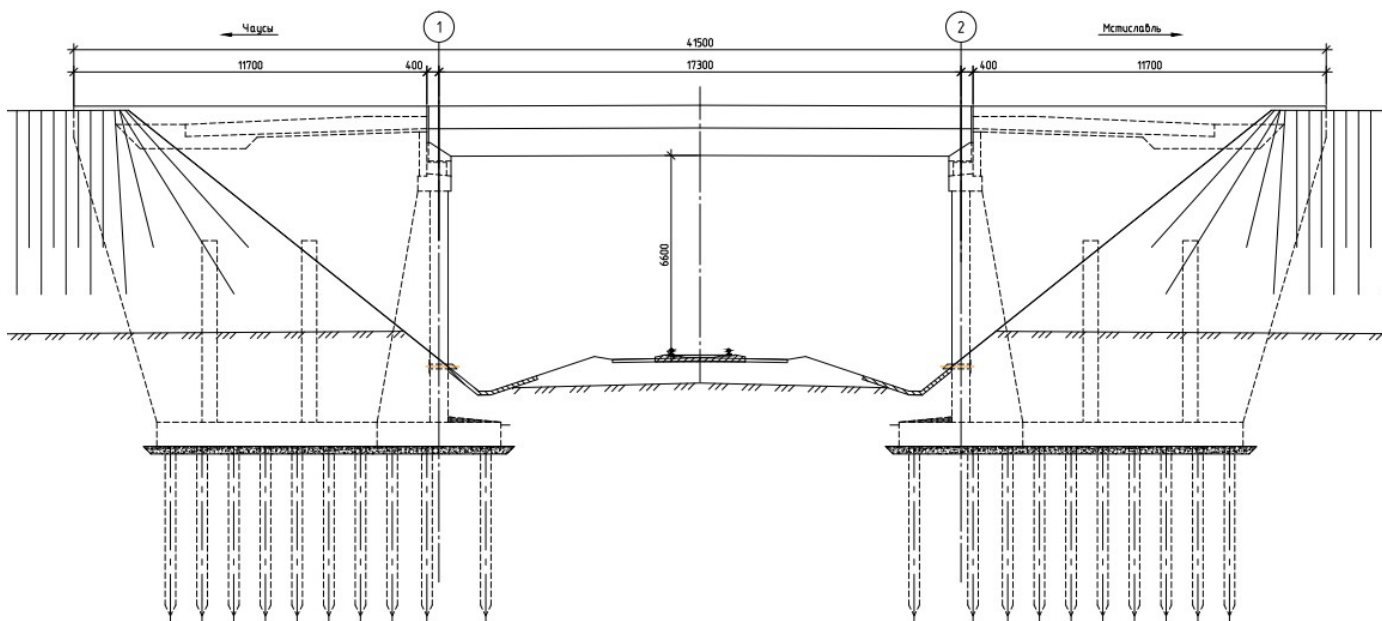
Габарит путепровода – Г-10+2х0,75 м.

Длина путепровода – 41,5 м.

Проектом предусматривается устройство пролетного строения балочного из железобетонных предварительно напряженных балок длиной 18 м на необсыпных устоях.

Опоры – железобетонные монолитные необсыпные устои на свайном ростверке.

Фасад и поперечный разрез путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 по варианту 2 приведены на рисунке 10.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

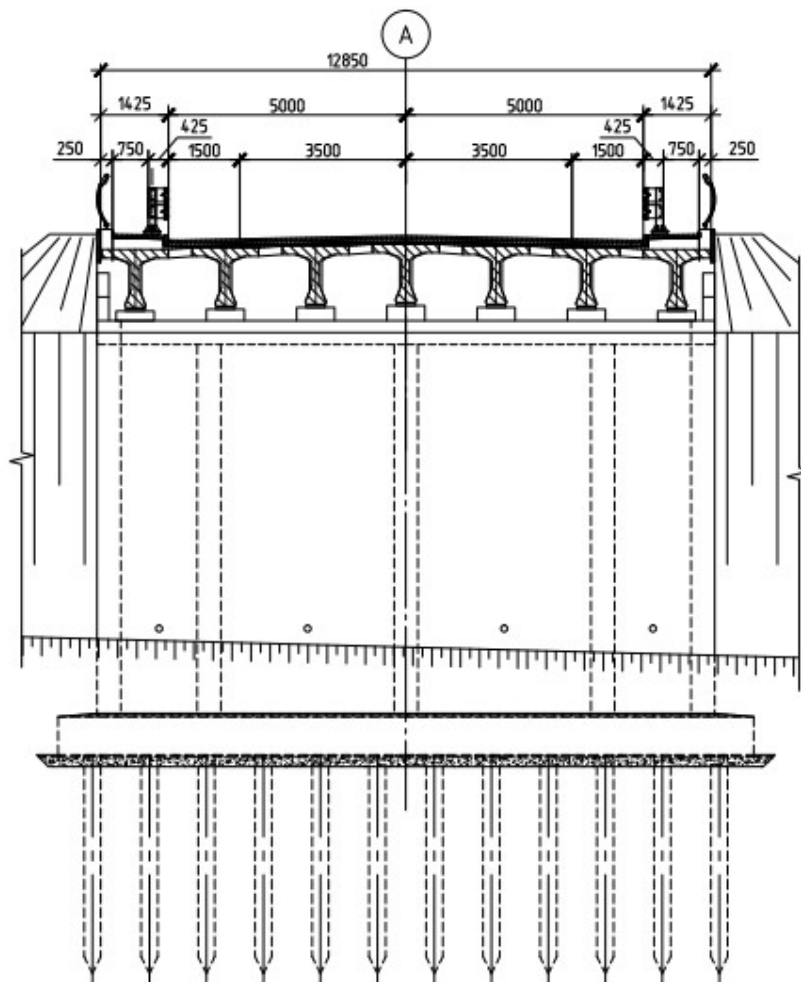


Рисунок 10

В соответствии с технико-экономическими показателями реконструкция путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) по **варианту 2** наиболее экономична и согласована с заказчиком РУП «Могилевавтодор».

Основные проектные решения, принятые по варианту 2 при разработке обоснования инвестиций в реконструкцию объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190», одобрены на заседании Секции проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций (протокол от 05.12.2019).

### 2.5 Общие данные по объекту

Обоснование инвестиций в реконструкцию путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) разрабатывается на основании задания РУП «Могилевавтодор» №11р/18, утвержденного Генеральным директором РУП «Могилевавтодор» и согласованного Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 15.10.2018.

Ситуационная схема размещения объекта представлена на рисунке 11.

В основу проектных решений положено техническое заключение по обследованию мостового сооружения Государственного предприятия «БелдорНИИ» 4445/2015 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

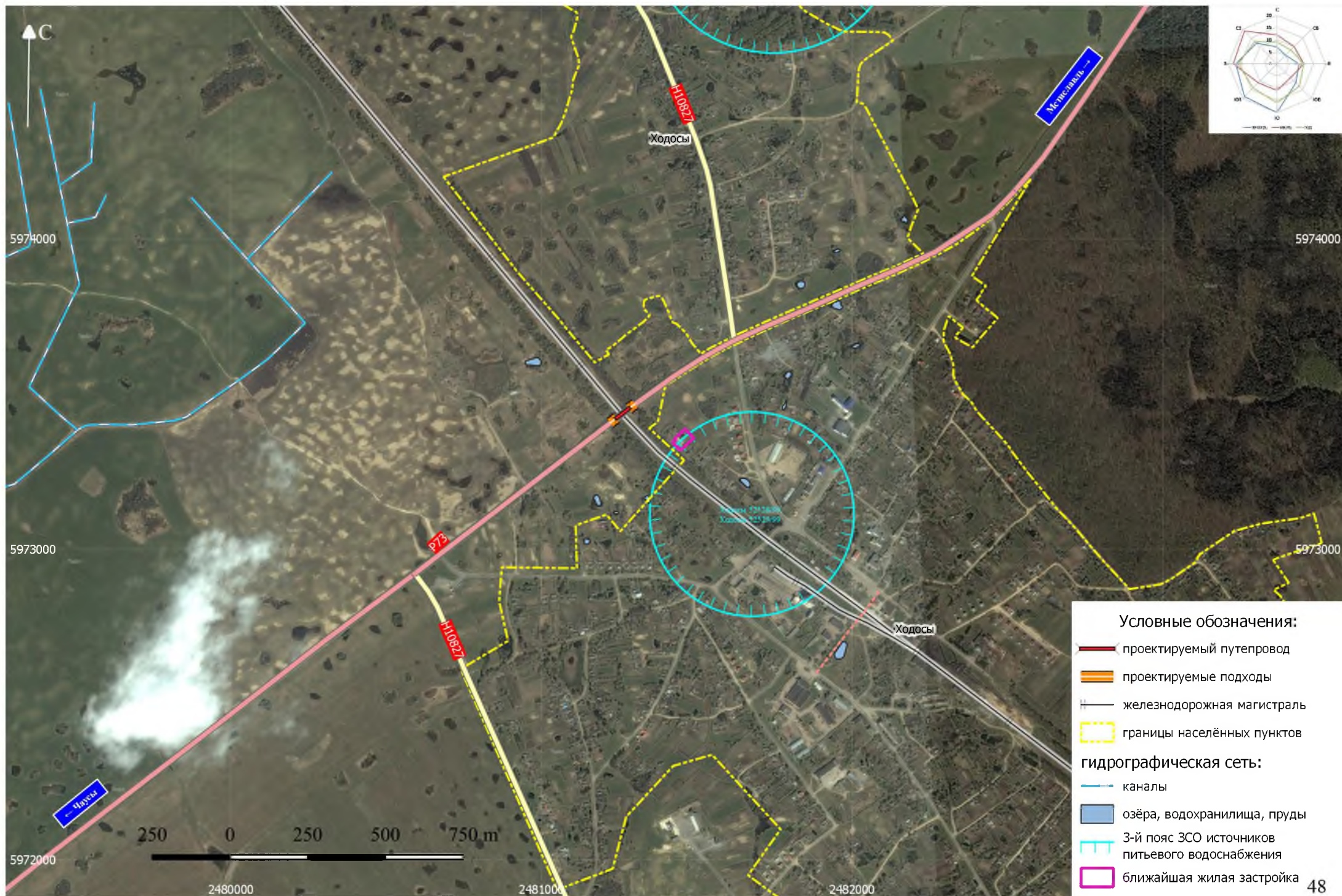
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

089-18-ОИ-ОВОС

Лист

47

# Ситуационная схема размещения объекта: «Путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»



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

Таблица 1

Наименование	Величина или количество	Примечание
Категория дороги	III	Задание на разработку обоснования инвестиций
Габарит проезжей части, м	10,0+2 × 0,75	СН 3.03.01-2019
Количество полос движения	2	СН 3.03.04-2019
Ширина полосы движения, м	3,5	СН 3.03.04-2019
Ширина полосы безопасности, м	1,5	СН 3.03.01-2019
Ширина служебных проходов, м	0,75	СН 3.03.01-2019
Расчетная нагрузка	A14, НК-112	СН 3.03.01-2019
Материал: опор пролетного строения	железобетон железобетон	СН 3.03.01-2019

По данным учета существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по объекту «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» составила 1 080 автомобилей в сутки, из них легковой транспорт составляет 54% общего потока, грузовой транспорт составляет 37% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 17%).

Расчетная перспективная интенсивность движения на двадцатилетнюю перспективу по путепроводу через железную дорогу составит 2 026 автомобилей в сутки.

Путепровод подлежит полному переустройству для обеспечения требуемых грузоподъемности, долговечности, пропускной способности и безопасности движения автотранспорта. Новый путепровод строится в существующем створе.

В высотном положении продольный профиль сооружения изменений не требует. Границы работ по подходам принимаются минимально-необходимыми.

Проектируемое мостовое сооружение – средний железобетонный балочный однопролетный путепровод.

*Габарит путепровода* назначается в соответствии с категорией автодороги в месте мостового перехода, запроектирован с 2-мя полосами движения шириной по 3,5 м, двумя полосами безопасности по 1,5 м, служебными проходами шириной 0,75 м и составляет Г-10,0+2×0,75 м.

*Схема путепровода* назначена с учетом обеспечения подмостового габарита и с учетом расположения существующих фундаментов опор, схема мостового сооружения – 1×18 м.

Пролетное строение – балочное из железобетонных предварительно напряженных балок длиной 18м на необсыпных устоях.

Опоры – железобетонные монолитные необсыпные устои на свайном ростверке.

*Длина путепровода* – 41,5 м.

*Грузоподъемность* по проекту – А14, НК-112.

Тип дорожной одежды – капитальный.

Вид покрытия проезжей части – асфальтобетон.

Мостовое полотно запроектировано с односкатным профилем с поперечным уклоном 20‰ с монолитными тротуарными плитами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							49

Конструкция мостового полотна:

- выравнивающий слой устраивается из бетона;
- гидроизоляция из наплавляемого материала в соответствии с ТКП 201-2016;
- защитный слой устраивается из бетона;
- покрытие из асфальтобетона по СТБ 1033-2016.

Отвод воды с проезжей части и проходов осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов через водостоки. Кроме того, устраивается продольный и поперечный дренаж с отводом воды из продольного дренажа через дренажные патрубки.

Барьерное ограждение устраивается из оцинкованного металла в соответствии с требованиями СТБ 1300-2014.

В высотном положении продольный профиль мостового перехода изменений не требует. Границы работ по подходам принимаются минимально-необходимыми (рисунок 12).

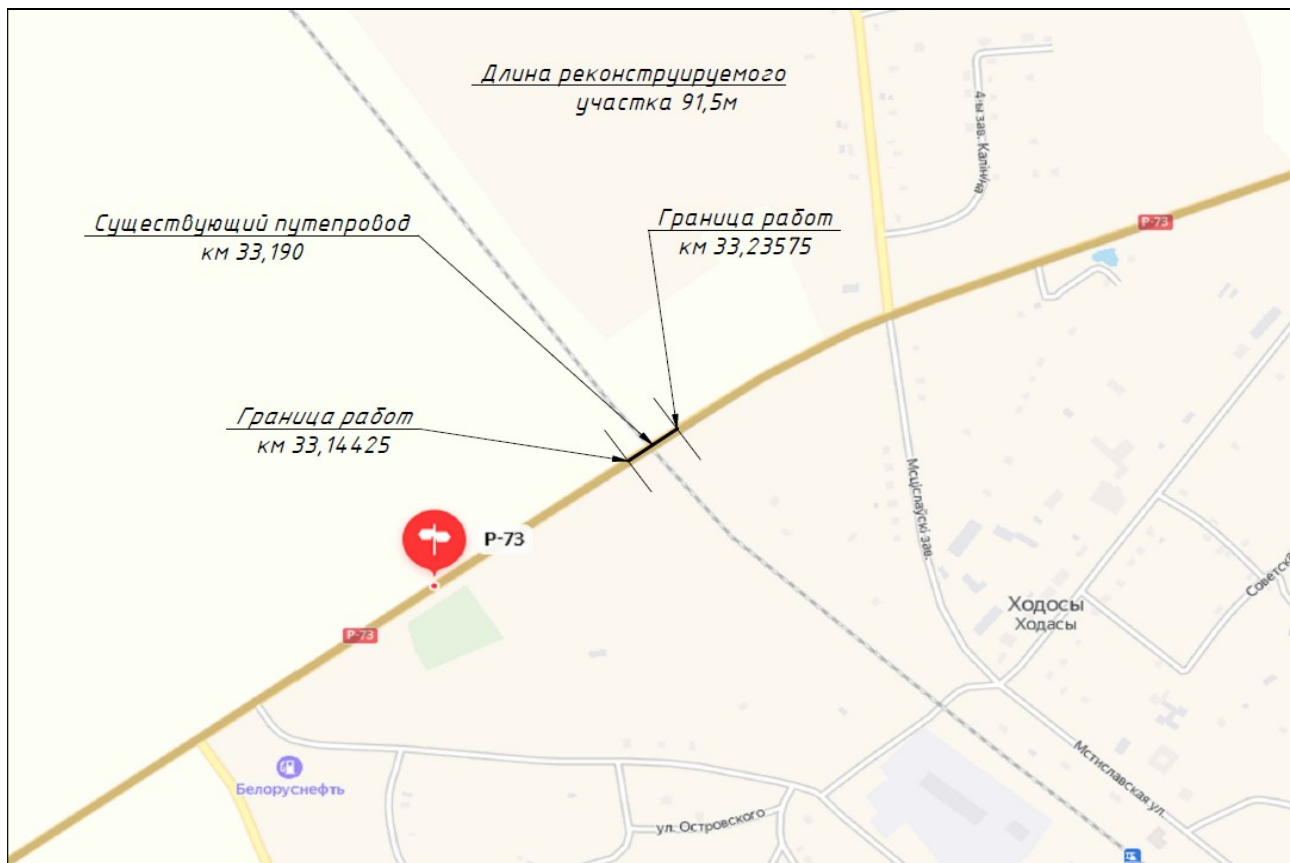


Рисунок 12

Для проведения реконструкции движение по путепроводу закрывается. Объезд предполагается осуществлять по улицам н.п.Ходосы. Общая длина объезда составит 1,901 км (рисунок 13).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 50

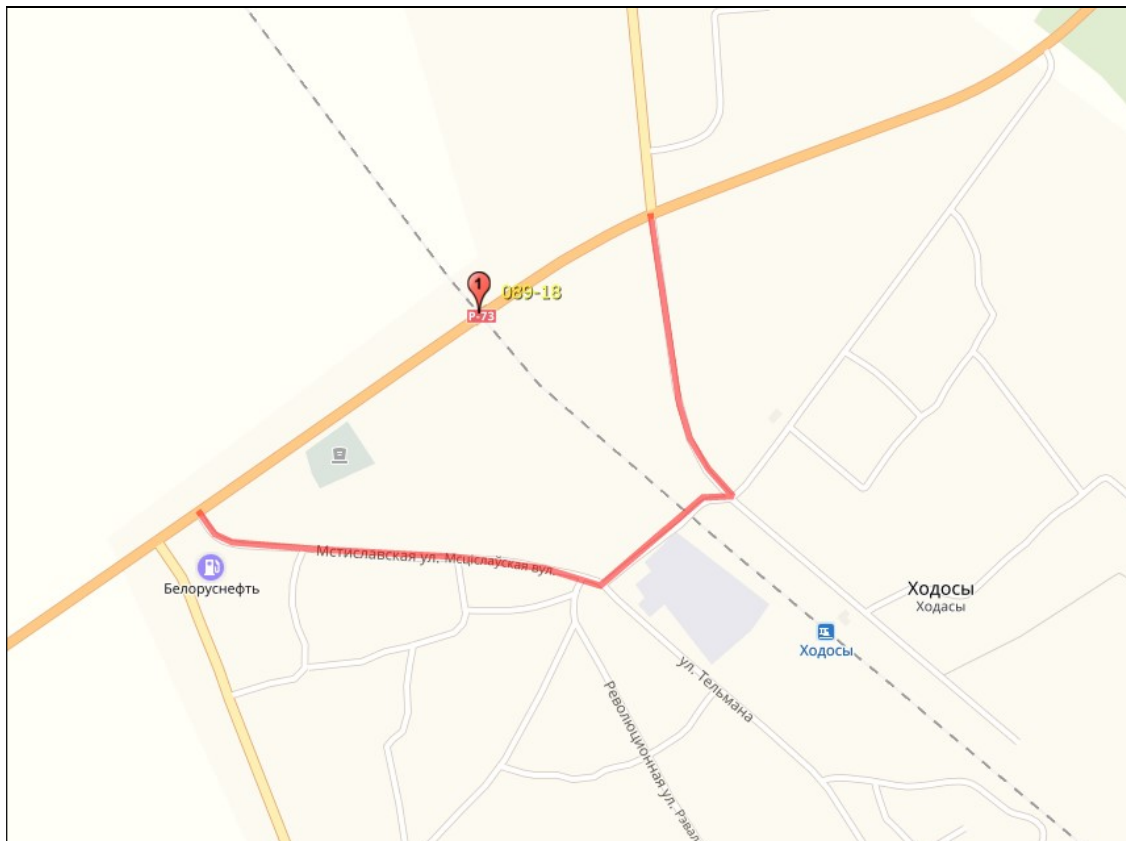


Рисунок 13

Улицы объезда асфальтированы, и имеют ширину покрытия 6 м. На переезде через железную дорогу установлен светофор (рисунок 14).



Рисунок 14

При реконструкции мостового сооружения предусматривается устройство и переустройство инженерных коммуникаций.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

089-18-ОИ-ОВОС

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

- устройство дорожно-измерительной станции (ДИС);
- устройство системы видеонаблюдения на ДИС;
- электроснабжение элементов Системы;
- пусконаладочные работы при запуске Системы.

Реконструкция путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) позволит обеспечить достижение следующих основных целей:

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

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2014, СТБ 1140-2013, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2008.

Для обеспечения безопасности дорожного движения при производстве строительных работ в пределах дорожного полотна, кроме временных дорожных знаков, должно быть предусмотрено применение современных эффективных технических средств организации дорожного движения: ограждение зон дорожных работ водоналивными полиэтиленовыми блоками БРД, направляющие сигнальные вехи с плоской световозвращающей поверхностью сигнальные электрические фонари, сепараторы и делиниаторы.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
089-18-ОИ-ОВОС					Лист
					52

### 3 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

#### 3.1 Природные условия и ресурсы

##### 3.1.1 Климат

Планируемый к реконструкции путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) расположен в Мстиславском районе Могилевской 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 путепровода входит в первый северный влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь.

Климат довольно прохладный со средней годовой температурой 5,2°C. Самый холодный месяц года – январь со средней месячной температурой минус 7,5°C, самый тёплый – июль со средней месячной температурой +17,4°C. Сумма отрицательных средних месячных температур минус 21,4°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года (июля) +20,7°C.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в период повышения температуры происходит после 30 марта. Переход средней суточной температуры воздуха в весенний период через +5°C происходит 15 апреля и позднее; через +10°C – между 30 апреля и 5 мая. Длительность периода с температурой воздуха выше 0°C составляет около 230 дней, протяженность безморозного периода на почве – 135-140 дней [1]. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°C – 73 дня (пункт наблюдений – г.Горки).

Первые осенние заморозки на почве наблюдаются около 25 сентября, последние весенние – 5-10 мая. В воздухе первые осенние заморозки около 25-30 сентября, последние весенние – между 30 апреля и 5 мая.

Годовое количество осадков – 650-700 мм, среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет 424 мм, за ноябрь-март – 205 мм (г.Горки). Годовая относительная влажность воздуха – 81% (пункт наблюдений – г.Горки).

Устойчивый снеговой покров образуется около 10 декабря. Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 21 см, максимальная из наибольших декадных – 45 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 108 дней. Устойчивый снеговой покров сходит 20-25 марта.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 76 см (г.Горки), наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 145 см.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта под открытой (оголённой) поверхностью по данным Госкомгидромета Республики Беларусь для г.Мстиславля составляет: для суглинков и глин – 116 см; супесей, песков мелких и пылеватых – 141 см; для песков средних, крупных, гравелистых – 151 см.

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

Среднегодовая роза ветров представлена в таблице 2.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 9 м/с.

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

Коэффициент рельефа местности: 1.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 53

Таблица 2

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	5	9	11	20	19	17	12	2
июль	12	10	11	8	11	11	18	19	5
год	9	8	11	13	16	14	16	13	3

Географическое положение региона строительства обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1 500-1 600 МДж/м<sup>2</sup>. Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3 600-3 800 МДж/м<sup>2</sup> [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 – 20-25 за год;
- среднее количество дней с оттепелями – до 30 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 25 и более;
- максимальное количество за год дней с градом – 5 (г.Горки).

### 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 15).



Рисунок 15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

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

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

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

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

По данным контроля, осуществляемого на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Могилевской области в настоящее время характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям [3].

По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», осуществляющего контроль радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, площадь загрязненных цезием-137 земель лесного фонда ГЛХУ «Горецкий лесхоз», территория которого примыкает к отводу автомобильной дороги Р-73 слева, составляет 1,1 тыс. га (Ходосовское лесничество). Плотность загрязнение цезием-137 составляет: на площади 0,38 тыс. га – 1-2 Ки/км<sup>2</sup> (ограничений по хозяйственной деятельности не предусмотрено); на площади 0,73 тыс. га – 2-5 Ки/км<sup>2</sup> (необходимо осуществлять радиационный контроль за получаемой лесной продукцией (запрещается сбор грибов, ягод, лекарственных растений) [4].

В Ходосовском сельсовете определен населенный пункт, находящийся в зоне радиоактивного загрязнения (Постановление Совета Министров Республики Беларусь №75 от 08.02.2021) – д.Прибережье, расположенный на расстоянии более 15 км от объекта [3].

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

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) приурочен к одному геоморфологическому району – Горезкой равнине (34) Восточно-Белорусской подобласти области Центральнорусских возвышенностей и гряд (рисунок 16) [1].

Территория геоморфологической области *Центральнорусских возвышенностей и гряд* протягивается с запада на восток (от Гродненской возвышенности до восточной границы республики) на 540 км. Расстояние с севера на юг (от севера Минской возвышенности до границы сожского ледника) – 230 км.

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

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
089-18-ОИ-ОВОС						Лист
						55



Рисунок 16

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС

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

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

1. Горецкая моренная равнина расположена на востоке республики вдоль границы с Россией (Смоленская область) между долиной Сожа на юго-востоке и Днепра на северо-западе. Фундамент залегает на глубине 1000 м. В тектоническом отношении относится к Оршанской впадине, заполненной мощными отложениями девонского на севере и мелового на юге возраста, главным образом известняками, мергелями, мелом, глинами. Поверхность коренных пород изрезана ложбинами ледникового выпахивания и размыва (Копысская) и локальными поднятиями (Горецкое, Мстиславское, Дрибинское). Антропогеновая толща сложена моренными и водно-ледниковыми отложениями сожского времени мощностью 20-80 м. Характерной особенностью современной поверхности являются карбонатные лессовые породы мощностью 5-10 м и лессовидные суглинки. Лессы покрывают водоразделы и склоны повышенных частей территории, нередко залегают на озерных синих глинах (синюгах) с остатками ледниковой фауны.

Абсолютные отметки земной поверхности изменяются от 231,4 м до 147,0 м. Большая часть территории лежит на высотах 190-200 м. Поверхность моренной равнины плоско-волнистая с относительными превышениями 3-5 м. В районе Мстиславля расположен участок краевого ледникового комплекса со среднеувалистой поверхностью.

Важнейшую роль в формировании рельефа играют лессовые и лессовидные отложения. Они расположены на лишенной лесной растительности платообразной поверхности междуречных пространств с характерными формами суффозных западин, количество которых на 1 га достигает 10-15. Процесс суффозии связан с выщелачиванием карбонатов, вымыванием глинистых частиц и последующей просадкой поверхности. Обычно западины размещаются бессистемно, но нередко образуют цепочки в направлении вершин оврагов. Глубина западин 1-1,5 м, диаметр 50-80 м. Весной западины заполнены снеговой водой, в летнее время они зарастают кустарниками и болотной растительностью. В наиболее крупных суффозионных понижениях сохраняются постоянные озера (оз.Святое вблизи Мстиславля).

Особый тип рельефа сформировался и вдоль глубоко врезуемых речных долин Вихры, Прони и ее притоков – Баси, Ресты, Поросицы, Вербовки и др. В них обнажаются коренные меловые породы, а склоны изрезаны многочисленными балками, оврагами, эрозийными рывтинами. Крупные эрозийные формы нередко образуют разветвленные овражно-балочные системы, в которые включаются и современные формы в виде многочисленных отвешков. Глубина балок в районе Мстиславля достигает 30-35 м, длина – около 1,5-2 км. Они окружают город полукольцом. По дну часто течет постоянный ручей, склоны задернованы. Молодые овраги глубиной до 25 м отличаются обнаженными крутыми склонами, в верхней части которых вертикальные стенки сложены лессами с многочисленными включениями известковых новообразований в виде «кукол». В верховьях оврагов проявляется интенсивная пятящаяся эрозия, в результате чего формируются сквозные овражные долины, при этом крупные участки пашни отделяются от основной поверхности и подвергаются механическому разрушению. В этих случаях овраги находятся в стадии висячего устья. Глубина расчленения более 20 м/км<sup>2</sup>. Овражная эрозия и суффозионные процессы наносят заметный ущерб сельскому хозяйству.

Основные речные артерии Горецкой моренной равнины р.Сож и его правые притоки Вихра и Проня. Обычная ширина долин с признаками асимметрии 0,6-1,0 км. Кроме поймы, хорошо прослеживаются две надпойменных террасы на высоте 5-6 и 7-8 м. Они же выделяются на склонах древних балок.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Техногенное влияние в пределах района выражается в сведении лесов, интенсификации сельского хозяйства, развитии современных эрозионных систем [5].

Интенсивность техногенной нагрузки на рельеф изучаемой территории составляет 5-10 тыс.м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup>, устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 99-100%.

Экстремальные геоморфологические процессы, наблюдаемые в районе размещения объекта, плоскостной смыв (более 2 мм/год), суффозионные процессы. Степень проявления экстремальных геоморфологических процессов района – средняя [1].

Активные физико-геологические процессы в районе планируемой деятельности не наблюдаются.

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

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на рисунке 17.

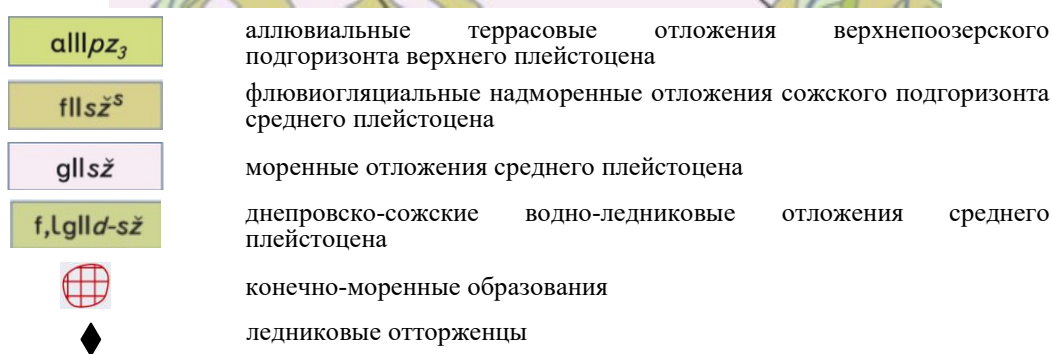


Рисунок 17

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:

Почвенно-растительный слой вскрыт скважинами с поверхности, мощность – 0,2 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							58

Поозерский горизонт

Лессовидные отложения (*prIIIpz*) вскрыты всеми скважинами под почвенно-растительным слоем. Они представлены:

- супесями желто-серого цвета, пластичными ( $I_L=0,29-0,68$ ), твердыми ( $I_L=-1,30-(-0,51)$ ), мощностью от 3,0 м до 7,5 м;

- суглинками желто-серого цвета, полутвердой ( $I_L=0,05$ ), тугопластичной ( $I_L=0,25-0,28$ ) консистенции, общей мощностью от 2,3 м до 4,0 м.

Сожский горизонт

Моренные отложения (*gIIIsz*) вскрыты всеми скважинами под лессовидными отложениями на глубине 7,2-10,0 м от дневной поверхности. Они представлены:

- супесями бурого, красно-бурого цвета, твердыми ( $I_L=-0,45-(-0,02)$ ), мощностью от 5,6 м до 8,4 м;

- суглинками бурого, красно-бурого цвета, полутвердой ( $I_L=0,01$ ), твердой ( $I_L=-0,22-(-0,06)$ ) консистенции, мощностью от 1,8 м до 4,0 м.

Гидрогеологические условия

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

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.

Исследуемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси (рисунок 18).

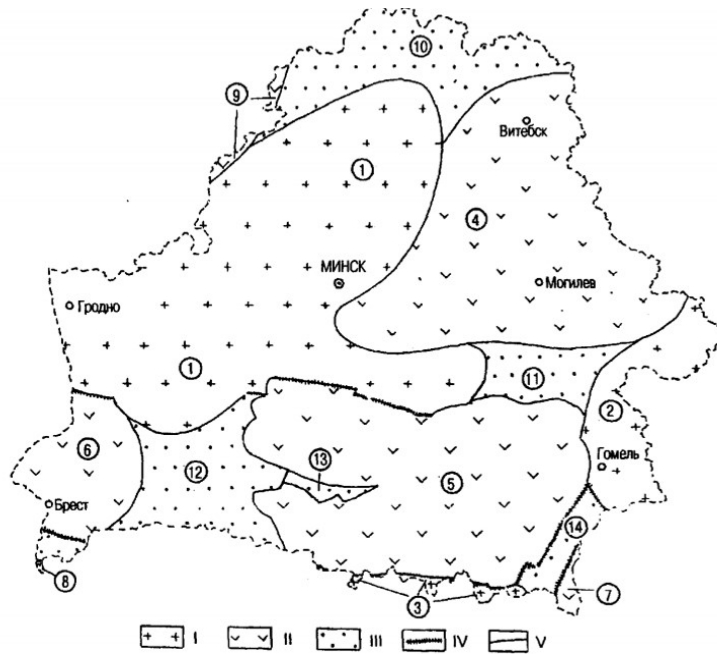


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

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

Рисунок 18

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

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

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

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

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

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

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

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

Гидрогеологические условия в районе проведения работ: в период проведения полевых работ (декабрь 2018 г.) скважинами №19 и №20 вскрыты подземные воды с глубины 19,6 м и 17,4 м от дневной поверхности соответственно. Они обладают напором из-под глинистых

Инд. № подл.	Взам. инв. №						
	Подпись и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							60

грунтов. В скважине №19 уровень установления вод 13,4 м от дневной поверхности, в скважине №20 – 10,6 м от дневной поверхности.

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

Согласно письму Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №1978 от 05.12.2019, Приложение А) проектирование и строительство объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» находится вне границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны действующих артскважин (№30689/77 и №5075/6976, принадлежащих ОАО «Мстиславский РАПТС»).

### 3.1.4 Гидрологические особенности изучаемой территории

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции объекта относится к II – Верхнеднепровскому гидрологическому району, бассейну реки Сож (густота речной сети составляет 0,38 км/км<sup>2</sup>) [1].

Район реконструкции путепровода расположен в междуречье Черной Натопы и Белой Натопы – левого притока р.Черная Натопа (рисунок 19).



Рисунок 19

Гидрография района планируемой деятельности представлена сетью каналов осушительной мелиорации.

Путепровод через железную дорогу находится вне прибрежных полос и водоохранных зон водных объектов. Расстояния от реконструируемого путепровода до ближайших водных объектов представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование водного объекта	Расстояние от путепровода
р.Черная Натопа	3 470 м
ручей №42 (впадает в р.Черная Натопа)	1 420 м
ручей №51 (впадает в р.Черная Натопа)	2 320 м
р.Белая Натопа (впадает в р.Черная Натопа)	5 780 м
р.Альховка (впадает в р.Белая Натопа)	4 090 м
ручей №50 (впадает в р.Белая Натопа)	2 100 м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 61

Озерность региона размещения объекта очень низкая – менее 0,1%. Естественные озера в районе планируемой деятельности отсутствуют. Имеющиеся на исследуемой территории водоемы являются прудами и прудами-копанями.

### 3.1.5 Земельный фонд и почвенный покров

По данным государственного земельного кадастра Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2021 г. общая площадь земель Мстиславского района Могилевской области, на территории которого расположен проектируемый объект, составляет 133 251 га.

В таблице 4 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Могилевской области, в т.ч. в Мстиславском районе [7], где размещается проектируемый объект.

В Могилевской области площадь осушенных земель составляют 337 634 га, орошаемых земель – 15 563 га. В Мстиславском районе площадь орошаемых земель составляет 127 га, площадь осушенных земель – 12 586 га (в т.ч. пахотных – 6 550 га, луговых – 5 110 га) [7].

Таблица 4

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
Могилевская область	2906,8	863,9	13,5	368,0	185,1	1248,5	1209,6	157,2
Мстиславский район	133,251	63,735	0,654	22,915	10,796	87,304	23,587	6,414

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
Могилевская область	83,6	36,3	47,3	15,7	52,6	1,1	48,6	6,3
Мстиславский район	8,356	1,426	1,65	0,46	1,445	0	2,452	0,157

Баллы кадастровой оценки земель и плодородия почвы по видам земель Могилевской области и Мстиславского района указаны в таблице 5 [7].

Таблица 5

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
Мстиславский район	28,9	30,8	15,3	27,3	31,2	31,4	14,7	29,0
Могилевская область	30,3	28,0	14,5	27,7	31,5	29,1	14,4	28,7

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Как видно из данных таблицы 5, баллы кадастровой оценки земель и плодородия почв в Мстиславском районе находятся на уровне или незначительно превышают среднеобластные показатели.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, территория планируемой реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 приурочена к Северной (Прибалтийской) почвенной провинции, крайней восточной части Северо-восточного почвенно-климатического округа и относится к Оршанско-Горецко-Мстиславскому району дерново-подзолистых, часто эродированных пылевато-суглинистых почв [1,8].

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

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

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

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

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

Северо-восточный округ занимает территорию, приблизительно ограниченную линиями Россоны – Березино – Кричев. Рельеф округа очень разнообразный: Невельско-Городокская, Нещердовская, Витебская и Оршанская возвышенности; Чашникская, Горецко-Мстиславская и часть Оршанско-Могилевской равнины; Сурожская и Луческая низины. Сложность рельефа обусловила значительное и максимальное расчленение территории. Долины и понижения чередуются очень часто и расстояние между крайними их точками на преобладающей территории меньше 800 м. Относительные высоты территории в отдельных местах превышают 20 м.

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

Почвообразующими породами являются лессовые карбонатные суглинки. Мощность лессовых отложений сильно колеблется в зависимости от абсолютной высоты местности. Наибольшая мощность их отмечена в районе Мстиславля – 12 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

В лессах содержится около 12% карбонатов кальция, которые при развитии дерново-подзолистого почвообразовательного процесса вымыты до глубины 1,0-1,5 м, а в микрозападинах при увеличении степени увлажнения – со всей толщи лесса, что обусловило просадку породы. В Мстиславском районе в долине реки Вихры выделяются небольшие участки с донной мореной и водно-ледниковыми наносами.

Распаханность территории превышает 50%, а лесистость едва достигает 15%.

Кислые почвы составляют 81,7%, пахотные почвы содержат в среднем на 100 г почвы фосфора 5,2 мг, калия 5,9 мг [8].

Степень эродированности и дефляции почв района размещения объекта очень сильная – доля эродированных и дефлированных почв составляет более 20% от площади сельскохозяйственных земель.

В районе планируемой деятельности выделяются следующие типы почв (рисунок 20): автоморфные дерново-подзолистые местами эродированные на мощных лессах и лессоподобных суглинках; полугидроморфные дерновые глееватые и глеевые на суглинках, супесях и песках (5+20) [1].



Рисунок 20

По информации ВСУ «Мстиславская районная ветеринарная станция» (исх. №371 от 25.10.2018, Приложение А) и Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №1978 от 05.12.2019, Приложение А) 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.

### 3.1.6 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, район размещения реконструируемого объекта относится к подзоне бореальных ландшафтов, Восточно-белорусской провинции вторичноморенных и лёссовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах, и расположен практически на юго-западной границе Горецко-Мстиславского волнисто-увалисто-западного лессового ландшафтного района с еловыми лесами (38), рисунок 21 [1].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 64

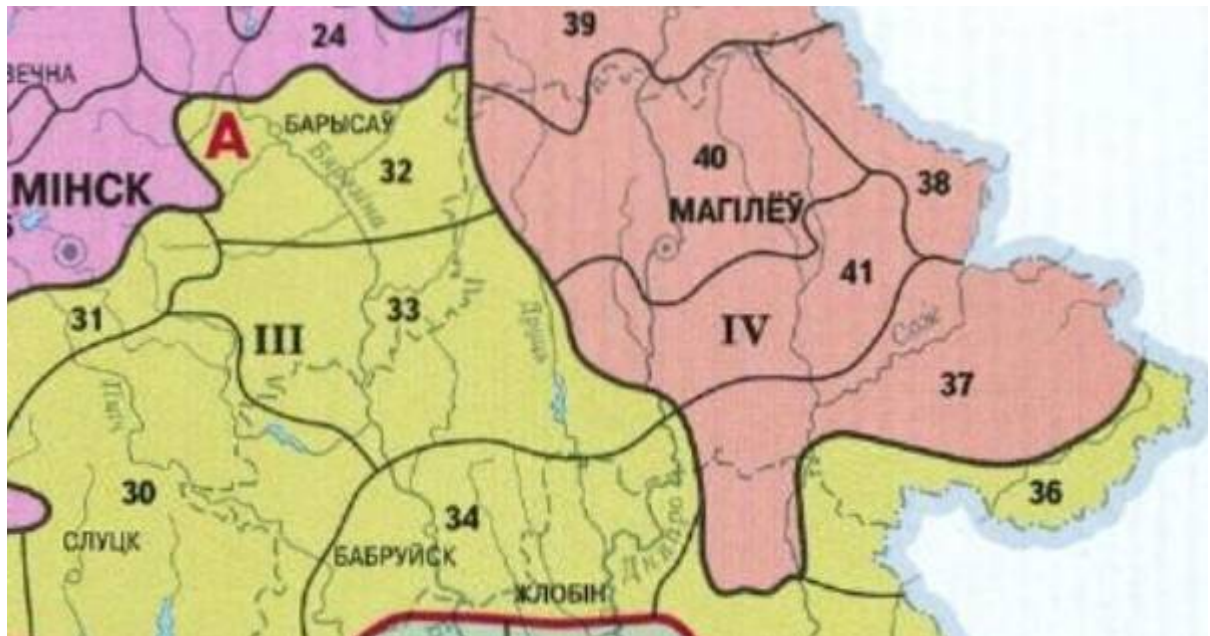


Рисунок 21

Рассматриваемый объект приурочен в ранге рода к лессовым ландшафтам с широколиственно-еловыми и мелколиственными лесами на дерново-палево-подзолистых почвах, преимущественно распаханых (рисунок 22) [1].



Рисунок 22

Лессовые дренированные ландшафты с широколиственно-еловыми и вторичными мелколиственными лесами на дерново-палево-подзолистых почвах распространены на крайнем востоке республики и занимают 14,7% площади возвышенных ландшафтов. Формирование геолого-геоморфологической основы ландшафтов связано с денудацией, ледниковой аккумуляцией и эрозионно-аккумулятивной деятельностью рек. Территория сложена мореной поздней стадии сожского оледенения, перекрытой толщей лессовидных пород и лессов, формирование которых произошло в позднепоозерское и голоценовое время. Мощность этих отложений изменяется от 4 до 17 м. Абсолютные отметки поверхности составляют 190-230 м, колебания относительных высот – 1-2, реже до 5 м. Характерная особенность поверхности ландшафтов – множество речных долин и тяготеющей к ним густой овражно-балочной сети. Образованию оврагов способствует большая мощность рыхлых лессовидных пород, приподнятость равнины, незначительная лесистость. Овраги и балки имеют глубину до 20 м при средней глубине вреза 5-8 м, крутизна склонов достигает 15-45°. Типичны также многочисленные суффозионные западины на водоразделах и склонах. Глубина их составляет

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

1-3 м, форма блюдцеобразная, вытянутая, западины часто расположены цепочками. Размеры их достигают от 25-50 до 350 м, центральная часть днищ западин заболочена. Особенно высокая плотность обнаружена на территории Мстиславского района, где сформировался своеобразный волнисто-западинный рельеф.

Доминирующими почвами являются дерново-палево подзолистые суглинистые, обладающие высоким потенциальным плодородием. Как следствие, лесовые ландшафты характеризуются самой высокой степенью сельскохозяйственного освоения. По ложбинам стока, суффозионным западинам, днищам балок развиты дерновые, дерново-карбонатные суглинистые, реже торфяно-болотные почвы. Естественная растительность представлена небольшими участками еловых, елово-широколиственных, осиновых лесов. К днищам балок и западин тяготеют внепойменные луга [9].

Ввиду длительного и масштабного антропогенного освоения исходные природные ландшафты в регионе планируемой деятельности приобрели черты природно-антропогенных комплексов, формирование которых стало результатом целенаправленного использования ресурсов природного ландшафта в конкретных видах хозяйственной деятельности, в данном случае сельскохозяйственной деятельности. Оно сопровождается механическим, химическим, физическим, агротехническим видами воздействий.

В соответствии с классификацией природно-антропогенных ландшафтов изучаемая территория относится к подклассу пахотных ландшафтов, виду пахотных лесовых ландшафтов.

Рельеф пахотных лесовых ландшафтов волнистый, платообразный, иногда мелкохолмистый с колебаниями относительных высот от 1-3 до 10 м. Ввиду того, что территория сложена мощными лессами и лессовидными суглинками, широко развиты процессы просадки грунтов. Почвы дерновопалево-подзолистые суглинистые, высоко плодородные. Пахотные угодья имеют довольно крупные контуры (10-20 га), но страдают от сильно развитой глубинной и плоскостной эрозии. Из других негативных явлений можно отметить скопления суффозионных западин, ухудшающих сельскохозяйственное освоение угодий, заболоченность (до 10-20%), развивающуюся на плоских водоразделах. Естественная растительность сохранилась ограниченными участками. Это широколиственно-еловые, еловые и осиновые леса на водораздельных пространствах, злаковые луга по днищам балок, осоковые сильно закустаренные луга в суффозионных западинах [9].

### 3.1.7 Растительный и животный мир

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий, специалистами Государственного предприятия «Белгипродор», прошедшими специальную подготовку и имеющими соответствующие свидетельства и квалификационные аттестаты государственного образца (Приложение А), выполнено натурное обследование территории размещения реконструируемого путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово).

Путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 функционирует с 1969 года. Прилегающая к объекту территория испытала значительную трансформацию – функционируют автомобильная и железная дороги, справа от автодороги Р-73 находится населенный пункт Ходосы, слева – сельскохозяйственные земли ОАО «Мстиславский райагропромтехснаб» и часть населенного пункта, что негативно отразилось на флористическом и фаунистическом разнообразии.

#### *Растительный мир*

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий, письму ГЛХУ «Горечкий лесхоз» (исх. №2422 от 09.12.2019, Приложение А) в районе размещения путепровода и в радиусе двух километров от объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значений отсутствуют.

Изм.	№ докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
				089-18-ОИ-ОВОС							66
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Естественная растительность района размещения объекта относится к Сожскому району Оршанско-Могилевского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [1,10,11].

Естественная растительность района реконструкции мостового сооружения полностью трансформирована: здесь расположены населенный пункт Ходосы, хозяйственные земли, имеются лишь небольшие участки лесных земель ГЛХУ «Горецкий лесхоз» (Ходосовское лесничество) площадью 5,4 га и 3,8 га с искусственными посадками.

По данным Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь [7] Мстиславский район Могилевской области имеет низкий уровень лесистости – менее 20%, обусловленный высокой степенью хозяйственной освоенности района (рисунок 23).

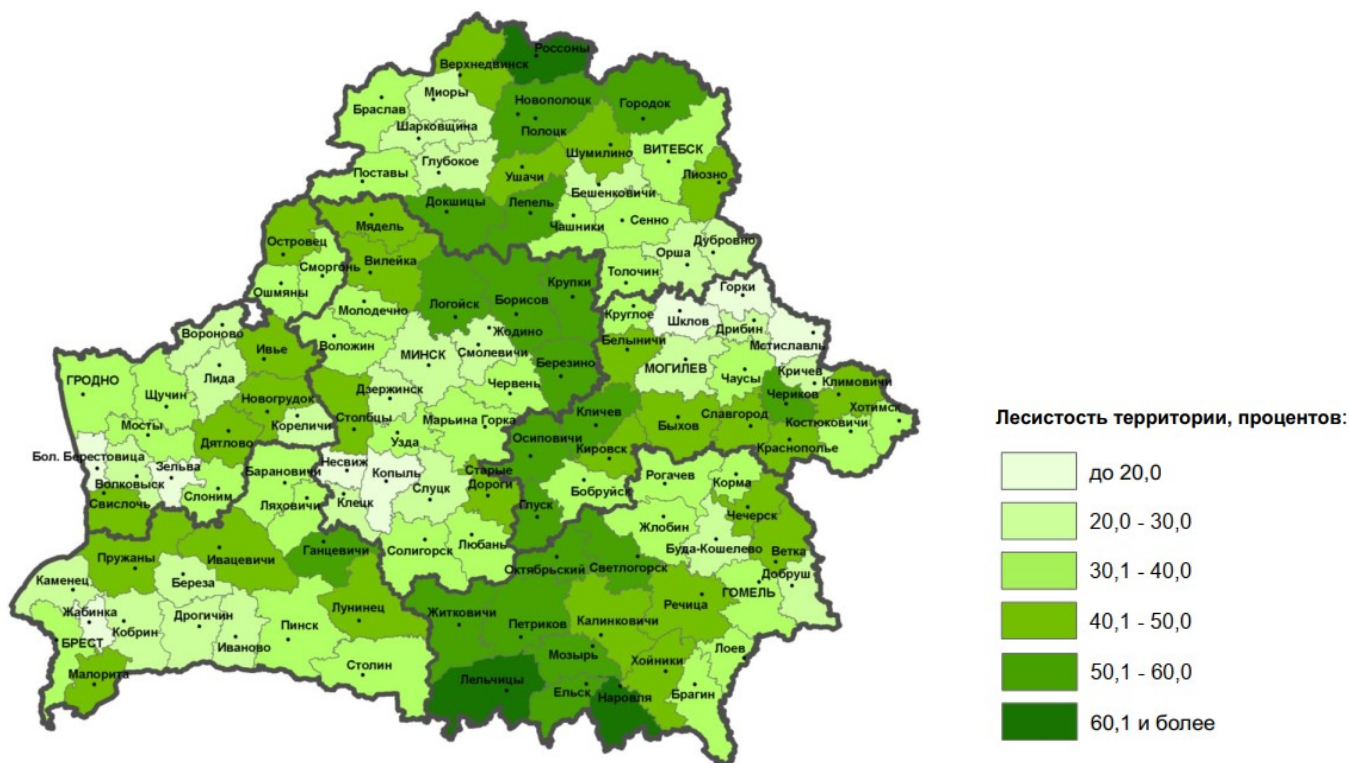


Рисунок 23

Многолетняя динамика уровня лесистости района (в %) на исследуемой территории приведена в таблице 6 [7,12].

Таблица 6

Территория	Лесистость территории						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Могилевская область	38,5	37,8	38,0	38,1	38,2	38,0	38,4
Мстиславский район	15,9	16,0	16,2	16,2	16,4	16,4	17,1

Как видно из данных таблицы 6, лесистость Мстиславского района более чем в 2 раза ниже среднеобластного показателя.

Участки лесных земель вблизи реконструируемого объекта заняты искусственными разновозрастными посадками березы повислой (*Betula pendula*) и ели обыкновенной (*Picea abies*) (рисунок 24), где изредка встречается подрост сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*).

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



Рисунок 24

Вдоль железной дороги с левой стороны от путепровода древесно-кустарниковая растительность представлена искусственными многорядными посадками липы мелколистной (*Tilia cordata*) (рисунок 25). Также здесь единично встречаются береза повислая, ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), осина обыкновенная (*Populus tremula*), изредка клен (*Acer platanoides*) и дуб черешчатый (*Quercus robur*).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

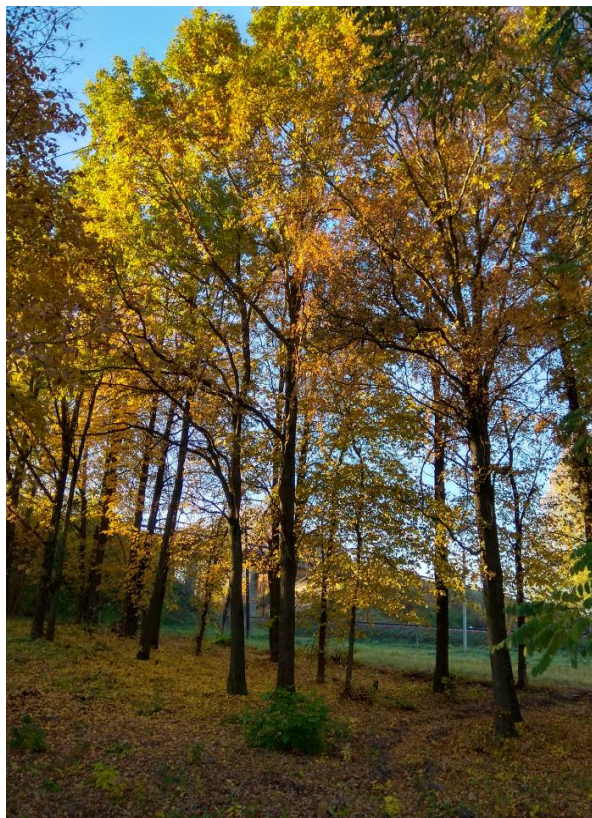


Рисунок 25

Вблизи реконструируемого путепровода были отмечены инвазивные виды растений – клен ясенелистный (*Acer negundo*) и робиния ложноакациевая (*Robinia pseudoacacia*) (рисунки 26-27). Данные виды относятся к наиболее опасным инвазивным видам, занимающим значительные площади на территории республики.

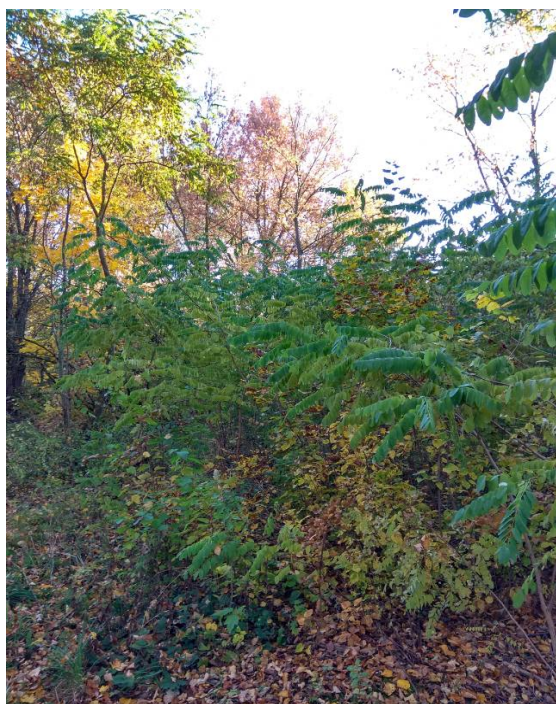


Рисунок 26

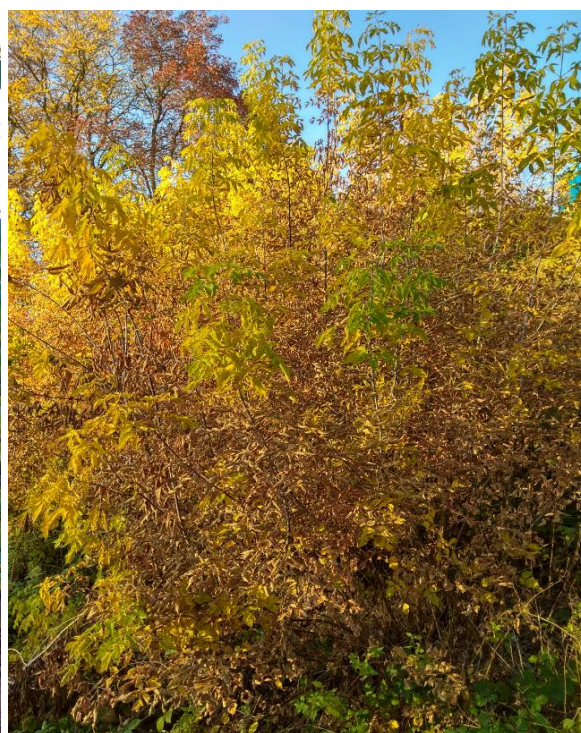


Рисунок 27

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С правой стороны от путепровода вдоль железной дороги в насаждениях, кроме вышеуказанных древесных пород, отмечаются посадки вяза гладкого (*Ulmus laevis*).

В непосредственной близости от путепровода на откосах насыпи дороги и конусах мостового сооружения распространена кустарниковая растительность, представленная зарослями клена ясенелистного, пузыреплодника калинолистного (*Physocarpus opulifolius*), с участием подроста вяза (рисунок 28).



Рисунок 28

У подошвы насыпи автомобильной дороги и на откосах отмечается древесно-кустарниковая растительность, представленная березой, осинкой, ольхой серой (*Alnus incana*), различными видами ив (ива ушастая (*Salix aurita*), козья (*S. caprea*), мирзинолистная (*S. myrsinifolia*), пепельная (*S. cinerea*)), шиповник майский (*Rosa majalis*), ежевика сизая (*Rubus caesius*), на некоторых участках встречается густая поросль клена ясенелистного (рисунок 29).



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 29

Травянистая растительность в полосе отвода автомобильной дороги Р-73 представлена видами, характерными для суходольных лугов, со значительным участием рудеральных видов растений (рисунок 30).



Рисунок 30

Кроме злаковых – мятлика лугового (*Poa pratensis*), овсяницы красной (*Festuca rubra*), ежи сборной (*Dactylis glomerata*), тимopheевки луговой (*Phleum pratense*), в травостое участвуют клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*) (рисунок 31), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) (рисунок 32) и др., встречается люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus*) (рисунок 33), который на территории Беларуси проявляет инвазионные свойства, то есть вышел из-под контроля человека и быстро распространяется, способен наносить существенный вред, в том числе биоразнообразию.

Среди рудеральных видов здесь наиболее распространены: одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*) и горькая (*A. absinthium*), подорожник большой (*Plantago major*), мелколепестник канадский (*Erigeron canadensis*), мятлик однолетний (*Poa annua*), кульбаба осенняя (*Scorzoneroidea autumnalis*), горец птичий (*Polygonum aviculare*).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 71



Рисунок 31



Рисунок 32



Рисунок 33

На исследуемой территории отмечаются участки произрастания инвазивного вида – золотарника канадского (*Solidago canadensis*) (рисунок 34).



Рисунок 34

На участках лесного фонда отмечена луговая растительность, имеющая полустественный характер. Травостой сформирован в основном вейником наземным (*Calamagrostis epigejos*), проективное покрытие которого составляет более 50%, иногда вейник образует монодоминантные фитоценозы (рисунок 35).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 35

Также здесь произрастают мятлик узколистый (*Poa angustifolia*), овсяница красная, подмаренник мягкий (*Galium mollugo*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*), встречаются и рудеральные виды: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), щавель курчавый (*Rumex crispus*), лопух большой (*Arctium lappa*), полынь и др.

У тропинок и дорог встречаются ассоциации иван-чая узколистного (*Chamaenerion angustifolium*) (рисунок 36).



Рисунок 36

На сельскохозяйственных полях в районе реконструкции путепровода отмечается сегетальная растительность, представленная следующими видами: пырей ползучий, пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoralis*) (рисунок 37), бодяк полевой (*Cirsium arvense*),

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					089-18-ОИ-ОВОС	Лист 73
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

осот полевой (*Sonchus arvensis*), лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), василёк синий (*Centaurea cyanus*) (рисунок 38), звездчатка средняя (*Stellaria media*), трехреберник непахучий (*Tripleurospermum inodorum*) (рисунок 39), льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) (рисунок 40), овёс пустой (*Avena fatua*) и др.



Рисунок 37



Рисунок 38



Рисунок 39



Рисунок 40

Селитебный тип растительности на исследуемой территории присутствует в населенном пункте Ходосы, и представлен газонными, цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками (рисунок 41). Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------



Рисунок 41

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

Согласно информации ГЛХУ «Горецкий лесхоз» (исх. №2422 от 09.12.2019, Приложение А) на территории размещения объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта) места произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

### ***Животный мир***

Характеристика животного мира дана на основе натуральных наблюдений, литературных данных, а также по сведениям лесхозов и охотничьих хозяйств, по территории которых проходит автомобильная дорога Р-73 [13-17].

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

Энтомофауна района реконструкции путепровода представлена широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси. Виды мезофауны являются широко распространенными, характерными не только для данного района, но и для территории всей страны.

Энтомофауна представлена следующими классами: СКРЫТОЧЕЛЮСТНЫЕ (ENTOGNATHA) и НАСЕКОМЫЕ (INSECTA).

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

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

В составе энтомокомплексов не отмечены редкие и охраняемые виды насекомых.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 75

Батрахо- и герпетофауна в непосредственной близости от района реконструкции путепровода не отличается разнообразием. Ввиду отсутствия водотоков и водоемов, здесь обитают виды земноводных и пресмыкающихся, характерные для более сухих местообитаний: чесночница обыкновенная (*Pelobates fuscus*), жаба зеленая (*Bufo viridis*), лягушка остромордая (*Rana arvalis*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). На территории населенного пункта вблизи прудов и копаней, в западинах на окрестных сельскохозяйственных полях могут встречаться: жаба серая (*Bufo bufo*), лягушка прудовая (*Rana lessonae*), лягушка съедобная (*Pelophylax esculenta*), лягушка травяная (*Rana temporaria*), ящерица живородящая (*Zootoca vivipara*).

Все указанные виды широко встречаются на территории области и всей республики.

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 (искусственные пруды, места с весенним избыточным увлажнением, где образуются временные водоемы и др.). В районе планируемой деятельности указанные места отсутствуют.

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

Орнитофауна. Видовое разнообразие птиц в районе реконструкции сооружения довольно высокое.

Реконструируемый путепровод расположен в непосредственной близости от а/г Ходосы, где в составе орнитофауны в основном присутствуют виды птиц, относящиеся к синантропному экологическому комплексу: галка (*Corvus monedula*), сизый голубь (*Columba livia*), воробей полевой (*Passer montanus*), воробей домовый (*Passer domesticus*), серая ворона (*Corvus cornix*), ласточка деревенская (*Hirundo rustica*), скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*), грач (*Corvus frugilegus*).

Местообитаниями птиц лесного и древесно-кустарникового экологических комплексов на исследуемой территории являются участки лесных земель справа от автомобильной дороги Р-73, а также древесно-кустарниковая растительность, произрастающая вдоль железной и автомобильной дорог.

Отмечаются следующие виды: обыкновенная зеленушка (*Carduelis chloris*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), чечевица (*Carpodacus erythrinus*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), славка серая (*Sylvia communis*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), обыкновенный соловей (*Luscinia luscinia*), сорока (*Pica pica*), лесной конек (*Anthus trivialis*), зяблик (*Fringilla coelebs*), лесной жаворонок (*Lullula arborea*), певчий дрозд (*Turdus philomelos*), мухоловка-пеструшка (*Ficedula hypoleuca*) и многие другие.

Согласно карте-схеме Учреждения «Мстиславльская РОС» РГОО «БООР» (охотустройство 2017 г., Приложение А) в лесном массиве к северо-востоку от объекта реконструкции имеется участок тетеревиных токов. Расстояние от реконструируемого путепровода до особо защитного участка вокруг токов составляет более 1,5 км.

На сельскохозяйственных полях в окрестностях а/г Ходосы встречаются виды птиц, характерные для открытых ландшафтов: жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), луговой конек (*Anthus pratensis*), чибис (*Vanellus vanellus*), трясогузка желтая (*Motacilla flava*), чекан луговой (*Saxicola rubetra*), а среди хищников – канюк обыкновенный (*Buteo buteo*), пустельга (*Falco tinnunculus*), луговой лунь (*Circus pygargus*).

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

Териофауна в районе планируемой деятельности характеризуется невысоким видовым разнообразием, так как территория подверглась интенсивной антропогенной трансформации в

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							76

результате интенсивной эксплуатации экосистем – здесь расположен населенный пункт, проходят железная и автомобильная дороги.

В сложившихся условиях наибольшим количеством видов представлены Грызуны. В районе а.г.Ходосы обитают синантропные виды грызунов: черная крыса (*Rattus rattus*), мышь домовая (*Mus musculus*), полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), серая крыса (*Rattus norvegicus*). На сельскохозяйственных полях и открытых участках травостоев встречаются мышь полевая (*Apodemus agrarius*), полевка обыкновенная, полевка темная (*Microtus agrestis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), мышь-малютка (*Microtus minutus*) и другие. На участках с древесно-кустарниковой растительностью могут обитать рыжая полевка (*Myodes glareolus*), лесная мышь (*Apodemus uralensis*), желтогорлая мышь (*A. flavicollis*), лесная соня (*Dryomys nitedula*).

Вблизи жилой застройки, на лугах встречается представитель отряда Насекомоядные – крот европейский (*Talpa europaea*), также часто встречается другие представители этого отряда еж белогрудый (*Erinaceus concolor*), бурозубки обыкновенная (*Sorex araneus*) и малая (*S. minutus*).

Представители отряда Зайцеобразные – заяц-беляк (*Lepus timidus*) и заяц-русак (*Lepus europaeus*) являются обычными обитателями в данном регионе. Чаще встречается заяц-русак, который часто посещает сельскохозяйственные поля, окраины населенного пункта, лесопосадки и луга с кустарниковой растительностью.

Отряд Хищные в районе реконструируемого путепровода представлен следующими видами животных: хорь лесной (*Mustela putorius*), ласка (*Mustela nivalis*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*).

В ходе натурных исследований территории следов обитания копытных, представляющих основную опасность для дорожного движения, в районе планируемой деятельности не отмечено.

Район размещения объекта относится к охотничьим угодьям Учреждения «Мстиславская районная организационная структура» республиканского государственно-общественного объединения «Белорусское общество охотников и рыболовов», к охотхозяйственной зоне тренировки (натаски, нагонки), испытаний и соревнований охотничьих собак и иных животных, используемых для охоты. Карта-схема охотничьих угодий Учреждения «Мстиславская РОС» РГОО «БООР» приведена в Приложении А.

По информации Мстиславской РОС РГОО БООР (исх. №01-08/123 от 23.11.2018, Приложение А) факты гибели диких животных за период с 2014 года – 10 месяцев 2018 года на участке размещения объекта в пределах 2 км до и после объекта отсутствуют. Пути миграции диких животных на испрашиваемой территории отсутствуют.

УГАИ УВД Могилевского облисполкома (исх. №26/16533 от 02.11.2018, Приложение А) сообщает об отсутствии дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных в районе реконструкции путепровода.

Для обновления исходных данных по дорожно-транспортным происшествиям на реконструируемом путепроводе в УГАИ УВД Могилевского исполнительного комитета был направлен запрос. Согласно предоставленной информации в период с 01.01.2018 по 30.06.2021 дорожно-транспортных происшествий с участием диких животных не зарегистрировано (исх. 06.07.2021 №56/10/вх 14051, Приложение А).

Согласно карте-схеме основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси (рисунок 42), разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, и рекомендованной для использования в работе организаций, осуществляющих разработку проектной документации (письмо Минприроды РБ от 02.11.2016 №10-9/2931-вн), в районе

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

089-18-ОИ-ОВОС

планируемой деятельности отсутствуют миграционные коридоры копытных и ядра (концентрации копытных).

### Карта-схема основных миграционных коридоров копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения

— - миграционный коридор

■ - ядро (концентрация копытных)

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

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

— - границы административного деления

P15 - республиканские автодороги и их номера

Мадельский - административные районы



Рисунок 42

Сложившиеся в районе реконструкции путепровода условия – высокая насыпь автодороги, расположение населенного пункта, наличие железной дороги – создают неблагоприятные условия для передвижения диких животных в непосредственной близости от объекта.

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

Согласно информации ГЛХУ «Горецкий лесхоз» (исх. №2422 от 09.12.2019, Приложение А) на территории размещения объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» и в зоне его влияния (в радиусе 2 км от объекта) места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

### 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 Могилевской области характеризуется как допустимый [3].

В соответствии с данными Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [12,18] в 2019 г. общие валовые выбросы загрязняющих веществ в

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников на территории Могилевской области составили 111,5 тыс. тонн, что на 5,7 тыс. тонн менее уровня 2018 года (таблица 7).

Таблица 7

Область	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух – всего (тыс. тонн):							
Брестская	177,6	179,6	166,6	169,0	166,7	171,3	177,5
Витебская	226,1	212,5	208,4	201,4	190,6	195,7	197,3
Гомельская	225,9	215,3	205,6	207,7	203,4	197,0	183,6
Гродненская	170,0	166,2	154,3	148,9	154,5	152,6	144,5
г.Минск	185,6	181,2	146,4	140,0	155,1	153,9	148,7
Минская	253,5	256,3	255,6	258,8	247,2	247,6	238,7
<b>Могилевская</b>	<b>134,9</b>	<b>132,5</b>	<b>122,1</b>	<b>118,9</b>	<b>123,1</b>	<b>117,2</b>	<b>111,5</b>
в том числе: от стационарных источников:							
Брестская	39,2	51,8	50,3	51,5	50,6	53,1	54,7
Витебская	105,8	102,5	112,0	107,9	102,3	107,5	109,3
Гомельская	102,7	101,6	99,6	104,6	105,6	100,4	87,1
Гродненская	53,2	58,8	56,5	53,8	60,3	58,8	50,4
г.Минск	25,1	23,5	20,3	18,1	18,3	18,3	18,6
Минская	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6	64,3
<b>Могилевская</b>	<b>48,2</b>	<b>50,1</b>	<b>43,8</b>	<b>42,2</b>	<b>47,7</b>	<b>44,6</b>	<b>41,6</b>
от мобильных источников:							
Брестская	138,4	127,8	116,3	117,5	116,1	118,2	122,8
Витебская	120,3	110,0	96,4	93,5	88,3	88,2	88,0
Гомельская	123,2	113,7	106,0	103,1	97,8	96,6	96,5
Гродненская	116,8	107,4	97,8	95,1	94,2	93,8	94,1
г.Минск	160,5	157,7	126,1	121,9	136,8	135,6	130,1
Минская	182,5	181,8	179,7	183,9	178,6	177,0	174,4
<b>Могилевская</b>	<b>86,7</b>	<b>82,4</b>	<b>78,3</b>	<b>76,7</b>	<b>75,4</b>	<b>72,6</b>	<b>69,9</b>

Основной вклад – 62,7% – в структуру выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух вносят мобильные источники (рисунок 43). По сравнению с 2018 годом объемы выбросов от мобильных источников в Могилевской области уменьшились (на 2,7 тыс. тонн) и составили 69,9 тыс. тонн. Объемы выбросов от мобильных источников по Могилевской области в динамике последних лет снижаются и в 2019 году к уровню 2013 года снижение составило 19,4% [12,18,19].

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

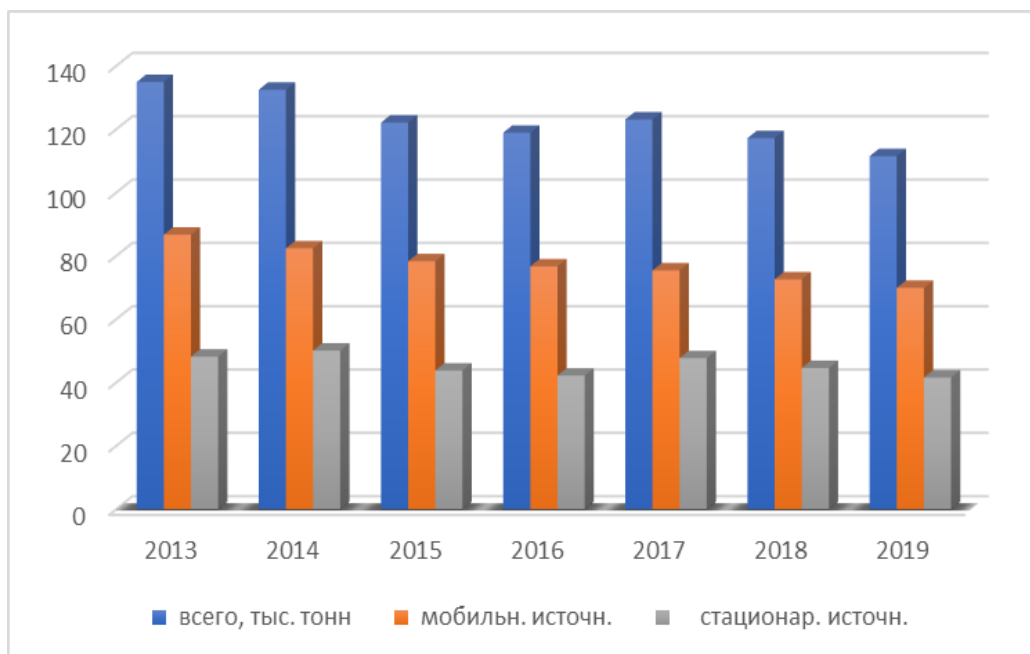


Рисунок 43

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников преобладали оксид углерода и углеводороды (таблица 8) [12,21].

Таблица 8

Область	Выбросы от мобильных источников (тысяч тонн)					Всего за 2019г.
	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Углеводороды	Сажа	
Брестская	77,4	0,0	14,5	26,7	4,3	122,8
Витебская	55,9	0,0	10,1	18,8	3,1	88,0
Гомельская	60,3	0,0	11,6	21,1	3,6	96,5
Гродненская	60,2	0,0	10,6	20,1	3,1	94,1
г.Минск	89,3	0,0	12,3	25,9	2,6	130,1
Минская	116,9	0,1	17,5	35,5	4,4	174,4
<b>Могилевская</b>	<b>45,5</b>	<b>0,0</b>	<b>7,6</b>	<b>14,7</b>	<b>2,1</b>	<b>69,9</b>
Республика Беларусь	505,5	0,1	84,2	162,8	23,2	775,8

Ведущие ранговые места по выбросам в атмосферный воздух загрязняющих веществ от стационарных источников в 2019 году принадлежали г.Могилеву (6,0 тыс. тонн), Осиповичскому району (5,6 тыс. тонн), Шкловскому (5,0 тыс. тонн), Костюковичскому (4,2 тыс. тонн), Бобруйскому (3,8 тыс. тонн), Кричевскому (3,7 тыс. тонн) районам. В Мстиславском районе выбросы от стационарных источников составили 0,1 тыс. тонн, что ниже уровня 2018 года на 0,6 тыс. тонн. Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Могилевской области по районам приведена в таблице 9 [12].

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							80

Таблица 9

Территория	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. тонн						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Могилевская область</b>	48,2	50,1	43,8	42,2	47,7	44,6	41,6
г.Могилев	6,5	5,6	6,4	5,9	4,7	5,7	6,0
Районы:							
Бельничский	0,7	1,2	2,1	1,3	1,5	0,8	1,1
Бобруйский	6,5	5,7	4,9	4,4	4,1	3,5	3,8
Быховский	1,2	1,1	0,8	1,2	1,3	0,9	1,5
Глусский	0,4	0,7	0,9	0,4	0,2	0,4	0,2
Горецкий	0,7	1,2	1,4	1,2	1,4	1,5	1,5
Дрибинский	0,6	0,6	0,5	0,8	0,5	0,8	0,6
Кировский	1,5	1,5	0,3	2,0	1,7	2,3	1,8
Климовичский	0,6	0,6	0,8	0,9	0,6	1,1	1,9
Кличевский	1,6	1,6	1,6	1,5	1,7	1,6	1,3
Костюковичский	5,5	6,3	5,5	5,0	4,4	4,9	4,2
Краснопольский	0,9	0,9	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Кричевский	6,8	7,6	4,6	4,3	4,4	4,2	3,7
Круглянский	0,4	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,8
Могилевский	2,6	3,1	1,7	1,4	3,5	2,6	1,7
<b>Мстиславский</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>
Осиповичский	5,9	5,1	4,9	5,1	8,7	6,3	5,6
Славгородский	0,5	0,4	0,0	0,2	0,4	0,9	0,5
Хотимский	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1
Чаусский	0,4	0,5	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
Чериковский	0,5	0,5	1,1	0,3	0,3	0,0	0,3
Шкловский	3,9	4,7	5,1	5,3	5,9	5,4	5,0

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Могилевской области преобладали углеводороды – 41,1%, оксид углерода – 17,8% и диоксид азота – 15,6% (таблица 10).

Таблица 10

Область	Выбросы от стационарных источников (тысяч тонн)								
	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	НМЛОС	Углеводороды	Оксид азота	Прочие	Всего за 2019г.
Брестская	2,6	6,1	1,3	3,6	2,1	31,5	0,6	6,8	54,7
Витебская	4,5	13,6	25,4	10,6	29,6	20,5	1,6	3,5	109,3
Гомельская	3,9	14,3	15,5	7,3	11,3	29,7	0,6	4,6	87,1
Гродненская	3,7	8,9	0,9	5,7	3,0	21,9	0,7	5,6	50,4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 81

Продолжение таблицы 10

Область	Выбросы от стационарных источников (тысяч тонн)								
	Твердые вещества	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	НМЛОС	Углеводороды	Оксид азота	Прочие	Всего за 2019г.
г.Минск	1,4	7,1	0,7	5,7	2,2	0,5	0,9	0,1	18,6
Минская	4,7	14,6	2,1	4,9	2,8	29,1	0,9	5,3	64,3
<b>Могилевская</b>	<b>3,5</b>	<b>7,4</b>	<b>1,2</b>	<b>6,5</b>	<b>4,0</b>	<b>17,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,5</b>	<b>41,6</b>
Республика Беларусь	24,2	72,0	47,1	44,2	55,0	150,3	5,7	27,4	426,1

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

Динамика выбросов парниковых газов (миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год) в Республике Беларусь представлена в таблице 11.

Таблица 11

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	93,9	93,0	88,4	90,0	91,1	92,0
в процентах к 1990 году	68,2	67,5	64,2	65,4	66,1	66,8
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	59,5	63,7	61,8	69,6	78,0	69,4
в процентах к 1990 году	50,8	54,3	52,7	59,4	66,6	59,2

К отраслям со значительным потенциалом эмиссии парниковых газов относятся, в частности, энергетика, транспорт, тяжёлая промышленность (производство цемента, черная металлургия, производство алюминия, нефтехимия, нефтепереработка, производство минеральных удобрений), сельское хозяйство, лесное хозяйство и обращение с отходами. Выбросы парниковых газов по секторам (миллионов тонн CO<sub>2</sub>-эквивалента в год) в целом на территории Республики Беларусь приведены в таблице 12 [12,18].

Таблица 12

Сектор	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Энергетика	58,5	57,3	53,4	55,4	55,7	57,0
Промышленные процессы и использование продуктов	6,6	7,0	6,5	6,1	6,1	6,2
Сельское хозяйство	22,9	22,7	22,4	22,5	23,1	22,5
Отходы	5,9	6,1	6,2	6,1	6,1	6,3
Абсорбция (поглощение) парниковых газов сектором «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»	-34,4	-29,3	-26,6	-20,5	-13,1	-22,6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							82

Для сокращения и ограничения выбросов парниковых газов рекомендуются, в частности, следующие решения: углеродное финансирование; повышение эффективности использования энергии; охрана и повышение качества поглотителей и накопителей парниковых газов; содействие внедрению, разработка и более широкое использование возобновляемых видов энергии; технологии улавливания диоксида углерода и т.д.

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

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта приняты согласно справке о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках, выданной Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо №9-2-3/254 от 15.02.2019, Приложение А) и представлены в таблице 13.

Таблица 13

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		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 <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	0,50 нг/м <sup>3</sup>

\* 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, ПДК<sub>1</sub>... ПДК<sub>n</sub>) не должна превышать единицы (таблица 14):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 83

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

Таблица 14

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 представлена в таблице 15.

Таблица 15

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Величина комплексного показателя «Р» при числе загрязнителей атмосферы			
	2-3	4-9	10-20	21 и более
I – допустимая	до 1,6	до 3,0	до 5,0	до 7,1
II – слабая	1,7 – 3,2	3,1 – 4,8	5,1 – 6,4	7,2 – 8,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							84

Продолжение таблицы 15

Степень загрязнения атмосферного воздуха	Величина комплексного показателя «Р» при числе загрязнителей атмосферы			
	2-3	4-9	10-20	21 и более
III – умеренная	3,3 – 6,4	4,9 – 9,6	6,5 – 12,8	8,1 – 16,0
IV – сильная	6,5-12,8	9,7-19,2	12,9 – 25,6	16,1 – 32,0
V – опасная	12,9 и выше	19,3 и выше	25,7 и выше	32,1 и выше

Расчет величины комплексного показателя «Р» в районе размещения реконструируемого объекта приведен в таблице 16.

Таблица 16

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Максимально-разовая предельно-допустимая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	с.н.п. Мстиславского района		
			Максимально-разовая концентрация, мкг/м <sup>3</sup>	Кратность превышения максимально-разовой предельно-допустимой концентрации	
				Фактическая	Приведенная к 3-му классу опасности
Твердые частицы	3	300,0	56	0,187	0,187
Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон	3	150,0	29	0,193	0,193
Сера диоксид	3	500,0	48	0,096	0,096
Углерод оксид	4	5000,0	570	0,114	0,091
Азота диоксид	2	250,0	32	0,128	0,192
Аммиак	4	200,0	48	0,240	0,192
Формальдегид	2	30,0	21	0,700	1,050
Фенол	2	10,0	3,4	0,340	0,510
Бенз(а)пирен	1	5,0 нг/м <sup>3</sup> (ПДКс.с.)	0,50 нг/м <sup>3</sup>	0,040	0,080
Суммарный показатель «Р»			1,24		
Степень загрязнения			I - допустимая		

Суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха «Р», определяемый по фоновым максимально-разовым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения объекта, составляет 1,24, что соответствует допустимой степени загрязнения атмосферы.

### 3.2.2 Почвенный покров

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

В рамках осуществления мониторинга фонового загрязнения почв техногенными токсикантами исследовались почвы на сети пунктов наблюдения на не подверженных антропогенной нагрузке, фоновых территориях, представляющих стационарные реперные

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 85

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

Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга Могилевской области [2], ПДК (ОДК) [22] и кларки [23] для Республики Беларусь приведены в таблице 17.

Таблица 17

Показатель	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Нефтепродукты	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	As	Hg
Фоновые значения (макс.), мг/кг	71,1	3,4	11,9	0,19	33,9	6,1	10,3	1,3	6,2	0,8	<п.о.*
ПДК (ОДК), мг/кг	160	130	50/100/500**			32			100	2,0	2,1
- почвы песчаные и супесчаные				0,5	55		33	20			
- почвы суглинистые и глинистые (рН<5,5)				1	110		66	40			
- почвы суглинистые и глинистые (рН>5,5)				2	220		132	80			
кларк для Республики Беларусь, мг/кг				0,1	35	12	13	20			

\* <п.о. ниже предела обнаружения (предел обнаружения для ртути – 0,01 мг/кг)

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

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

По результатам наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений, в 2020 году содержание бенз(а)пирена в почвах Могилевской области на пунктах наблюдений было ниже предела обнаружения (0,001 мг/кг) [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 Подземные воды

В рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь 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.Днепр, к которому приурочен район реконструкции объекта, качество подземных вод в рамках НСМОС изучается на 22 гидрогеологических постах.

*Химический состав подземных вод (макрокомпоненты).* В 2020 году качество подземных вод бассейна р. Днепр в основном соответствовало установленным гигиеническим нормативам безопасности воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,04-8,8 ед., из чего следует, что подземные воды бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,6 до 5,97 моль/дм<sup>3</sup>, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод от мягких до умеренно жестких. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое (рисунок 44).

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

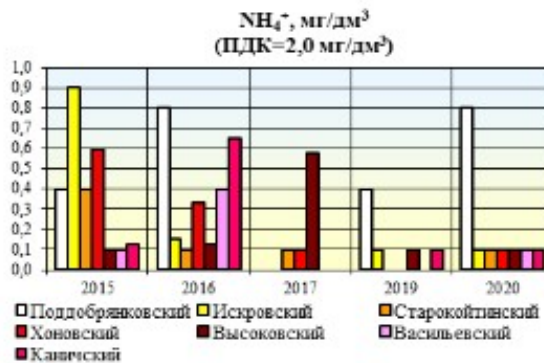
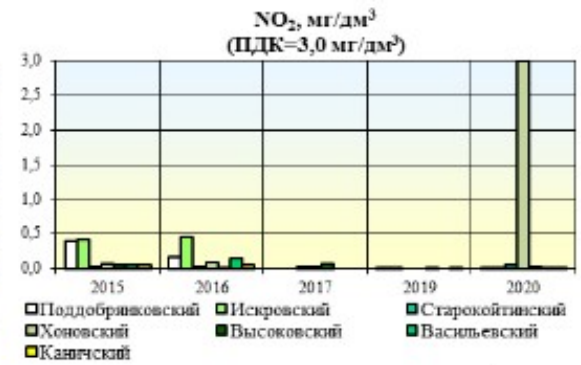
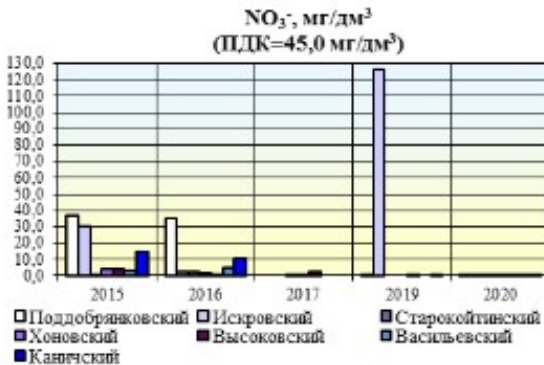
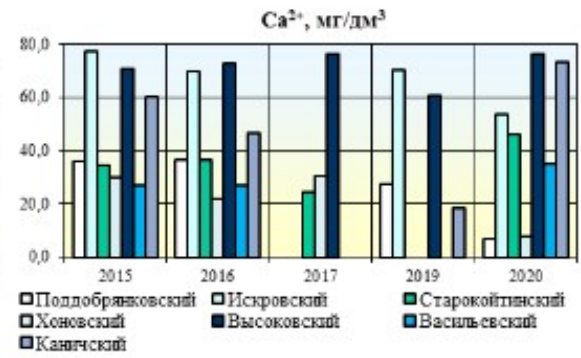
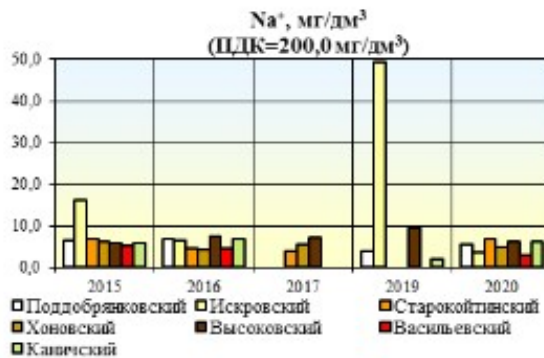
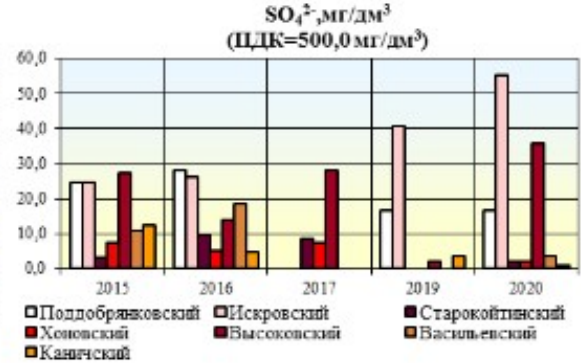
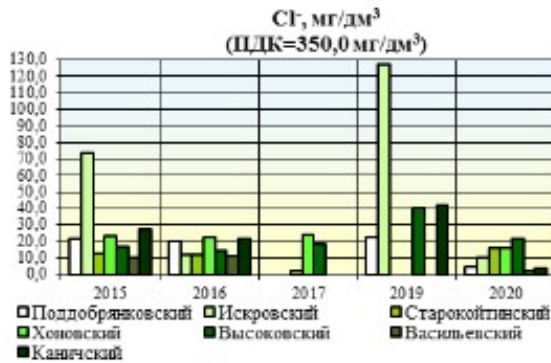
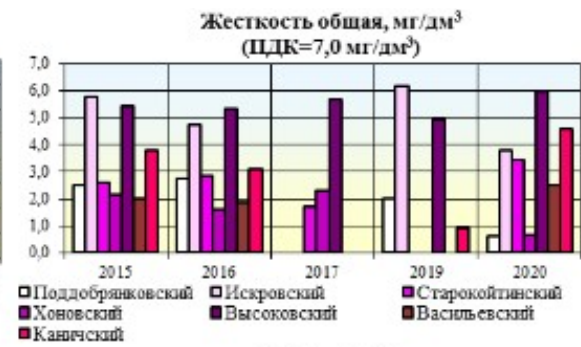
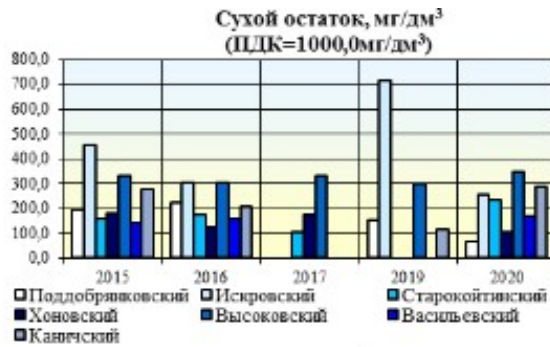


Рисунок 44

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

*Грунтовые воды бассейна р. Днепр.* Грунтовые воды бассейна в основном гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка составляет 104,0-256,0 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – 9,9-16,0 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – <2,0-55,1 мг/дм<sup>3</sup>, нитрат-ионов – <0,1-0,4 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – 3,7-6,7 мг/дм<sup>3</sup>, калия – 1,2-13,9 мг/дм<sup>3</sup>, кальция – 7,7-53,9 мг/дм<sup>3</sup>, магния – 3,3-13,1 мг/дм<sup>3</sup>, аммоний-иона – <0,1 мг/дм<sup>3</sup>, нитрит-иона – <0,01-0,05 мг/дм<sup>3</sup>.

Следует отметить, что в грунтовых водах выявлено превышение по цветности в 5,61 раза при ПДК=20,0 град, мутности в 5,07 раза и окисляемости перманганатной в 1,6 раза (ПДК=5,0 мг/дм<sup>3</sup>).

*Артезианские воды бассейна р. Днепр,* в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды. Содержание сухого остатка в бассейне изменялось в пределах 68,0-345,0 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – от 5,5 до 56,8 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатов – 0,8-35,8 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – <0,1-1,2 мг/дм<sup>3</sup>, натрия – 2,9-6,7 мг/дм<sup>3</sup>, кальция – 6,6-76,5 мг/дм<sup>3</sup>, аммоний-иона – <0,1-0,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Качество артезианских вод в основном соответствовало гигиеническим нормативам безопасности воды. Исключение составляют выявленные превышения предельно допустимых концентраций по окиси кремния в 1,1-1,87 раза при ПДК=10,0 мг/дм<sup>3</sup> и по мутности в 1,8-63,6 раза при ПДК= 2,0 мг/дм<sup>3</sup> [2].

Согласно письму Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №1978 от 05.12.2019, Приложение А) проектирование и строительство объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» находится вне границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны действующих артскважин (№30689/77 и №5075/6976, принадлежащих ОАО «Мстиславский РАПТС»).

Учреждениями государственного санитарного надзора Могилевской области ежегодно проводится мониторинг качества питьевой воды из источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения, осуществляется надзор за коммунальными и ведомственными водопроводами. Несоответствие качества воды гигиеническим нормативам из централизованных систем водоснабжения по санитарно-химическим показателям обусловлено повышенным содержанием железа, что связано с природным содержанием железа в водоносных горизонтах области [19].

В Мстиславском районе в 2019 году удельный вес нестандартных проб по санитарно-химическим и микробиологическим показателям был значительно ниже среднеобластных показателей (таблица 18).

Таблица 18

По показателям:	Перечень систем водоснабжения	Удельный вес (%) проб воды, не отвечающих гигиеническим требованиям	
		Могилевская область	Мстиславский район
- санитарно-химическим	Коммунальные водопроводы	25,55	9,7
	Ведомственные водопроводы	18,13	14,3
	Шахтные колодцы	25,82	5,8
- микробиологическим	Коммунальные водопроводы	2,03	1,2
	Ведомственные водопроводы	1,39	2,6
	Шахтные колодцы	17,90	4,1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							88

Для улучшения качества питьевой воды в районе функционируют 4 станции обезжелезивания (1 – в г.Мстиславле, 3 – в сельской местности). В 2019 году путем строительства станции обезжелезивания улучшено качество воды в аг.Ходосы [20].

### 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 путепроводу через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) 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.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий в радиусе двух километров от реконструируемого мостового сооружения особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют (рисунок 45).

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

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

						089-18-ОИ-ОВОС	Лист 89
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

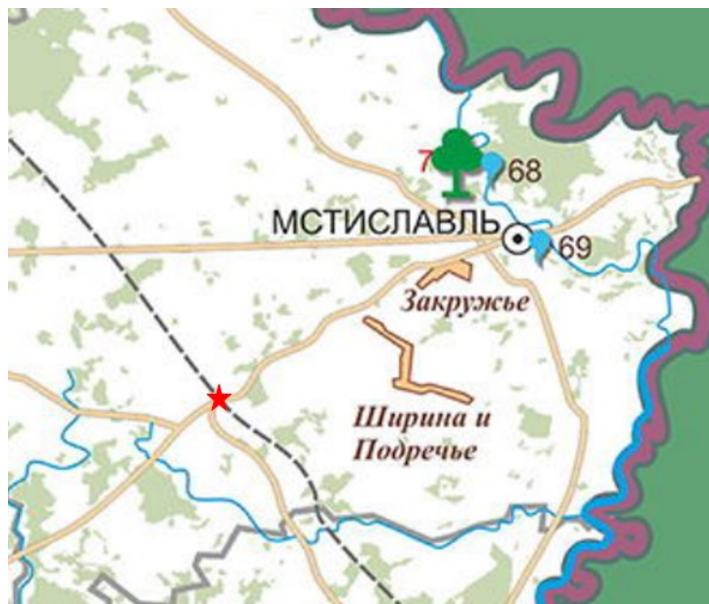


Рисунок 45

Согласно информации уполномоченных органов на территории размещения объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» и прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) места произрастания (обитания) растений (животных), занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

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

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 №413-3, с целью недопущения случаев разрушения возможно имеющих археологических объектов, необходимо получить заключение ГНУ «Институт истории НАН Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой хозяйственной деятельности.

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

Также, в случае выявления во время проведения земляных работ любых археологических объектов и предметов материальной культуры, работы на объекте должны быть приостановлены и уведомлены специалисты-археологи ГНУ «Институт истории НАН Беларуси».

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

Согласно письму Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №1978 от 05.12.2019, Приложение А) проектирование и строительство объекта «Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190» находится вне границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны действующих артскважин (№30689/77 и №5075/6976, принадлежащих ОАО «Мстиславский РАПТС»). Зоны планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 90

### 3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Реконструируемый путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 находится на территории Мстиславского района Могилевской области.

**Мстиславский район** (рисунок 46) расположен в северо-восточной части Могилевской области, площадь района составляет порядка 1,3 тыс.км<sup>2</sup>. Расстояние от областного центра (г.Могилева) – 100 километров. Район граничит с Горецким, Дрибинским, Чаусским, Кричевским районами Могилевщины, Монастырщинским, Хиславичским и Шумячским районами Смоленской области Российской Федерации.

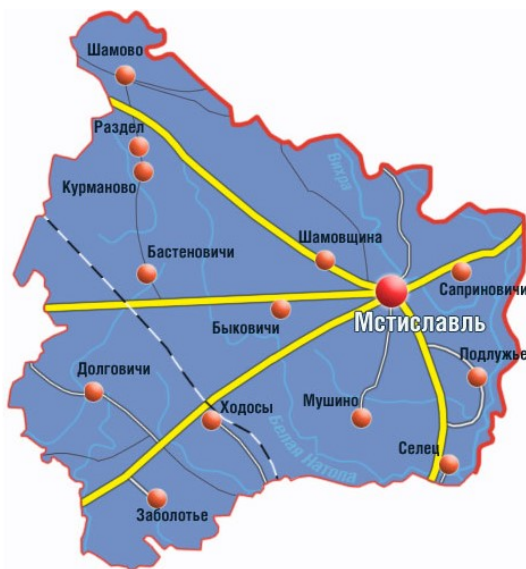


Рисунок 46

Средняя высота над уровнем моря – от 180 до 200 м. Рельеф района пологоволнистый с большим количеством мелких холмов, с долинами рек, ручьев и густой сетью оврагов и балок.

Основными водными источниками являются реки Сож и его приток Вихра, протекающие в восточной части района, а также притоки Сожа – Молотовка, Черная Натопа (с Белой Натопой), Волчес, и другие реки – Кашенка (приток Прони), Ремесвянка (приток Быстрой).

Лесистость составляет 17%. Большинство лесов находится в западной и южной частях района. Площадь болот составляют около 84 км<sup>2</sup>.

Недра Мстиславщины богаты полезным ископаемыми, такими как торф, глины и суглинки, песчано-щебневый материал, строительные пески, цементные суглинки; встречаются месторождения сапропеля, фосфоритов, мела.

В состав района входит 1 город и 157 сельских населенных пунктов. Районный центр – город Мстиславль. Административно район делится на 8 сельских советов: Копачевский, Красногорский, Мазоловский, Мушинский, Подсолтовский, Ракшинский, Сапрыновичский, Ходосовский.

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Могилевской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь 18.01.2016 №13, Мстиславский район отнесен к категории районов аграрно-промышленных с социально-экономическим потенциалом ниже среднеобластного уровня, единичными предприятиями регионального значения.

Богатство историко-культурного наследия Мстиславского района определило перспективы его развития как туристско-рекреационного. Основные усилия района будут направлены на создание на его территории историко-археологического музея-заповедника. Развитие г. Мстиславля и всего Мстиславского района в прогнозном периоде планируется за счет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 91

наращивания функций по обслуживанию туристов. Кроме того, необходимо развивать инфраструктуру приграничного сотрудничества за счет создания логистических комплексов, приграничного и придорожного сервиса.

*Транспортные коммуникации.* Район пересекает железная дорога линии Орша – Кричев. По территории района проходят республиканские автомобильные дороги по направлениям Могилев, Кричев, Горки, Смоленск: Р-15 Кричев-Орша-Лепель; Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово); Р-96 Могилев-Рясна-Мстиславль.

По территории района проходит нефтепровод Унеча (Россия) – Полоцк.

Ведущей отраслью народнохозяйственного комплекса Мстиславского района является *сельское хозяйство*. Мстиславский район – один из наиболее распаханых в стране, обладает высоким почвенным плодородием и является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Могилевской области. Район специализируется на выращивании зерновых, зернобобовых и кормовых культур, льна. Животноводство также получило развитие в агропромышленном комплексе района, многие сельскохозяйственные организации занимаются разведением крупного рогатого скота, свиней.

В сельском хозяйстве задействованы следующие предприятия: ОАО «Сож-Агро» (д.Подлужье); ОАО «Мазоловское» (д.Мазолово); ОАО «Натопа-Агро» (д.Подсолтово); ОАО «МушиноАгро» (д.Мушино); ОАО «Октябрь» (пос.Рязанцы); ОАО «Знамя труда» (д.Мишни); ОАО «Заболотье-агростандарт» (д.Заболотье); ОАО «Селекционно-гибридный центр «Вихра» (д.Копачи); ОАО «Мстиславский райагропромтехснаб» (д.Ходосы).

*Промышленность* представлена следующими основными предприятиями: ПУП «Мстиславльмолоко», ОАО «Мстиславльлен»; Мстиславский филиал ОАО «Булочно-кондитерская компания «Домочай»; филиал «Мстиславский» ОАО «Бабушкина крынка» - управляющая компания холдинга «Могилевская молочная компания «Бабушкина крынка»; ОАО «Бытовые и полиграфические услуги «Мстиславчанка», а также УКПП «Водоканал», УКПП «Жилкомхоз», которые производят промышленную продукцию, относящуюся по видам экономической деятельности к «Производству и распределению электроэнергии, газа и воды».

*Сферу культуры* района представляют Государственное учреждение культуры «Централизованная клубная система Мстиславского района», Государственное учреждение культуры «Сеть публичных библиотек Мстиславского района», Государственное учреждение образования «Мстиславская детская школа искусств имени Н.Н.Чуркина», Учреждение культуры «Мстиславский районный историко-археологический музей».

*Здравоохранение* Мстиславского района представлено Учреждениями здравоохранения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» и «Мстиславская центральная районная больница». В составе УЗ «Мстиславская центральная районная больница» действуют:

- стационар на 157 коек.
- 13 фельдшерско-акушерских пунктов;
- 1 здравпункт при профессионально-техническом учебном заведении;
- отделение скорой медицинской помощи;
- физиотерапевтическое отделение с кабинетами ЛФК и массажа;
- диагностическая служба;

в состав амбулаторно-поликлинической службы района входит:

- поликлиническое отделение мощностью на 375 посещений в смену,
- Андравановская АВОП на 45 посещений в смену,
- Копачевская АВОП на 30 посещений в смену,
- Ходосовская АВОП на 60 посещений в смену;

*Образование.* На территории Мстиславского района функционирует 23 учреждения образования: 13 учреждений общего среднего образования, в том числе 1 гимназия, 10 учебно-педагогических комплексов «детский сад – средняя школа», 2 средние школы; 5 учреждений

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

дошкольного образования, ГУО «Мстиславский районный социально-педагогический центр», ГУО «Мстиславский центр коррекционно-развивающего обучения», ГУДО «Центр детского творчества г. Мстиславля», УО «Мстиславская специальная общеобразовательная школа-интернат для детей с тяжелыми нарушениями речи», УО «Мстиславский государственный строительный профессионально - технический колледж».

*Торговля* района представлена 2 предприятиями: Мстиславское районное потребительское общество и филиал «Мстиславский райтопсбыт», а также 6 предприятиями юридических лиц частной формы собственности, в сфере бытового обслуживания кроме ОАО «Бытовые и полиграфические услуги «Мстиславчанка», которое имеет 6 комплексно-приемных пунктов, задействовано 11 юридических лиц и 31 индивидуальных предпринимателей.

Торговля Мстиславского райпо представлена сетью из 57 магазинов с торговой площадью 6,6 тысячи метров квадратных, 5 автомагазинами и 28 предприятиям общественного питания, расположенных в общедоступных местах на 516 посадочных места.

В г.Мстиславле функционирует рынок с общим количеством торговых мест – 367.

*Бытовое обслуживание* населения района осуществляет ОАО «Бытовые и полиграфические услуги «Мстиславчанка». Услуги населению в сельской местности оказывают 6 комплексных приемных пунктах в агрогородках Мазолово, Ходосы, Подлужье, Копачи, Мишни, Подсолтово [25,26].

В зону непосредственного тяготения путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) входит 17 населенных пунктов с общей численностью проживающего населения 2 588 человек, в том числе:

- аг.Ходосы с численностью населения 1 854 человека,
- д.Усполие – 249 человек,
- д.Красное – 90 человек,
- д.Новое Село – 81 человек,
- д.Белынец – 51 человек,
- д.Пятковичи – 45 человек,
- д.Клин – 44 человека.

Из общего числа проживающего населения численность трудоспособного населения составляет 1 386 человек, 1 054 человека из которых заняты в различных отраслях экономики.

В зоне тяготения функционирует битумная база ДРСУ-174.

В зоне тяготения отсутствуют садоводческие товарищества.

Вплотную к автомобильной дороге Р-73 находится граница агрогородка Ходосы – центра Ходосовского сельсовета. Ходосовский сельский Совет включает 25 населённых пунктов (из них 2 агрогородка – Ходосы, Заболотье). Площадь территории сельсовета составляет 23,1 тыс. га (17% от площади Мстиславского района).

На территории сельсовета расположены 2 сельскохозяйственных предприятия: ОАО «Мстиславский райагропромтехснаб», ОАО «Заболотье-агростандарт», 4 фермерских хозяйства.

На территории сельсовета расположены учреждения образования: ГУО «Ходосовская средняя школа», ГУО «Ходосовские ясли-сад», ГУО «Заболотский учебно-педагогический комплекс детский сад-средняя школа Мстиславского района».

В агрогородке Ходосы, кроме вышеуказанных учреждений образования, действует Дом культуры, библиотека, филиал школы искусств, центр физкультурно-оздоровительной работы.

На территории Ходосовского сельского совета работают 5 магазинов Мстиславского райпо, 1 магазин Мстиславского хлебозавода, 5 магазинов индивидуальных предпринимателей, отделение связи, комплексный приемный пункт, отделение Беларусбанка, Ходосовская амбулатория врача общей практики, расположены склады Мстиславского райпо, автозаправочная

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.

станция, Ходосовское лесничество, участок Мстиславского УКПП «Жилкомхоз», участок УКПП «Водоканал».

Вплотную к границе агрогородка Ходосы проходит республиканская автодорога Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) и железнодорожная линия Орша – Унеча Белорусской железной дороги.

На период реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автодороги Р-73 движение на участке его размещения закрывается. объезд предполагается осуществлять по улицам населенного пункта Ходосы. Общая длина объезда составит 1,901 км. Реконструкция путепровода не окажет значительного негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов и условия проживания населения а.г.Ходосы.

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 Могилевской области отражает ситуацию, характерную для всей республики. Демографические тенденции приобретают негативный характер и вызваны разнообразными факторами социального и экономического характера. Численность населения постепенно сокращается, в основном, за счет уменьшения численности сельского населения, и по данным Главного статистического управления Могилевской области на начало 2021 г. составила 1 014,8 тысяч человек, таблица 19 [29].

Таблица 19

	2018	2019	2020	2021
<b>Все население (тыс. человек)</b>	<b>1037,2</b>	<b>1029,3</b>	<b>1023,5</b>	<b>1014,8</b>
городское	814,9	811,8	812,8	810,7
сельское	222,3	217,5	210,7	204,1
мужчины	482,7	478,9	476,3	472,0
женщины	554,5	550,4	547,2	542,8

Городское население Могилевской области составляет 79,9% общей численности населения.

В разрезе областей республики, Могилевская область по численности населения находится на последнем месте (рисунок 47) [28].



Рисунок 47

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 94

В общей структуре населения Могилевской области удельный вес женского населения составил 53,5%, мужского – 46,5%. Коэффициент соотношения между полами находится на уровне 1:1,15. Половозрастная пирамида населения Могилевской области представлена на рисунке 48 [29].

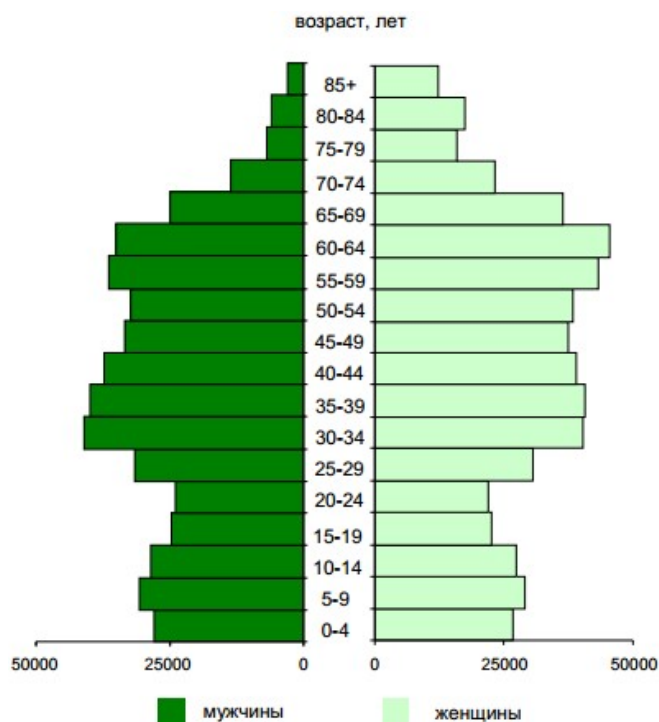


Рисунок 48

Численность населения Мстиславского района Могилевской области (по данным переписи населения Республики Беларусь 2019 года) составила 20,1 тысяч человек [21].

Основные демографические показатели Мстиславского района, на территории которого расположен реконструируемый путепровод, приведены в таблицах 20,21 [21].

Таблица 20

Численность населения Мстиславского района	на 01.01.2019	на 01.01.2020
<b>Все население (человек)</b>	<b>20 400</b>	<b>20 191*</b>
Городское	10 281	10 247
Сельское	10 119	9 944
Мужчины	9 728	9 631
Женщины	10 672	10 560
0-17 лет	3 865	3 918
Взрослые (18 лет и старше)	16 535	16 273

\* на 01.01.2021 – 19 583 человека

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

Таблица 21

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Число родившихся	253	237	278	225	225	196	178
Число умерших	413	402	405	398	344	414	381
Естественный прирост, убыль (-)	-160	-165	-127	-173	-119	-218	-203
Число прибывших	304	369	457	490	489	492	438
Число выбывших	621	821	885	784	665	655	652
Миграционный прирост, убыль (-)	-317	-452	-428	-294	-176	-163	-214

Как видно из представленных данных, демографическая ситуация в Мстиславском районе остается напряженной – численность населения, как городского, так и сельского, неуклонно сокращается. Показатель естественной убыли населения в Мстиславском районе один из самых высоких в Могилевской области.

Наиболее опасными демографическими угрозами в сельской местности являются: интенсивная депопуляция; относительно невысокая продолжительность жизни, что следует расценивать как снижение жизнеспособности населения региона; деформация половозрастной структуры сельского населения; высокий коэффициент старения населения, означающий деформацию возрастной структуры населения.

Миграционная убыль населения является еще одной острой проблемой Могилевской области. В Мстиславском районе на протяжении последних лет сальдо миграции остается отрицательным.

В Мстиславском районе, как и в целом по Могилевской области, наблюдается регрессивный тип структуры населения. Основные возрастные группы в общей численности населения района указаны в таблице 22 [27].

Таблица 22

	Население в возрасте					
	моложе трудоспособного		трудоспособном		старше трудоспособного	
	2011	2019	2011	2019	2011	2019
– Мстиславский район	17,2	17,4	58,3	54,9	24,5	27,7
городское население	17,6	18,7	63,0	57,3	19,4	24,0
сельское население	16,8	16,1	54,6	52,5	28,6	31,4

### Здоровье населения

Заболеваемость является одним из важнейших параметров, характеризующих состояние здоровья населения. Анализ состояния здоровья населения осуществляется органами управления здравоохранением с целью выявления наиболее общих закономерностей и тенденций, позволяющих принимать обоснованные управленческие решения по улучшению организации медицинской помощи. Показатели заболеваемости, которые принято относить к группе отрицательных показателей здоровья, имеют важное значение для характеристики здоровья населения, так как главным образом от них зависит инвалидизация населения и уровень смертности.

Показатель первичной заболеваемости (индикатор, отражающий социальную обусловленность популяционного здоровья) позволяет оценить не только уровень

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							96

заболеваемости населения, но и оценить эффективность профилактической деятельности на конкретной административной территории.

Показатель заболеваемости по обращаемости всех групп населения Могилевской области в 2019 году ниже показателя 2018 года на 3%, ниже среднереспубликанского уровня, составил 599,8 на 1000 населения (2018 г. – 618,5 на 1000). Многолетняя динамика показателя за период 2010-2019 гг. характеризуется умеренной тенденцией к снижению (-4%).

В структуре патологии взрослого населения лидируют сердечно-сосудистые заболевания, болезни органов дыхания, обменные нарушения, факторами риска развития которых являются нерациональное питание, гиподинамия, вредные привычки и зависимости.

Показатель общей заболеваемости населения Могилевской области в 2019 году по области увеличился по сравнению с 2018 годом на 0,4% (2019г. – 13 381,6; 2018г. – 1 333,2 на 1000), но регистрируется ниже среднереспубликанского уровня. Изменение динамики показателя практически отсутствует (среднегодовой темп снижения 0,4%).

Структуру общей заболеваемости населения региона определяют болезни органов дыхания (26,35%), болезни системы кровообращения (22,73%), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (6,73%). В структуре первичной заболеваемости населения ведущие места принадлежат болезням органов дыхания (53,99%), травмам и отравлениям (11,94%), инфекционным и паразитарным болезням (4,34%) [19].

Мстиславский район отнесен к территории с минимальным индексом здоровья (удельный вес не болевших лиц, проживающих на территории (не обращавшихся за медицинской помощью в связи с заболеванием или обострением хронического заболевания)). По результатам сравнения индексов здоровья по социально-экономическим критериям Мстиславский район отнесен к группе аграрно-сельских районов с региональным индексом здоровья 29,8%.

В сравнении с 2018 годом на территории Мстиславского района в 2019 году отмечается увеличение относительного показателя общей заболеваемости взрослого населения. В то же время относительный показатель первичной заболеваемости взрослых несколько меньше, чем в 2019 году. Показатели общей и первичной заболеваемости взрослого населения ниже областных.

При анализе общей заболеваемости взрослых по району за последние 10 лет, начиная с 2018 г., отмечено, что значительных отклонений относительного показателя заболеваемости не наблюдалось.

Значительных отклонений показателя первичной заболеваемости взрослых при анализе по годам не наблюдается. Небольшой рост первичной заболеваемости отмечен в 2011г. (414,86 на 1000 населения). В сравнении с 2010 г. отмечено снижение показателя первичной заболеваемости взрослых от 390,35 до 340,89 в 2019г. на 1000 населения.

Относительный показатель общей и первичной заболеваемости в Мстиславском районе ниже, чем в среднем по области.

Анализируя динамику показателей заболеваемости взрослого населения необходимо отметить, что самый низкий показатель общей и первичной заболеваемости отмечается по зоне обслуживания Ходосовской сельской врачебной амбулатории (далее – СВА), показатель которой значительно ниже заболеваемости по району в целом.

При анализе динамики общей и первичной заболеваемости детского населения необходимо отметить, что эти показатели по зонам обслуживания СВА значительно ниже районного. В то же время самое низкое значение показателя общей и первичной заболеваемости детей отмечается по зоне обслуживания Ходосовской СВА.

В зоне обслуживания Ходосовской СВА в структуре общей заболеваемости взрослого населения лидируют болезни органов дыхания, болезни системы кровообращения (197,46), болезни органов пищеварения, болезни костно-мышечной системы (81,89).

Наиболее высокий показатель общей заболеваемости детей в 2019 отмечается по следующим заболеваниям: болезни органов дыхания (757,4 на 1000 населения), болезни глаза и

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

его придатков (192,18). Относительный показатель общей заболеваемости взрослых превышает уровень 2018 года по болезням: болезни крови и кроветворных органов, психические расстройства, болезни кровообращения, болезни костно-мышечной системы. Относительный показатель выше районного уровня отмечается по болезни: болезни крови и кроветворных органов, болезни органов пищеварения.

Наиболее высокий уровень первичной заболеваемости детей отмечается по следующим болезням: болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни уха и сосцевидного отростка. Наиболее высокий уровень первичной заболеваемости взрослых отмечается по следующим болезням: болезни органов дыхания, болезни костно-мышечной системы. В структуре заболеваний они занимают 44,87% и 15,27% соответственно [20].

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.									089-18-ОИ-ОВОС	Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	98		

#### 4 Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово), 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 [30], при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов должны приниматься меры по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до показателей, обеспечивающих соблюдение нормативов ПДК или ОБУВ, с использованием малоотходных и безотходных технологий, а также мероприятий по снижению или предотвращению, в том числе обезвреживанию, выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по реконструкции объекта будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ, монтаже конструкций путепровода и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих строительные-монтажные работы; механическая обработка строительных материалов; мелкий ремонт, покрасочные работы и т.д.

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

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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 99
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Количество и состав отработавших газов определяется конструктивными особенностями механических транспортных средств (для различных групп механических транспортных средств в зависимости от вида горючего, типа и мощности двигателя), режимом работы двигателей, техническим состоянием автомобилей.

Прогнозируемая степень загрязнения атмосферного воздуха от движущегося автотранспорта определяется величиной пробеговых выбросов, которые зависят от удельных выбросов загрязняющих веществ, качеством дорожного покрытия, интенсивностью, составом и режимом движения на дороге.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в октябре 2018 г., существующая среднегодовая суточная интенсивность движения по путепроводу через железную дорогу на км 33,190 автодороги Р-73 составляет 1 080 автомобилей в сутки. В составе движения легковой транспорт составляет 54% общего потока, грузовой транспорт – 37% общего потока (из них тяжеловесные автопоезда – 17%).

При определении перспективной интенсивности дорожного движения учитывался ежегодный рост интенсивности движения транспортных средств, принятый в размере 2,5% для легковых автомобилей и 2,1% – для грузовых автомобилей и автобусов.

Расчетная перспективная интенсивность движения автомобильного транспорта по путепроводу через железную дорогу на двадцатилетнюю перспективу составит 2 026 автомобилей в сутки.

Перечень загрязняющих веществ и объемы ожидаемых выбросов в атмосферный воздух для автомобильного транспорта определены в соответствии с ТКП 17.08-03-2006 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов механическими транспортными средствами в населенных пунктах» с учетом Изменений №1-№3.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов используются следующие параметры дорожного движения: состав и интенсивность движения механических транспортных средств; скорость движения транспортного потока; длина реконструируемого путепровода (включая подходы); количество остановок транспортного потока.

Согласно п.8.2 Изменения №1 к ТКП 17.08-03-2006 оценка воздействия проводится для варианта перспективного развития транспортной инфраструктуры на период 20 лет с момента разработки проектной документации с учетом ежегодного роста количества механических транспортных средств относительно текущего состояния и с учетом снижения удельных величин выбросов на 1,5% ежегодно.

Ожидаемые расчетные значения выбросов загрязняющих веществ от движения автотранспорта по реконструируемому путепроводу (включая подходы) представлены в таблице 23.

Таблица 23

Наименование вещества	г/сут	т/год
Углерода оксид (CO)	1 078	0,394
Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	607	0,222
Летучие органические соединения (VOC)	164	0,060
Метан (CH <sub>4</sub> )	11	3,861·10 <sup>-3</sup>
Твердые частицы (PM)	29	0,011
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	153	0,056
Углерода диоксид (CO <sub>2</sub> )	61 904	22,595

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 100

Продолжение таблицы 23

Наименование вещества	г/сут	т/год
Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	16	5,947·10 <sup>-3</sup>
Кадмий (Cd)	0,000197	7,191·10 <sup>-8</sup>
Хром (Cr)	0,000982	3,584·10 <sup>-7</sup>
Медь (Cu)	0,033439	1,221·10 <sup>-5</sup>
Никель (Ni)	0,001376	5,022·10 <sup>-7</sup>
Селен (Se)	0,000197	7,191·10 <sup>-8</sup>
Цинк (Zn)	0,019669	7,179·10 <sup>-6</sup>
Аммиак (NH <sub>3</sub> )	16	5,875·10 <sup>-3</sup>
Азота закись (N <sub>2</sub> O)	16	5,969·10 <sup>-3</sup>
Индено(1,2,3-cd)пирен	0,000406	1,483·10 <sup>-7</sup>
Бензо(k)флюорантен	0,000509	1,857·10 <sup>-7</sup>
Бензо(b)флюорантен	0,000641	2,339·10 <sup>-7</sup>
Бензо(ghi)перилен	0,000812	2,964·10 <sup>-7</sup>
Флюорантен	0,007577	2,766·10 <sup>-6</sup>
Бензо(a)пирен	0,000240	8,764·10 <sup>-8</sup>
Диоксины	0,000003	9,432·10 <sup>-10</sup>
Фураны	0,000005	1,984·10 <sup>-9</sup>
Алканы	40	0,014
Алкены	34	0,012
Алкины	10	3,523·10 <sup>-3</sup>
Альдегиды	7	2,412·10 <sup>-3</sup>
Кетоны	0,489	1,787·10 <sup>-4</sup>
Циклоалканы	1,346	4,913·10 <sup>-4</sup>
Ароматические углеводороды	76	0,028
<b>Всего, включая углерода диоксид:</b>		<b>23,419</b>
<b>Всего, исключая углерода диоксид:</b>		<b>0,824</b>

Потенциальный общий объем ожидаемых валовых выбросов загрязняющих веществ от движения автотранспорта по реконструируемому путепроводу через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) составит 23,419 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, оксидам азота.

Ориентировочные значения ожидаемых выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта по реконструируемому путепроводу (включая подходы) представлены в таблице 24.

Согласно Положению «О порядке ведения государственного кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 09.03.2021 №137, газы с косвенным парниковым эффектом включают: оксид углерода, оксиды азота, неметановые летучие органические соединения, оксиды серы; газы с прямым парниковым эффектом – диоксид углерода, метан, закись азота, перфторуглероды, гидрофторуглероды, гексафторид серы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 101

Таблица 24

Парниковые газы	Ожидаемый выброс парниковых газов при движении автомобильного транспорта	
	г/сут	т/год
Газы с прямым парниковым эффектом		
Углерода диоксид (CO <sub>2</sub> )	61 904	22,595
Метан (CH <sub>4</sub> )	11	0,00386
Азота закись (N <sub>2</sub> O)	16	0,00597
<b>ИТОГО</b>	<b>61 931</b>	<b>22,605</b>
Газы с косвенным парниковым эффектом		
Углерода оксид (CO)	1 078	0,394
Азота оксиды (NO <sub>x</sub> )	607	0,222
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	153	0,056
Серы диоксид (SO <sub>2</sub> )	16	0,00595
<b>ИТОГО</b>	<b>1854</b>	<b>0,678</b>

Ожидаемый суммарный выброс газов с прямым и косвенным парниковым эффектом от движения автомобильного транспорта составит 23,283 тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня. Проектными решениями применение технических решений, предусматривающих использование озоноразрушающих веществ, оборудования и технических устройств, содержащих озоноразрушающие вещества, не предусмотрено.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду является предельно допустимая концентрация (ПДК) – максимальное количество вещества, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье настоящего и последующих поколений человека и экосистему.

Перечень основных загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в загрязнение воздуха в районе реконструкции объекта, их ПДК, ОБУВ (Приложения №1-2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь №113 от 08.11.2016), классы опасности представлены в таблице 25.

Таблица 25

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация и ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>			Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	ОБУВ	
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,0	1,0	–	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3,0	1,0	–	2
0163	Никель (никель металлический)	10,0	4,0	–	2
0203	Хром (VI)	2,0	1,5	–	1
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250,0	150,0	–	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	–	2
0303	Аммиак	200,0	–	–	4
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	500	200	–	3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							102

Продолжение таблицы 25

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация и ОБУВ, мкг/м <sup>3</sup>			Класс опасности
		максимальная разовая	средне-суточная	ОБУВ	
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	–	4
0368	Селен аморфный	–	–	50,0	–
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> (алканы)	2,5×10 <sup>4</sup>	1,0×10 <sup>4</sup>	–	4
0410	Метан	5,0×10 <sup>4</sup>	2,0×10 <sup>4</sup>	–	4
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)	3,0×10 <sup>3</sup>	1,2×10 <sup>3</sup>	–	4
0655	Углеводороды ароматические	100,0	40,0	–	2
0703	Бенз/а/пирен	–	5 нг/м <sup>3</sup>	–	1
1325	Формальдегид (метаналь)	30,0	12,0	–	2
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	1000	400	–	4
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	–	3

Для оценки потенциального воздействия на атмосферный воздух реконструируемого объекта на основании расчетных данных ожидаемых выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на расстоянии от 10 до 90 м от края проезжей части.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4 Фирма «Интеграл»), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)». УПРЗА «Эколог» входит в перечень действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь письмом от 19.06.1998 №04-2/2123.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненный с учетом фоновых уровней загрязнения атмосферы в районе планируемой реконструкции и климатических характеристик местности, производился по 18 основным загрязняющим веществам и 2 группам суммации: 6005 (аммиак, формальдегид), 6009 (азот (IV) оксид, сера диоксид).

Реконструируемый путепровод (включая подходы) рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль». Расчет выполнен в условных системах координат, на расчетной площадке размером 240×380 м с шагом расчетной сетки 10 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции, метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставлены Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Приложение А).

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов, карты рассеивания с нанесенными изолиниями расчетных концентраций представлены в Приложении Б.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Результаты определения ожидаемых расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 26.

Таблица 26

Код	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная максимальная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДКм.р. в точках, расположенных от проезжей части на расстоянии									
		с учетом фоновых концентраций					без учета фоновых концентраций				
		10 м	30 м	50 м	70 м	90 м	10 м	30 м	50 м	70 м	90 м
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,181	0,163	0,154	0,149	0,146	0,053	0,035	0,026	0,021	0,018
0303	Аммиак	0,241	0,241	0,241	0,241	0,240	0,001	0,001	0,001	0,001	0
0330	Сера диоксид	0,097	0,096	0,096	0,096	0,096	0,001	0	0	0	0
0337	Углерод оксид	0,119	0,117	0,116	0,116	0,116	0,005	0,003	0,002	0,002	0,002
0655	Углеводороды ароматические	0,026	0,018	0,013	0,011	0,009	0,026	0,018	0,013	0,011	0,009
0703	Бенз/а/пирен	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0	0	0	0	0
1325	Формальдегид	0,705	0,703	0,702	0,702	0,702	0,005	0,003	0,002	0,002	0,002
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,005	0,003	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,003	0,002	0,002
2902	Твердые частицы	0,189	0,188	0,188	0,187	0,187	0,002	0,001	0,001	0	0
6005	Аммиак, формальдегид	0,946	0,944	0,943	0,942	0,942	0,006	0,004	0,003	0,002	0,002
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,278	0,260	0,251	0,245	0,242	0,054	0,036	0,027	0,021	0,018

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

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

Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ от реконструируемого объекта не превышают нормативов предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, регламентированных на территориях жилых, общественно-деловых, рекреационных зон населенных пунктов, мест массового отдыха населения и экологически безопасных концентраций, установленных в атмосферном воздухе природоохранных территорий.

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

Определение стоимостных показателей воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов проводилось согласно Изменениям №1-3 к ТКП 17.08-03-2006.

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

$$OB = \frac{P_e + P_k}{O \cdot L},$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 104

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

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

$O$  – объем движения всего потока МТС, автомобилей;

$L$  – длина реконструируемого путепровода (включая подходы).

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

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

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 ( $K_{np}=0,7$ );

$\Phi_{nj}$  – 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:

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

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

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

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

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

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

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

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{vi} = 10,17 \text{ руб.}$$

$$P_e = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot P_{nj}) = 10^{-3} \cdot 10,17 \cdot 0,7 \cdot 425 = 3,03 \text{ руб.}$$

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 0,003 \text{ руб.}$$

$$OB = \frac{P_e + P_k}{O \cdot L} = 0,007 \text{ руб./авт.км}$$

Оценка воздействия для реконструируемого объекта составила 0,007 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для III категории дороги,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 105

составляющую 0,105 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006 (с учетом поправки)).

**Оценка воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции объекта**

Воздействие на атмосферный воздух технологических процессов в период реконструкции объекта носит временный характер. Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности работ и используемой технологии.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период реконструкции объекта являются дорожно-строительная техника, а также транспортные средства, применяемые в процессе перевозки строительных материалов, техники и работающих.

Загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической происходит в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве дорожной одежды. Выбросы загрязняющих веществ дорожно-строительной техникой и транспортными средствами происходят при прогреве и работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС), а также при работе двигателей в движении и на холостом ходу. При этом в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, оксид азота, сажа, сера диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Качественный состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период реконструкции объекта, и гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 27.

Таблица 27

Код	N CAS	Наименование загрязняющих веществ	Предельно-допустимая концентрация (ПДК/ ОБУВ), мкг/м <sup>3</sup>		Класс опасности	Лимитирующий показатель вредности
			максимальная разовая	средне-суточная		
0301	10102-44-0	Азота диоксид	250,0	100,0	2	рефлекторно-резорбтивный
0304	10102-43-9	Азот (II) оксид	400,0	240,0	3	рефлекторный
0328	1333-86-4	Углерод черный	150,0	50,0	3	резорбтивный
0330	7446-09-5	Сера диоксид	500,0	200,0	3	рефлекторно-резорбтивный
0337	630-08-0	Углерод оксид	5000,0	3000,0	4	резорбтивный
2907	–	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	150,0	50,0	3	резорбтивный
2908	–	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <70%	300,0	100,0	3	резорбтивный

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист
							106

#### **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 [31], 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 Беларусь от 16.11.2011 №115 (далее – Санитарные нормы), приведены в таблице 28.

Таблица 28

Назначение территорий	Время суток	Допустимые уровни звука, дБА	
		эквивалентные	максимальные
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям учреждений образования...	с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup> (день)	55	70
	с 23 <sup>00</sup> до 7 <sup>00</sup> (ночь)	45	60

Объект планируемой реконструкции находится в зоне влияния железной дороги.

Ближайший объект с нормируемыми уровнями шума – жилой дом №13 по переулку Мстиславский а.г.Ходосы – расположен на расстоянии более 180 м от реконструируемого путепровода. В соответствии с требованиями п.4.15 СН 3.03.04-2019 расстояние от оси дороги III категории до границ жилой застройки должно составлять не менее 120 м.

Согласно информации Государственного учреждения «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» (исх. №1978 от 05.12.2019, Приложение А) зоны планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения отсутствуют.

Планируемая реконструкция сооружения, функционирующего с 1969 года, не повлечет за собой изменения акустической обстановки на прилегающей к объекту территории. Устройство дорожной одежды капитального типа; обеспечение рационального поперечного профиля и оптимального режима движения транспортных средств направлено на снижение уровня шума в источнике его возникновения.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС

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

Основными источниками воздействия планируемой деятельности по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 на геологическую среду являются следующие виды работ:

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

Осложняющими факторами реализации планируемой деятельности могут являться:

- способность глинистых грунтов (ИГЭ\*-1-7) к значительному (в 1,5-2 и более раз) ухудшению физико-механических свойств при замачивании, промерзании, повреждениях механизмами, динамических воздействиях;

- способность лессовидных грунтов ИГЭ-1-3 к тиксотропному разупрочнению при вибрациях и иных динамических воздействиях.

Учитывая осложняющие факторы чрезмерную пучинистость и способность к тиксотропному разупрочнению, использование грунтов ИГЭ-1-3 в качестве основания фундамента не рекомендуется.

В качестве несущего слоя опор рекомендуем использовать грунты ИГЭ-8.

*ИГЭ\* - инженерно-геологический элемент*

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

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

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

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

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

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

Объект расположен в полосе постоянного отвода автомобильной дороги Р-73. Участок входит в состав земель транспорта (статья 22 Закона Республики Беларусь от 02.12.1994 №3434-ХП «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности»).

Землепользователь – РУП «Могилевавтодор».

Согласно положениям Указа Президента Республики Беларусь 27 декабря 2007 г. №667, по характеру использования (вид земель) участок относится к землям под дорогами и иными транспортными коммуникациями (земли, занятые дорогами, трубопроводами, просеками, прогонами и другими линейными сооружениями). Категория земель – земли промышленности,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения (статья 6 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. №425-З).

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы будет являться изменение структуры землепользования в результате постоянного и временного отвода для реконструкции путепровода и подходов к нему, а также для устройства и переустройства инженерных коммуникаций, устройство рабочих и строительных площадок и подъездов к ним.

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7 [31], при осуществлении экономической деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

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

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

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

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

Поскольку *загрязнение почвенного покрова* в зоне влияния автомобильной дороги, в основном, связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта, перспективная оценка потенциального уровня загрязнения почвы выполнена путем экстраполяции результатов мониторинга, проводимого «БелдорНИИ» в рамках НИР «Организовать проведение наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды» (тема 21.370.5.2006, №гос. регистрации 20065286). Данная работа проводилась в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 18.04.2006 №251 «Об утверждении Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2006-2010 годы» согласно заданию №48.

Для целей прогнозирования оценки загрязнения почв в зоне влияния объекта реконструкции в рамках данной ОВОС были использованы результаты исследований почвы объекта-аналога, имеющего интенсивность и состав движения транспортных средств близкие к перспективным параметрам движения на реконструируемом участке. В качестве объекта-аналога был выбран участок автомобильной дороги Р-5 Барановичи-Новогрудок-Ивье (район оз.Свитязь).

В соответствии с регламентом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды, утвержденным Департаментом «Белавтодор», контролируемые показателями загрязнения почв по обязательному списку являлись тяжелые металлы (валовые формы свинца, кадмия, цинка и меди), нефтепродукты,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

натрий, калий, хлориды, рН, емкость катионного обмена. По дополнительному списку определялось содержание сульфатов, нитратов, обменного кальция, магния, никеля и марганца.

Отбор проб почв для определения содержания загрязняющих веществ производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 [32]. Почвенные образцы отбирались на расстояниях 10, 50 и 100 м от автомобильной дороги с глубины 0-20 см (без растительного опада).

Химический анализ проб почв проводился Центральной лабораторией филиала РУП «Белгеология» в соответствии с нормативными документами, входящими в «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий экологического контроля предприятий и организаций Республики Беларусь» [33,34].

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

Результаты определения уровня загрязнения почв в зоне влияния объекта-аналога представлены в таблицах 29-30.

Таблица 29

Расстояние от кромки дорожного полотна	Валовое содержание, мг/кг					
	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Mn
10 м	11,95	<0,50	15,13	2,78	1,67	212,87
50 м	12,93	<0,50	14,42	3,04	2,86	58,45
100 м	14,15	<0,50	7,23	2,00	1,67	45,49
<b>ПДК/ОДК, мг/кг*</b>	<b>32</b>	<b>1,0</b>	<b>110</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>1500</b>
Фоновое содержание, мг/кг**	6,1	0,19	33,9	10,3	1,3	

\* - ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве [21].

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

Таблица 30

Расстояние от кромки дорожного полотна	Водная вытяжка, мг/100г				Нефтепродукты, мг/кг	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> подвижн, мг/100г (солевая вытяжка)
	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>		
10 м	1,88	0,21	1,62	1,95	8,01	0,14
50 м	2,50	0,62	1,99	1,07	7,13	0,72
100 м	3,13	2,68	2,70	2,60	7,99	0,46
<b>ПДК/ОДК, мг/кг</b>		<b>160,0</b>			<b>50/100/500*</b>	<b>130,0</b>
Фоновое содержание, мг/кг		71,1			11,9	

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

Содержание нефтепродуктов и валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве зоны влияния автодороги ожидается несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации.

Превышения гигиенического норматива по содержанию сульфатов и нитратов также не прогнозируется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 110





Согласно статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

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

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

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

При разработке проектной документации на реконструкцию проектируемого объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами.

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

Ориентировочный предварительный перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы их утилизации, представлены в таблице 31. Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования.

Таблица 31

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 мостового сооружения 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»

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист

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

При реконструкции объекта образования опасных и токсичных отходов не ожидается.

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

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

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

При осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны соблюдать нормативы:

- качества окружающей среды;
- допустимого воздействия на окружающую среду;
- допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам согласно требованиям ТНПА;
- представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;
- обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их передачу (отчуждение) в целях обезвреживания и (или) использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
- вести учет отходов и проводить их инвентаризацию;
- разрабатывать и утверждать нормативы образования отходов, а также обеспечивать их соблюдение;
- планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;
- назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами и т.д.

При неукоснительном исполнении подрядчиком указанных требований, негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период реконструкции объекта не ожидается.

#### **4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности**

Планируемая деятельность по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово) окажет положительное влияние на социальную среду и повысит безопасность дорожного движения, а именно:

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

Реконструкция путепровода позволит в полной мере создать безопасные и комфортные условия движения по автомобильной дороге Р-73.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата															

089-18-ОИ-ОВОС



Реконструкция объекта характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

#### **4.10 Оценка воздействия на ландшафты в районе планируемой реконструкции объекта**

Ландшафты представляют целостные генетически однородные природные территориальные комплексы закономерно взаимосвязанных и взаимодействующих компонентов (рельефа, грунтов, подземных и поверхностных вод, почвенного покрова, органического мира, климата).

Объект планируемой реконструкции функционирует с 1969 года, расположен на территории с сильной антропогенной нагрузкой. Воздействие на ландшафты целесообразно рассматривать в рамках природно-техногенных ландшафтов, являющихся техногенными модификациями природных территориальных комплексов, сформировавшимися в результате хозяйственной деятельности человека.

Планируемые решения по реконструкции существующего объекта без изменения планового и высотного положения сооружения не приведут к трансформации сложившегося природно-техногенного ландшафта рассматриваемой территории.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист 116
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

089-18-ОИ-ОВОС

Лист

116





представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие предупреждение возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Основными причинами вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания, а также снижения уровня биологического разнообразия животных на землях, предоставляемых для разработки карьеров будут являться:

- изъятие лесных земель во временное пользование;
- изменение режимов среды на площади земельного отвода под разработку карьера и на примыкающих площадях;
- уничтожение естественной растительности и биотопов, приводящее к исчезновению некоторых видов животных;
- нарушение естественного состояния грунта и рельефа;
- фрагментация угодий и мест обитания животных на прилегающей территории;
- нарушение естественного гидрологического режима;
- техногенное загрязнение окружающей среды выбросами карьерной техники.

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист	
								119



Обеспечение оптимального режима движения транспортных средств, благоустройство объекта позволит оптимизировать существующую акустическую ситуацию от транспортного потока.

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 №24 (п.16), органами госсаннадзора по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение об условиях реконструкции объекта в порядке, предусмотренном п.6 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.02.2007 №223.

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

- исключение работы техники на холостом ходу;
- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через селитебную территорию;
- использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности;
- учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;
- осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения и естественных преград;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или техперерыва в работе;
- контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

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

Объект планируемой реконструкции расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов, а также зон санитарной охраны водозаборов.

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

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

Для минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды во время реконструкции объекта должны выполняться следующие требования:

- материально-техническое снабжение объекта должно осуществляться в соответствии с проектом организации строительства и производства работ, разработанным в порядке, установленным законодательством Республики Беларусь;
- территории строительной/технологической площадок должны содержаться в чистоте;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для реконструкции;
- запрет несанкционированных стоянок автотранспорта;
- вода, используемая для санитарно-бытовых и питьевых целей работающими, должна отвечать требованиям ТНПА к воде питьевого качества;
- должны быть специально оборудованы места для хранения строительных материалов, изделий и конструкций;
- устройство биотуалетов для нужд работающих;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества в пониженные места рельефа;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС	Лист

– все загрязненные воды и отработанные жидкости должны быть собраны и перемещены в специальные емкости.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных местах.

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

При осуществлении деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны [31]:

- 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 земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

Негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

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

Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы должны соответствовать требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утв. Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь №01-4/78 от 24.05.1999 (в ред. постановления Комзема при Совмине №49 от 08.12.2004), иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

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

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

							089-18-ОИ-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		





*Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:*

- категорически запрещается рубить деревья и кустарники за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ;
- не допускается захламленность строительным и другим мусором;
- категорически запрещается устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п. вне установленных для данной цели площадок и т.д.

*Лесохозяйственные мероприятия включают в себя:*

- недопущение размещения порубочных остатков на опушках леса во избежание лесных пожаров строительным и другим мусором, песком;
- недопущение присыпки корневых шеек деревьев грунтом, что в течение месяца может привести к ослаблению и усыханию деревьев;
- недопущение механического повреждения деревьев работающей строительной техникой;
- удаление древесных порубочных остатков и древесины, размещенных в полосе отвода.

*Агротехнические мероприятия включают в себя:*

- для предотвращения распространения агрессивных видов растений и предотвращения вторичного загрязнения почв, в придорожной полосе необходимо проведение сенокоса и уборки скошенной травы;
- применение посадки деревьев и кустарников в благоприятный период.

### ***Предотвращение биологического загрязнения инвазивными видами***

Порядок проведения мероприятий по регулированию распространения и численности видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, определен в Положении Совета Министров Республики Беларусь от 07.12.2016 №1002. Комплекс мероприятий предусматривает:

- проведение полевых обследований территории, организация которых обеспечивается местными исполнительными и распорядительными органами;
- разработку и утверждение районного плана мероприятий.

Районный план мероприятий разрабатывается местным исполнительным и распорядительным органом на основании информации, полученной в результате полевых обследований и кадастровых обследований территории, проводимых Национальной академией наук Беларуси в соответствии с Законом Республики Беларусь «О растительном мире».

Районный план мероприятий утверждается местным исполнительным и распорядительным органом по согласованию с территориальным органом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды ежегодно до 15 апреля.

В случае выявления в течение года новых мест произрастания растений в районный план мероприятий местным исполнительным и распорядительным органом по согласованию с территориальным органом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды вносятся изменения и дополнения.

Работы по регулированию распространения и численности видов опасных видов инвазивных растений проводятся пользователями земельных участков, в границах которых произрастают растения.

В ходе проведения строительных работ необходимо удалять выявленные растения, распространение и численность которых подлежат регулированию: борщевика Сосновского,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС

Лист
125

борщевика Мантегацци, золотарника канадского, золотарника гигантского, клена ясенелистного, робинии лжеакации, эхиноцистиса лопастного.

### Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Согласно требованиям статье 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3 (в ред. от 18.07.2016 №399-3), при размещении, проектировании, возведении, реконструкции объектов оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться:

- мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации. Строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания;
- иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 №168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

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

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

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:  
для сохранения популяций земноводных:

- запретить уничтожение порубочных остатков огнем способом;
- запретить изменение гидрологического режима (предотвращать формирование искусственных водоемов или подпоров воды) по обеим сторонам автодороги для предотвращения искусственного формирования миграционных коридоров земноводных;
- запретить оставлять неработающую технику за пределами специально оборудованных площадок для предотвращения загрязнения нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами компонентов природной среды;
- запретить выезд технического транспорта на прилегающие угодья;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	089-18-ОИ-ОВОС
							126

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;
- 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			089-18-ОИ-ОВОС						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 7 Альтернативы

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

– «Проектная» альтернатива: реализация проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово);

– «Базовая» («Нулевая») альтернатива: отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово).

Сравнительный анализ двух альтернатив приведен в таблице 33.

Таблица 33

	<b>«Проектная» альтернатива:</b> «Реализация проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»		<b>«Базовая» альтернатива:</b> «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Природная среда: атмосферный воздух	Улучшение эксплуатационных характеристик объекта и условий дорожного движения приведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта в атмосферный воздух.	Временное загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительных машин, используемых в процессе реконструкции объекта, транспортных средств, применяемых в процессе перевозки строительных материалов, техники, работающих и т.д. Временное поступление в атмосферу твердых частиц в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве покрытий.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Большое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при торможениях-разгонах транспортных средств и низкой скорости транспортного потока вследствие неудовлетворительного состояния искусственного сооружения и организации движения по объездным дорогам или по а.г.Ходосы вследствие прекращения движения по путепроводу.
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 а.г.Ходосы) вследствие перепробега и перераспределения транспортных потоков

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

	«Проектная» альтернатива: «Реализация проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»		«Базовая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Природная среда: почвы, земельные ресурсы	Применение новейших строительных технологий, рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит нагрузку на почвы и земельные ресурсы	Изъятие части земель. Временная нагрузка на земельные и почвенные ресурсы в период реконструкции объекта.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы	Поступление загрязняющих веществ от транспортных средств в больших объемах при организации движения по объездным дорогам (в а.г.Ходосы).
Природная среда: объекты растительного и животного мира	Применение новейших технологий, рекультивация и благоустройство временно занимаемых земель позволит снизить экспозиционную нагрузку на объекты растительного и животного мира	Удаление растительности в полосе отвода. В период проведения реконструкции объекта возможно возникновение функционального напряжения механизмов адаптации объектов животного мира.	Отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.	Высокая экспозиционная нагрузка на объекты растительного и животного мира при организации движения по объездным дорогам.
Социально-экономическая сфера	Рост социально-экономических показателей региона. Создание благоприятных комфортных условий движения автотранспорта, в т.ч. безопасных условий пересечения водного объекта. Снижение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций. Обеспечение надежности связей, безопасности движения транспорта и т.д.	Движение на период реконструкции путепровода на участке его размещения закрывается. Объезд предполагается осуществлять по улицам населенного пункта Ходосы. Общая длина объезда составит 1,901 км. Реконструкция путепровода не окажет значительного негативного влияния на транспортные связи близлежащих населенных пунктов и условия проживания населения а.г.Ходосы.	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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

	<b>«Проектная» альтернатива:</b> «Реализация проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»		<b>«Базовая» альтернатива:</b> «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции путепровода через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73 Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)»	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Транспортные условия	Улучшение транспортно-эксплуатационных характеристик искусственного сооружения, пропускной способности путепровода. Создание благоприятных условий проезда автомобильного транспорта. Сокращение транспортных издержек	Временное незначительное ухудшение транспортных условий вследствие изменения схемы движения автотранспорта в период реконструкции объекта.	Отсутствуют	Мостовое сооружение находится в неудовлетворительном состоянии, как следствие – высокий риск возникновения аварийной (внештатной) ситуации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				



- контроль за нормативными параметрами окружающей среды для выработки корректирующих решений по обеспечению нормативной экологической обстановки в случае необходимости;
- устранение неизбежных погрешностей;
- фиксация уровней негативного воздействия при нештатных экологических происшествиях для выработки решений по ликвидации негативных последствий;
- оперативное предоставление результатов эколого-аналитических исследований для выработки корректирующих действий.

В период строительства необходимо контролировать:

- проведение систематического инструктажа работников по правилам охраны окружающей среды и вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия;
- выполнение предписаний/рекомендаций органов государственного надзора и иных заинтересованных (в случае наличия).

Взам. инв. №							089-18-ОИ-ОВОС	Лист
Подпись и дата								132
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	





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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					089-18-ОИ-ОВОС	Лист
								135
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 11 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности

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

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

– неопределенность, связанная с формированием исходной выборки;

– скрининговая перспективная 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								089-18-ОИ-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					089-18-ОИ-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись



29. Могилевская область в цифрах. Статистический справочник, 2021 / Ред. колл.: Е.А.Морозова, С.Л.Юрашкевич и др. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Главное статистическое управление Могилевской области – Минск: 2021 – 85 с.
30. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 №141
31. 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
32. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
33. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв». Часть 1. М.: «Гидрометеоиздат», 1983.
34. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							089-18-ОИ-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		140

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

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

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790057

Настоящее свидетельство выдано Роговой

Елене Гарриевне

в том, что он (она) с 30 января 2017 г.

по 10 февраля 2017 г. повышал а

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

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

Роговая Е.Г.

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

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

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена 10 (десять)

Руководитель М.П. Соловьянчик

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 2017 г.

Регистрационный № 447

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212620

Настоящее свидетельство выдано Тишук

Наталье Васильевне

в том, что он (она) с 18 ноября 2019 г.

по 22 ноября 2019 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 программе «Проведение оценки воздействия на  
окружающую среду в части атмосферного воздуха,  
озонового слоя, растительного и животного мира Красной  
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и  
проведения общественных обсуждений»

Тишук Н.В.

выполнил а. полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель М.С.Симонюков

М.П. Секретарь И.Г.Луговик

Город Минск  
22 ноября 2019 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3432652

Настоящее свидетельство выдано ТИШУК

Наталье Васильевне

в том, что он (она) с 15 октября 2019 г.

по 28 октября 2019 г. повышал

квалификацию в Белорусском национальном

техническом университете

филиале БНТУ "Межотраслевой институт

повышения квалификации и переподготовки кадров

по менеджменту и развитию персонала БНТУ"

по программе «Инженерные изыскания для объектов

строительства»

Специалисты, осуществляющие

инженерно-экологические изыскания

ТИШУК Н.В.

выполнил \_\_\_\_\_ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Государственное регулирование и нормативно-правовое обеспечение инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Условия и правила формирования цен, заключения и исполнения договоров подряда на производство инженерно-экологических изысканий для стр-ва	2
Охрана труда и окружающей среды при производстве инженерно-экологических изысканий для строительства	2
Организация и управление работами по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	6
Производство работ по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	12
Состав и порядок разработки раздела "Охрана окружающей среды" и "Оценка воздействия на окружающую среду" в проектной документации. Экологическая экспертиза.	4
Основные требования, виды и методы проведения мониторинга за изменением состояния окружающей среды. Критерии оценки загрязнения и экологического состояния территорий различного функционального назначения	4
Интерактивные обучающие технические нормативных	6

и прошел(а) итоговую аттестацию

в форме зачета с отметкой 34450000

Руководитель \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_

Секретарь \_\_\_\_\_

Город Минск

28 октября 2019 г.

Регистрационный № 9808

Министерство  
архитектуры и строительства  
Республики Беларусь

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ  
АТТЕСТАТ**

ИЗ №146433

**ТИШУК  
Наталья Васильевна**



Министр

Д. М. Микуленок

Вид деятельности в области строительства:  
*инженерные изыскания для объектов  
строительства*

Специализация аттестации:  
*специалист, осуществляющий  
инженерно-экологические изыскания*

Выдан: 06 ноября 2019 года

Действителен до: 06 ноября 2024 года

ИЗ №146433

РПГ «Белгосстандарт» Минск, стр. 332а-19

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2792321

Настоящее свидетельство выдано ЗВОЗНИКОВУ

Александру Александровичу

в том, что он (она) с 13 марта 2017 г.

по 27 марта 2017 г. повышал

квалификацию в Белорусском национальном  
техническом университете  
филиале БНТУ "Межотраслевой институт

повышения квалификации и переподготовки кадров  
по менеджменту и развитию персонала БНТУ"

по программе «Инженерно-экологические изыскания  
для строительства»

Специалисты, осуществляющие  
инженерно-экологические изыскания

**ЗВОЗНИКОВ А.А.**

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

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Государственное регулирование и нормативно-правовое обеспечение инженерно-экологических изысканий для строительства	10
Условия и правила формирования цен, заключения и исполнения договора на производство инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Охрана труда и окружающей среды при производстве инженерно-экологических изысканий для строительства	4
Организация и управление работами по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	14
Производство работ по инженерно-экологическим изысканиям для строительства	32
Критерии оценки и основные геохимические коэффициенты и показатели, используемые при оценке загрязнения и экологического состояния территорий различного функционального назначения	6
Основные требования, виды и методы проведения мониторинга за изменением состояния окружающей среды	4
Интерактивное изучение технических нормативных правовых актов в области строительства	6

и получил(а) итоговую аттестацию

в форме экзамена, с отметкой 10 (отлично)

Руководитель

М.П. \_\_\_\_\_

Секретарь

Минск

Город 27 марта 2017 г.

Регистрационный № 1132-С

Министерство  
архитектуры и строительства  
Республики Беларусь

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ  
АТТЕСТАТ**

**ИЗ №109616**

**ЗВОЗНИКОВ  
Александр Александрович**



Вид деятельности в области строительства:  
*инженерные изыскания для объектов  
строительства*

Специализация аттестации:  
*специалист, осуществляющий  
инженерно-экологические изыскания*

**Выдан:**  
*07 апреля 2017 года*

**Действителен до:**  
*07 апреля 2022 года*

**ИЗ №109616**

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель министра  
транспорта и коммуникаций

А.Н. Авраменко

089-18

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор

РУП "Могилевавтодор"

А.И. Лопатин

" 15 " Октября 20 18 г.

М.П.

20 18 г.

**Задание на разработку обоснования инвестиций объекта реконструкции**Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге Р-73 Чаусы - Мстиславль -  
граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190

наименование и местонахождение объекта строительства

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1 Организация-заказчик	РУП "Могилевавтодор"
2 Разработчик	Государственное предприятие «Белгипродор»
3 Основание для разработки обоснований инвестиций	«План действий по подготовке к реконструкции первоочередных мостовых сооружений с привлечением финансовых средств кредитных организаций», утвержденный Первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь Авраменко А.Н. от 29.05.2018
4 Существующие технико-экономические показатели	Категория дороги – III Длина сооружения – 42,40м Схема сооружения – 3х14,06м Габарит сооружения – Г-7,00+0,70м Конструкция и материал пролетного строения - железобетонный Фактическая грузоподъемность по прочности - АК 11 НК 80 Год строительства сооружения - 1969г. Год последнего капитального ремонта сооружения - нет Год последнего текущего ремонта сооружения - 2006 Год последнего обследования - 2015

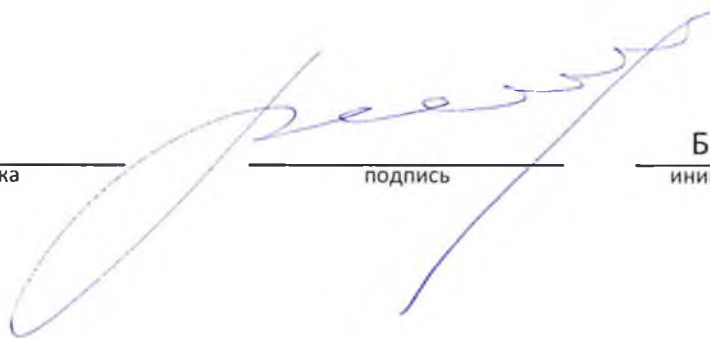
1	2
5 Основные задачи обоснования инвестиций	Обоснование длины, схемы и габарита искусственного сооружения Определение стоимости реконструкции искусственного сооружения Оценка социально-экономической эффективности реализации проекта (выполнить с учетом требований мировых финансовых структур с применением программного комплекса HDM-4) Анализ неопределенности рисков
6 Вариантная разработка	Проработать варианты реконструкции искусственного сооружения
7 Денежная единица экономического анализа	Белорусские рубли
8 Отчетный и расчетные годы для определения интенсивности движения транспортных средств	Отчетный год – 2018 Расчетные годы – 2021 (год ввода сооружения в эксплуатацию) , 2041 (год ввода сооружения в эксплуатацию + 20 лет) годы
9 Требования к определению перспективной интенсивности движения с помощью технологий моделирования транспортных потоков	не требуется
10 Требования по организации возведения (реконструкции) автомобильной дороги	Разработать временную схему движения на период выполнения реконструкции
11 Особые условия при разработке природоохранных мер и мероприятий	разработать ОВОС в соответствии с нормативными документами регулирующими природоохранную деятельность
12 Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	В соответствии с требованиями нормативных документов Мероприятия по охране окружающей среды предусмотреть с учетом экологических изысканий
13 Необходимость проведения экономических, экологических и полевых изыскательских работ	Выполнить экономические, экологические и полевые изыскания, достаточные для разработки предпроектной документации

1	2
14 Требования к составу демонстрационных материалов, в том числе 3D визуализации	Разработать демонстрационные материалы для рассмотрения на секции Проектирования и строительства республиканских автомобильных дорог Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь
15 Особые требования	<p>Определить временную схему движения на период выполнения реконструкции искусственного сооружения</p> <p>Предусмотреть устройство искусственного освещения сооружения (при необходимости)</p> <p>Предусмотреть установку видеонаблюдения (при необходимости)</p> <p>Определить необходимые границы работ по объекту с учетом подходов</p> <p>Разработать материалы для оформления акта выбора</p>
16 Срок выдачи обоснования инвестиций	Определить договором на выполнение работы
17 Тираж выдаваемой документации	3 экземпляра документации на бумажном носителе и 1 экземпляр документации на электронном носителе

От заказчика:

\_\_\_\_\_  
главный инженер

\_\_\_\_\_  
должность представителя заказчика



\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
Б.Г. Иванов

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Міністэрства аховы здароўя  
Рэспублікі Беларусь



Министерство здравоохранения  
Республики Беларусь

Установа аховы здароўя  
«Мсціслаўскі раённы цэнтр гігіены  
і эпідэміялогіі»

Учреждение здравоохранения  
«Мстиславский районный центр  
гигиены и эпидемиологии»

вул. Леніна ,104 213453, г. Мсціслаў  
тэл/факс 57825, e-mail: [gigiena.mst@mtu.by](mailto:gigiena.mst@mtu.by)  
р/р ВУ11АКВВ36040219515037300000  
г. Мсціслаў  
ЦБУ № 721 ф-л № 714 АСБ  
«Беларусбанк» г. Крычаў БИК банка  
АКВВВУ21714  
УНП 700361501 АКПУ 55667387000

ул. Ленина,104 213453, г. Мстиславль  
тел/факс 57825, e-mail: [gigiena.mst@mtu.by](mailto:gigiena.mst@mtu.by)  
р/с ВУ11АКВВ36040219515037300000 г.  
Мстиславль  
ЦБУ № 721 ф-л № 714  
АСБ «Беларусбанк» г. Кричев БИК банка  
АКВВВУ21714  
УНП 700361501 ОКПО 55667387000

№ 1978 от 05.12.2019  
На № 9-12/5592 от 25.11.2019

*Франкевіч В.А.*  
*05.12.19*

Главному инженеру ГП «Белгипродор»  
Невмержицкому П.П.

УЗ «Мстиславский районный центр гигиены и эпидемиологии» информирует, что на территории размещения объекта и прилегающей зоне ( по 1000 м в каждую сторону от объекта) скотомогильников и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы, а также почвенных очагов сибирской язвы не зарегистрировано.

Проектирование и строительство указанного объекта находится вне границ 2-го и 3-го поясов санитарной охраны действующих артскважин (№:30689/77 и №:5075/6976), принадлежащих ОАО «Мстиславский РАПТС».

Зоны планировочных и иных ограничений в соответствии с требованиями законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения отсутствуют.

Главный врач

В.А.Нестеренко

Зубец 57829

Государственное предприятие «БЕЛГИПРОДОР»		
Входящий №	7746	
05	12	20 19г.
Основ. док.	1	листов
Приложение	-	листов

*Кривошея 03*  
*25.10.18*

Мстислаўскі райвыканкам  
Упраўленне па сельскай  
гаспадарцы і харчаванню



Мстиславский райисполком  
Управление по сельскому  
сельскому хозяйству и  
продовольствию

ВСУ "Мстислаўская раённая  
ветэрынарная станцыя"

ВСУ «Мстиславская районная  
ветеринарная станция»

Адрес: 213453, РБ, Могилёвская обл., г. Мстиславль, ул. Красноармейская, 16  
р/с ВУ27АКВВ363202182111397300000 в Филиал 714 АСБ Беларусбанк г. Кричев  
БИК АКВВВУ21714, УНН 700004664 ОКПО 007480757000  
тел. (02240) 21-356, тел/факс (02240) 20-781

25.10.2018 г. № 371

Директору  
Государственное предприятие  
«Белгипродор»

ВСУ "Мстиславская районная ветеринарная станция" на Ваше письмо № 9-12/4591 от 18.10.201 г. сообщает, что на территории размещения объекта к прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы и их санитарно-защитных зон не имеется

И. о. Начальника РВС – главного ветеринарного  
врача района, главного государственного  
ветеринарного инспектора



М. Л. Костенков

28 10 5521 18  
1



*Фрунзева И.В.*  
*13.12.19*

Магілёўскае дзяржаўнае  
вытворчае, лесагаспадарчае  
аг'яднанне

Дзяржаўная лесагаспадарчая  
установа «Горацкі лясгас»

вул. Фрунзе, 9  
213410, г. Горкі

тэл/факс (802233) 5 40 45 E-mail: gorleschoz@mail.ru  
расчетный счет  
BY70BAPB30152811600160000000, БИК ВАРВВУ2Х  
BY95BAPB36059811600160000000, БИК ВАРВВУ2Х  
ОБУЦ № 635 в г.Горкі, філіяла ААТ Белаграпромбанк,  
УНН 700101288 ОКПО 00995075

*09.12.19* № *2422*  
На № \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

г. Горкі

Могилевское государственное  
производственное лесохозяйственное  
объединение

Государственное лесохозяйственное  
учреждение «Горецкий лесхоз»

ул. Фрунзе, 9  
213410, г. Горки

тэл/факс (802233) 5 40 45 E-mail: gorleschoz@mail.ru  
расчетный счет  
BY70BAPB30152811600160000000, БИК ВАРВВУ2Х  
BY95BAPB36059811600160000000, БИК ВАРВВУ2Х  
ЦБУ № 635 в г.Горки, филиала ОАО Белаграпромбанк,  
УНН 700101288 ОКПО 00995075

г. Горки

### Государственное предприятие «Белгипродор»

ГЛХУ «Горецкий лесхоз» на Ваш №9-12/5437 от 16.11.2019 предоставляет информацию, что места обитания животных и произрастания растений занесённых в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемых природных территорий международного, республиканского и местного значения в зоне планируемой реконструкции и в радиусе двух километров от объекта отсутствуют.

Директор

В. И. Сиротин

Исп. 71657 Максимов

государственное предприятие «БЕЛГИПРОДОР»		
Квитанция №	<i>4961</i>	
<i>13</i>	<i>12</i>	20 <i>19</i>
Основ. док.	<i>1</i>	листов
Приложение		листов

*Франкевич СВ*  
*23.11.18*

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

г. Мстислаў  
Вул. Першамайская 12  
Тэл/факс. 8 02240 20652  
Р.р. ВУ65АКВВ30150259934177300000 ЦБУ  
№721 ф-ла №714 г. Крычаў ОАО «АСБ  
БЕЛАРУСБАНК» код АКВВВУ21714  
УНП 790773003

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

г. Мстиславль  
Ул. Первомайская 12  
Тэл/факс. 8 02240 20652  
Р.с. ВУ65АКВВ30150259934177300000 ЦБУ  
№721 ф-ла №714 г. Кричев ОАО «АСБ  
БЕЛАРУСБАНК» код АКВВВУ21714  
УНП 790773003

23 ноября 2018 года № 01-08/123  
на № 9-12/5067 от 15.11.2018

Государственное предприятие  
"Белгипродор"

По запрашиваемой информации сообщаем:  
- факты гибели диких животных за период с 2014 года по 2017 год и 10 месяцев текущего года в испрашиваемой зоне в пределах двух километров до и после объекта отсутствуют.  
- пути миграции диких животных на испрашиваемой территории отсутствуют.

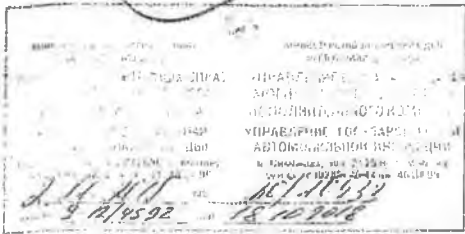
И.о. Директора учреждения  
«Мстиславская РОС» РГОО «БООР»



Н.И.Кирпиченко

28 11 6213 18

*Принято 05.11.18*



Директору Республиканского  
унитарного предприятия по  
инженерным изысканиям,  
проектированию автомобильных  
дорог, аэродромов и искусственных  
сооружений на них «Белгипродор»  
Пигунову О.И.

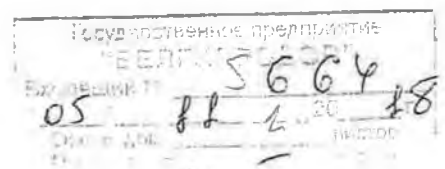
ул. Сурганова, 28  
220012, г. Минск

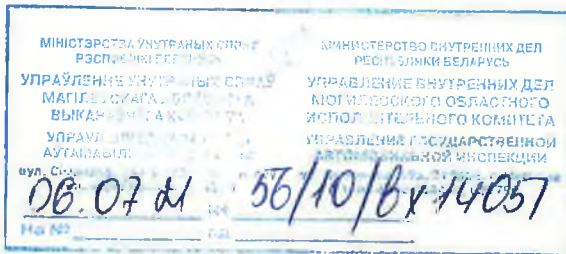
На Ваш запрос №9-12/4592 от 18.10.2018 сообщая, что дорожно-транспортных происшествий, с участием диких животных в период времени 2014 – 9 месяцев 2018г.г. произошедших на объектах указанных Вами в запросе не зарегистрировано.

Заместитель начальника управления

М.В.Давыдов

Филинченко 47 38 47





Главному инженеру  
РУП «Белгипродор»  
Невмержицкому П.П.  
ул.Сурганова, 28  
220012 г.Минск

*В работу*  
*[Signature]*

### О предоставлении сведений

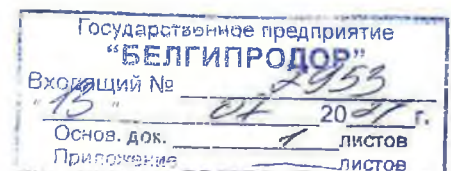
Сообщаю, что с 1 апреля 2013 учет дорожно-транспортных происшествий (далее ДТП) на территории Могилевской области осуществляется в соответствии с Инструкцией «О порядке учета дорожно-транспортных происшествий», утвержденной приказом МВД Республики Беларусь от 21.03.2013 №97.

В соответствии с данной инструкцией, учету подлежат ДТП с гибелью или ранением людей. Под учетом ДТП понимается заполнение карточки учета ДТП посредством внесения сведений о ДТП и пострадавших в них лицах в базу данных учета ДТП, а также включение указанных сведений в базу данных.

В период времени с 01.01.2018 по 30.06.2021 в районе указанных в запросе объектов учетных ДТП с участием диких животных не зарегистрировано.

Заместитель начальника управления  
подполковник милиции

*[Signature]* В.Н.Цурпанов





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

15.02.2019 № 9-2-3/257

На № 12-11/448 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 № 12-11/448 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: "Путепровод через железную дорогу на автомобильной дороге 3-73 Чаусы - Мстиславль - граница Российской Федерации (Коськово), км 33,190" (сельские населенные пункты Мстиславского района Могилевской области).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-додовая	
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 <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	0,50 нг/м <sup>3</sup>

«БЕЛГИПРОДОР»  
Выданный № 02/11/19 20.19  
Основ. док. д ЛИСТОВ 1  
Продолжение —

\*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 Мстиславский 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									+20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,7
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	5	9	11	20	19	17	12	2	январь
12	10	11	8	11	11	18	19	5	июль
9	8	11	13	16	14	16	13	3	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

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

Тимощук М.П.  
 Алексеев В.А.  
 Козарчев Э.К.  
 Чичерина И.В.  
 Радзюшко А.В.  
 28.01.19

МИНИСТЕРСТВА  
 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](mailto:mail@mintrans.mik.by)  
 P/p BY22AKBB36049000016570000000.  
 ААБ "Беларусбанк", г.Мінск.  
 БИК АКВВВУ2Х. ВНП 100590187

П.П. Небеларчик  
 28.01.19

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](mailto:mail@mintrans.mik.by)  
 P/c BY22AKBB36049000016570000000.  
 АСБ "Беларусбанк", г.Мінск.  
 БИК АКВВВУ2Х. УНП 100590187

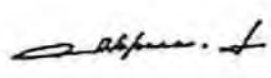
76 115 015 №1: 2019 9/11  
 \_\_\_\_\_  
 № № от

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 01 2019 563 19

МІНІСТЭРСТВА  
ТРАНСПОРТУ І КАМУНІКАЦЫІ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

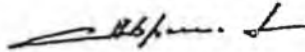
вул. Чычэрына, 21, 220029, г. Мінск  
тэл. (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91  
E-mail: [mail@mintrans.mlk.by](mailto:mail@mintrans.mlk.by)  
P/p BY22AKBB36049000016570000000,  
ААБ "Беларусбанк", г.Мінск,  
БІК АКВВВУ2Х, УНП 100590187

*27.01.19 № 13-01-10/914*  
№ \_\_\_\_\_ 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. Нелшэўжыміцкі  
Н.С. Грышчэўск  
В.Д. Франкевіч  
Назначенная праслуж. тэрмінам*

МИНИСТЕРСТВО  
ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ *19.01.19*

ул. Чичерина 21, 220029, г. Минск  
тел (017) 259-79-52, факс (017) 292-83-91  
E-mail: [mail@mintrans.mlk.by](mailto:mail@mintrans.mlk.by)  
P/c BY22AKBB36049000016570000000,  
АСБ "Беларусбанк", г.Мінск,  
БИК АКВВВУ2Х, УНП 100590187

Руководителям  
автодорог, облдорстроев  
ГП «Белгипродор»

*25 01 2019 1.9*

## **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ  
в приземном слое атмосферы  
(УПРЗА «Эколог», версия 4)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4**  
**Copyright © 1990-2016 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы**

**Предприятие: 8**

**Путепровод через железную дорогу на км 33,190 автомобильной дороги Р-73  
Чаусы-Мстиславль-граница Российской Федерации (Коськово)**

**Разработчик: Государственное предприятие "Белгипродор"**

**ВИД: 1, Путепровод через ж/д на а.д. Р-73**

**ВР: 1, Путепровод через ж/д на а.д. Р-73**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)**

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-5,7
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	20,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9

## Параметры источников выбросов

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

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с стационарной 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)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Координаты			Ширина источ. (м)	
													X1-ос. (м)	Y1-ос. (м)	X2-ос. (м)		
%	0		6001	Путепровод через ж/д (включая подходы)	1	8	2				0	1	80	120	280	120	7,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Ум	См/ПДК	Хм	Ум	См/ПДК	Хм	Ум
					См/ПДК	Хм							
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000000019	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000003314	0,0000000001	0,003	11,400	0,003	0,500	0,003	11,400	0,500	0,003	11,400	0,500
0163	Никель (никель металлический)	0,0000000137	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0203	Хром (VI)	0,0000000097	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000001949	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0059890000	0,0000000001	0,685	11,400	0,685	0,500	0,685	11,400	0,500	0,685	11,400	0,500
0303	Аммиак	0,0001150000	0,0000000001	0,016	11,400	0,016	0,500	0,016	11,400	0,500	0,016	11,400	0,500
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,0001610000	0,0000000001	0,009	11,400	0,009	0,500	0,009	11,400	0,500	0,009	11,400	0,500
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0104600000	0,0000000001	0,060	11,400	0,060	0,500	0,060	11,400	0,500	0,060	11,400	0,500
0368	Селен аморфный	0,0000000019	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> (алканы)	0,0003440000	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0410	Метан	0,0001050000	0,0000000001	0,000	11,400	0,000	0,500	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)	0,0003180000	0,0000000001	0,003	11,400	0,003	0,500	0,003	11,400	0,500	0,003	11,400	0,500
0655	Углеводороды ароматические	0,0007190000	0,0000000001	0,205	11,400	0,205	0,500	0,205	11,400	0,500	0,205	11,400	0,500
0703	Бенз(а)пирен	0,0000000017	0,0000000001	0,001	11,400	0,001	0,500	0,001	11,400	0,500	0,001	11,400	0,500
1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000624300	0,0000000001	0,059	11,400	0,059	0,500	0,059	11,400	0,500	0,059	11,400	0,500
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,0013770000	0,0000000001	0,039	11,400	0,039	0,500	0,039	11,400	0,500	0,039	11,400	0,500
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0002910000	0,0000000001	0,083	5,700	0,083	0,500	0,083	5,700	0,500	0,083	5,700	0,500

## Выбросы источников по веществам

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	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000000019	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000019</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000003314	1	0,003	11,400	0,500	0,003	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000003314</b>		<b>0,003</b>			<b>0,003</b>		

### Вещество: 0163 Никель (никель металлический)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000000137	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000137</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

### Вещество: 0203 Хром (VI)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000000097	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000097</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000001949	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000001949</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0059890000	1	0,685	11,400	0,500	0,685	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0059890000</b>		<b>0,685</b>			<b>0,685</b>		

### Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0001150000	1	0,016	11,400	0,500	0,016	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0001150000</b>		<b>0,016</b>			<b>0,016</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0001610000	1	0,009	11,400	0,500	0,009	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0001610000</b>		<b>0,009</b>			<b>0,009</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0104600000	1	0,060	11,400	0,500	0,060	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0104600000</b>		<b>0,060</b>			<b>0,060</b>		

**Вещество: 0368 Селен аморфный**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000000019	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000019</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> (алканы)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0003440000	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0003440000</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0410 Метан**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0001050000	1	0,000	11,400	0,500	0,000	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0001050000</b>		<b>0,000</b>			<b>0,000</b>		

**Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0003180000	1	0,003	11,400	0,500	0,003	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0003180000</b>		<b>0,003</b>			<b>0,003</b>		

**Вещество: 0655 Углеводороды ароматические**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0007190000	1	0,205	11,400	0,500	0,205	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0007190000</b>		<b>0,205</b>			<b>0,205</b>		

**Вещество: 0703 Бенз(а)пирен**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000000017	1	0,001	11,400	0,500	0,001	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000000017</b>		<b>0,001</b>			<b>0,001</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0000624300	1	0,059	11,400	0,500	0,059	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0000624300</b>		<b>0,059</b>			<b>0,059</b>		

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0013770000	1	0,039	11,400	0,500	0,039	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0013770000</b>		<b>0,039</b>			<b>0,039</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0,0002910000	3	0,083	5,700	0,500	0,083	5,700	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,0002910000</b>		<b>0,083</b>			<b>0,083</b>		

## Выбросы источников по группам суммации

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 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0303	0,0001150000	1	0,016	11,400	0,500	0,016	11,400	0,500
0	0	6001	8	1325	0,0000624300	1	0,059	11,400	0,500	0,059	11,400	0,500
<b>Итого:</b>					<b>0,0001774300</b>		<b>0,076</b>			<b>0,076</b>		

### Группа суммации: 6009 Азот (IV) оксид, сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	8	0301	0,0059890000	1	0,685	11,400	0,500	0,685	11,400	0,500
0	0	6001	8	0330	0,0001610000	1	0,009	11,400	0,500	0,009	11,400	0,500
<b>Итого:</b>					<b>0,0061500000</b>		<b>0,694</b>			<b>0,694</b>		

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Пределно допустимая концентрация										Фоновая концентр.	
		Расчет по ОНД-86					Расчет по Средним						
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Учет	Интерп.	
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	ПДК с/с	0,1000000	0,1000000	ПДК с/с	0,1000000	0,1000000	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	ПДК с/с	0,2000000	0,2000000	ПДК с/с	0,2000000	0,2000000	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	ПДК с/с	3,0000000	3,0000000	ПДК с/с	3,0000000	3,0000000	1	Да	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	ПДК с/с	0,0400000	0,0400000	ПДК с/с	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
0703	Бенз(а)пирен	ПДК с/с	0,0000500	0,0000500	ПДК с/с	0,0000050	0,0000050	ПДК с/с	0,0000050	0,0000050	1	Да	Нет
1325	Формальдегид (метаналь)	ПДК м/р	0,0300000	0,0300000	ПДК с/с	0,0120000	0,0120000	ПДК с/с	0,0120000	0,0120000	1	Да	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	ПДК с/с	0,4000000	0,4000000	ПДК с/с	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	ПДК с/с	0,1500000	0,1500000	ПДК с/с	0,1500000	0,1500000	1	Да	Нет
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6009	Группа суммации: Азот (IV) оксид, сера диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	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 (м)	
		X	Y
10	Сельские населенные пункты Мстиславского района	0,00	0,00

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)	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
0703	Бенз(а)пирен	0,0000005	0,0000005	0,0000005	0,0000005	0,0000005
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
1325	Формальдегид (метаналь)	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	Начало сектора	Начало сектора
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки						Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине		По длине			
		X	Y	X	Y							
1	Полное описание	0	120	380	120	240		10	10	2		

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	180,00	133,50	2	точка пользователя	на расстоянии 10 м от края проезжей части
2	180,00	153,50	2	точка пользователя	на расстоянии 30 м от края проезжей части
3	180,00	173,50	2	точка пользователя	на расстоянии 50 м от края проезжей части
4	180,00	193,50	2	точка пользователя	на расстоянии 70 м от края проезжей части
5	180,00	213,50	2	точка пользователя	на расстоянии 90 м от края проезжей части

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003
0163	Никель (никель металлический)	0,000
0203	Хром (VI)	0,000
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000
0368	Селен аморфный	0,000
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub> (алканы)	0,000
0410	Метан	0,000
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)	0,003

**Результаты расчета 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 - на границе застройки

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,181	119	0,50	0,093	0,128	0
2	180,00	153,50	2,00	0,163	136	0,50	0,105	0,128	0
3	180,00	173,50	2,00	0,154	208	0,50	0,110	0,128	0
4	180,00	193,50	2,00	0,149	194	0,50	0,114	0,128	0
5	180,00	213,50	2,00	0,146	182	0,60	0,116	0,128	0

**Вещество: 0303 Аммиак**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,241	241	0,50	0,239	0,240	0
2	180,00	153,50	2,00	0,241	136	0,50	0,239	0,240	0
3	180,00	173,50	2,00	0,241	152	0,50	0,240	0,240	0
4	180,00	193,50	2,00	0,241	194	0,50	0,240	0,240	0
5	180,00	213,50	2,00	0,240	182	0,60	0,240	0,240	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,097	119	0,50	0,096	0,096	0
2	180,00	153,50	2,00	0,096	136	0,50	0,096	0,096	0
3	180,00	173,50	2,00	0,096	208	0,50	0,096	0,096	0
4	180,00	193,50	2,00	0,096	194	0,50	0,096	0,096	0
5	180,00	213,50	2,00	0,096	182	0,60	0,096	0,096	0

**Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,119	241	0,50	0,111	0,114	0
2	180,00	153,50	2,00	0,117	136	0,50	0,112	0,114	0
3	180,00	173,50	2,00	0,116	152	0,50	0,112	0,114	0
4	180,00	193,50	2,00	0,116	194	0,50	0,113	0,114	0
5	180,00	213,50	2,00	0,116	182	0,60	0,113	0,114	0

**Вещество: 0655 Углеводороды ароматические**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,026	241	0,50	0,000	0,000	0
2	180,00	153,50	2,00	0,018	136	0,50	0,000	0,000	0
3	180,00	173,50	2,00	0,013	208	0,50	0,000	0,000	0
4	180,00	193,50	2,00	0,011	166	0,50	0,000	0,000	0
5	180,00	213,50	2,00	0,009	182	0,60	0,000	0,000	0

**Вещество: 0703 Бенз(а)пирен**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,010	241	0,50	0,010	0,010	0
2	180,00	153,50	2,00	0,010	136	0,50	0,010	0,010	0
3	180,00	173,50	2,00	0,010	152	0,50	0,010	0,010	0
4	180,00	193,50	2,00	0,010	166	0,50	0,010	0,010	0
5	180,00	213,50	2,00	0,010	182	0,60	0,010	0,010	0

**Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,705	241	0,50	0,697	0,700	0
2	180,00	153,50	2,00	0,703	136	0,50	0,698	0,700	0
3	180,00	173,50	2,00	0,702	208	0,50	0,698	0,700	0
4	180,00	193,50	2,00	0,702	194	0,50	0,699	0,700	0
5	180,00	213,50	2,00	0,702	182	0,60	0,699	0,700	0

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,005	241	0,50	0,000	0,000	0
2	180,00	153,50	2,00	0,003	136	0,50	0,000	0,000	0
3	180,00	173,50	2,00	0,003	152	0,50	0,000	0,000	0
4	180,00	193,50	2,00	0,002	166	0,50	0,000	0,000	0
5	180,00	213,50	2,00	0,002	182	0,60	0,000	0,000	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,189	153	0,50	0,185	0,187	0
2	180,00	153,50	2,00	0,188	208	0,60	0,186	0,187	0
3	180,00	173,50	2,00	0,188	181	0,80	0,186	0,187	0
4	180,00	193,50	2,00	0,187	181	1,50	0,186	0,187	0
5	180,00	213,50	2,00	0,187	182	2,20	0,186	0,187	0

**Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид**

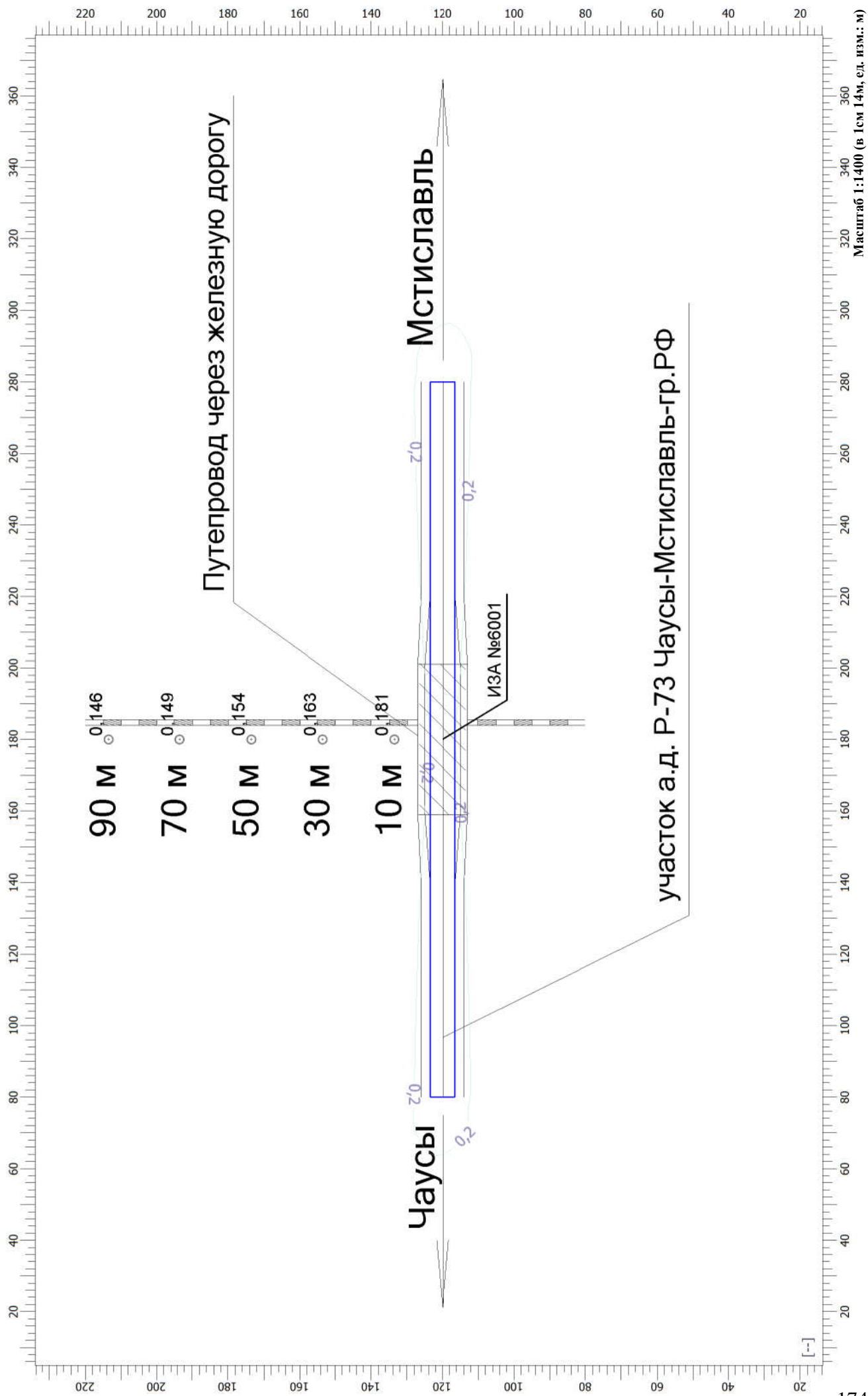
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,946	241	0,50	0,936	0,940	0
2	180,00	153,50	2,00	0,944	136	0,50	0,937	0,940	0
3	180,00	173,50	2,00	0,943	208	0,50	0,938	0,940	0
4	180,00	193,50	2,00	0,942	194	0,50	0,938	0,940	0
5	180,00	213,50	2,00	0,942	182	0,60	0,939	0,940	0

**Вещество: 6009 Азот (IV) оксид, сера диоксид**

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	180,00	133,50	2,00	0,278	241	0,50	0,188	0,224	0
2	180,00	153,50	2,00	0,260	136	0,50	0,200	0,224	0
3	180,00	173,50	2,00	0,251	208	0,50	0,206	0,224	0
4	180,00	193,50	2,00	0,245	166	0,50	0,210	0,224	0
5	180,00	213,50	2,00	0,242	182	0,60	0,212	0,224	0

# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 0301 (Азот (IV) оксид (азота диоксид))  
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

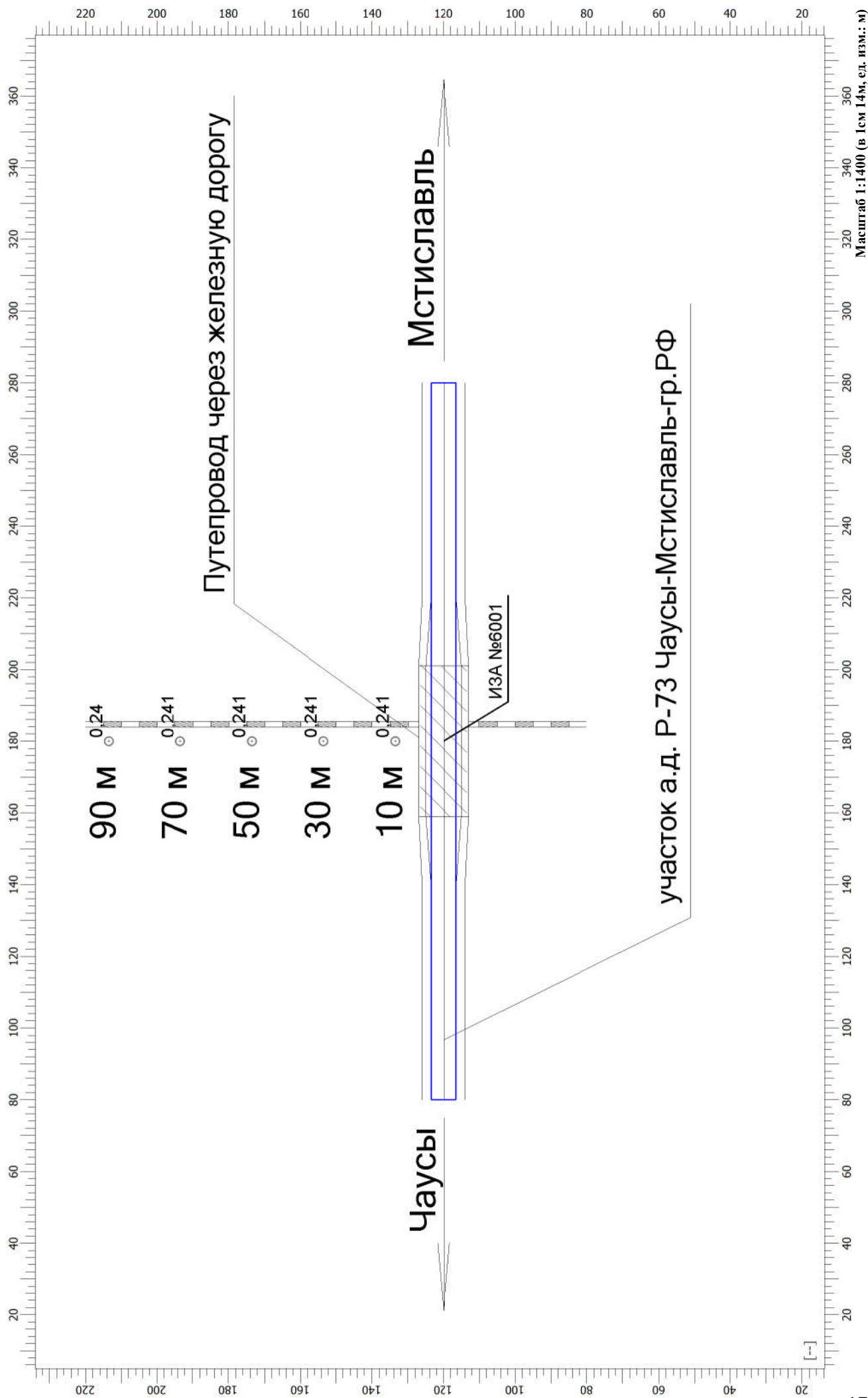


# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 0303 (Аммиак)

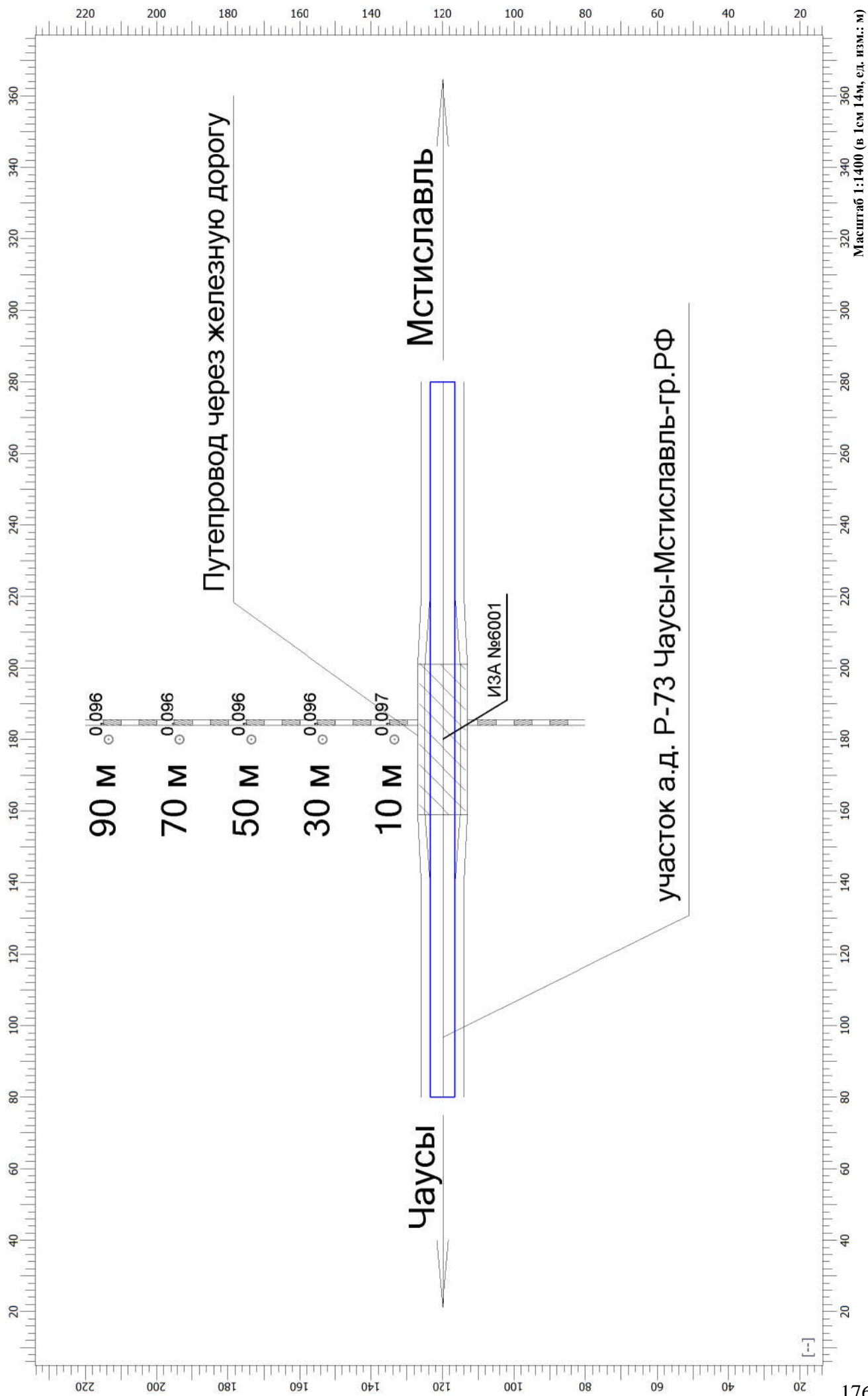
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



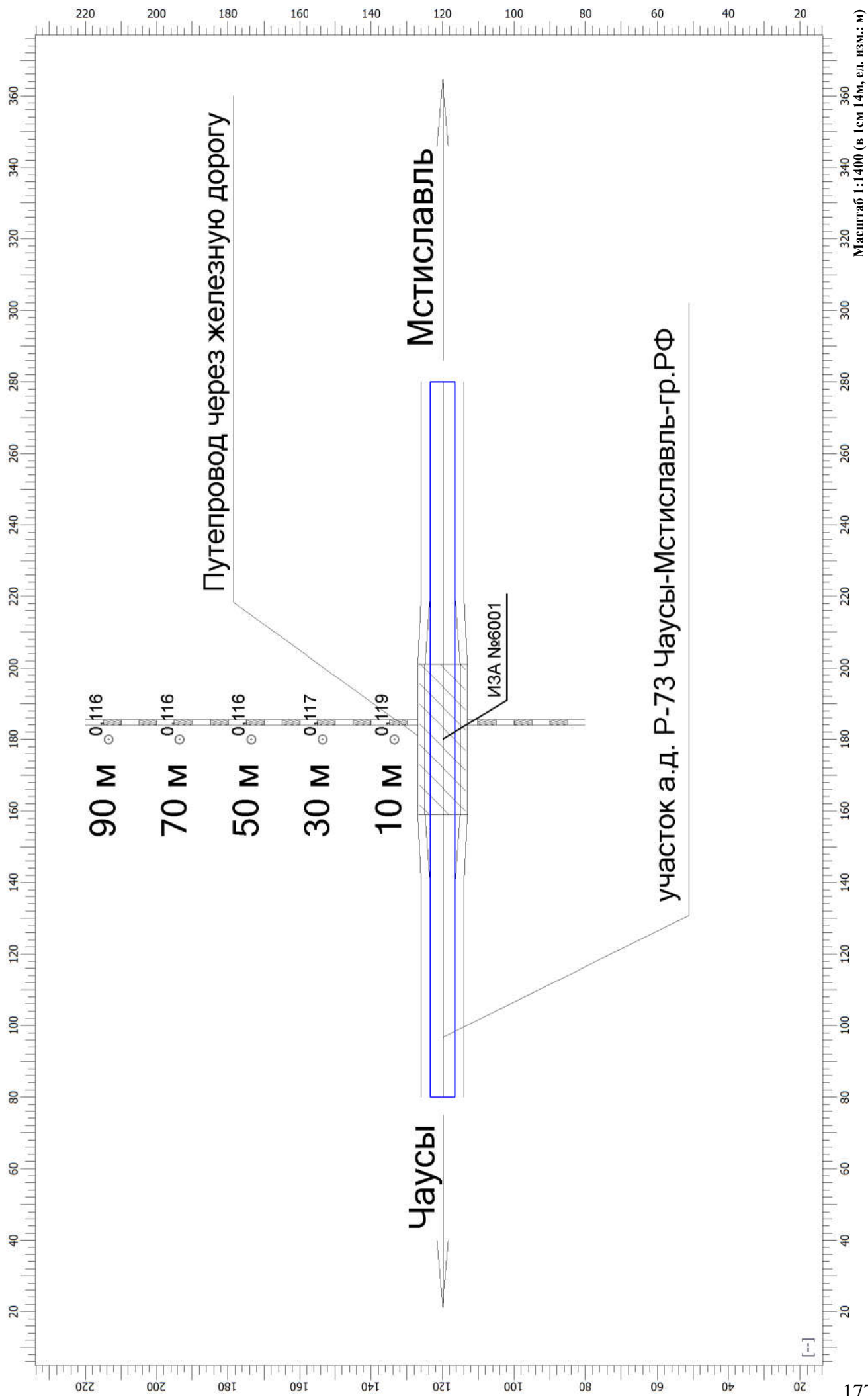
# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (сера (IV) оксид))  
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м



# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (окись углерода))  
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

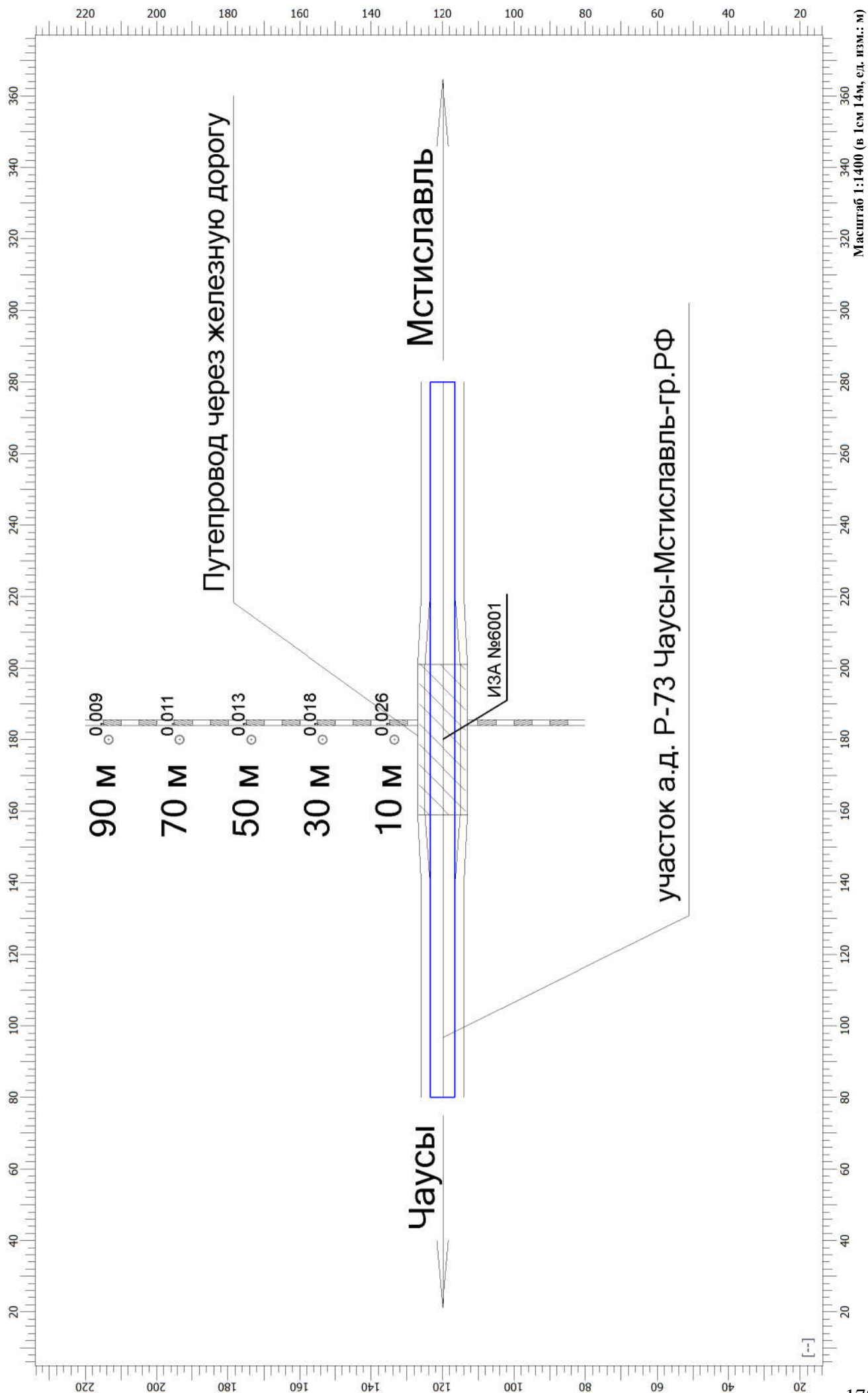


# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 0655 (Углеводороды ароматические)

Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

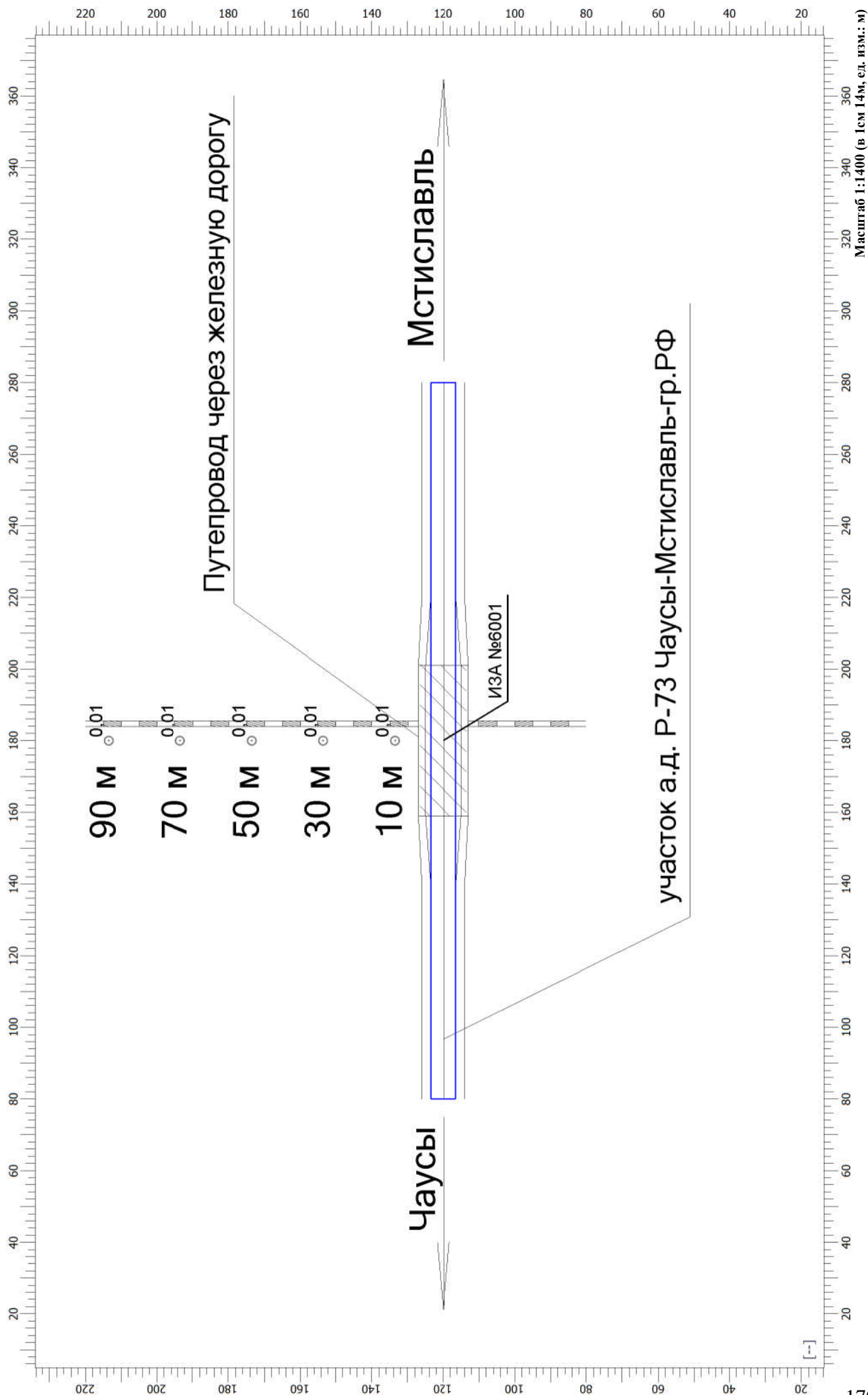


# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 0703 (Бенз(а)пирен)

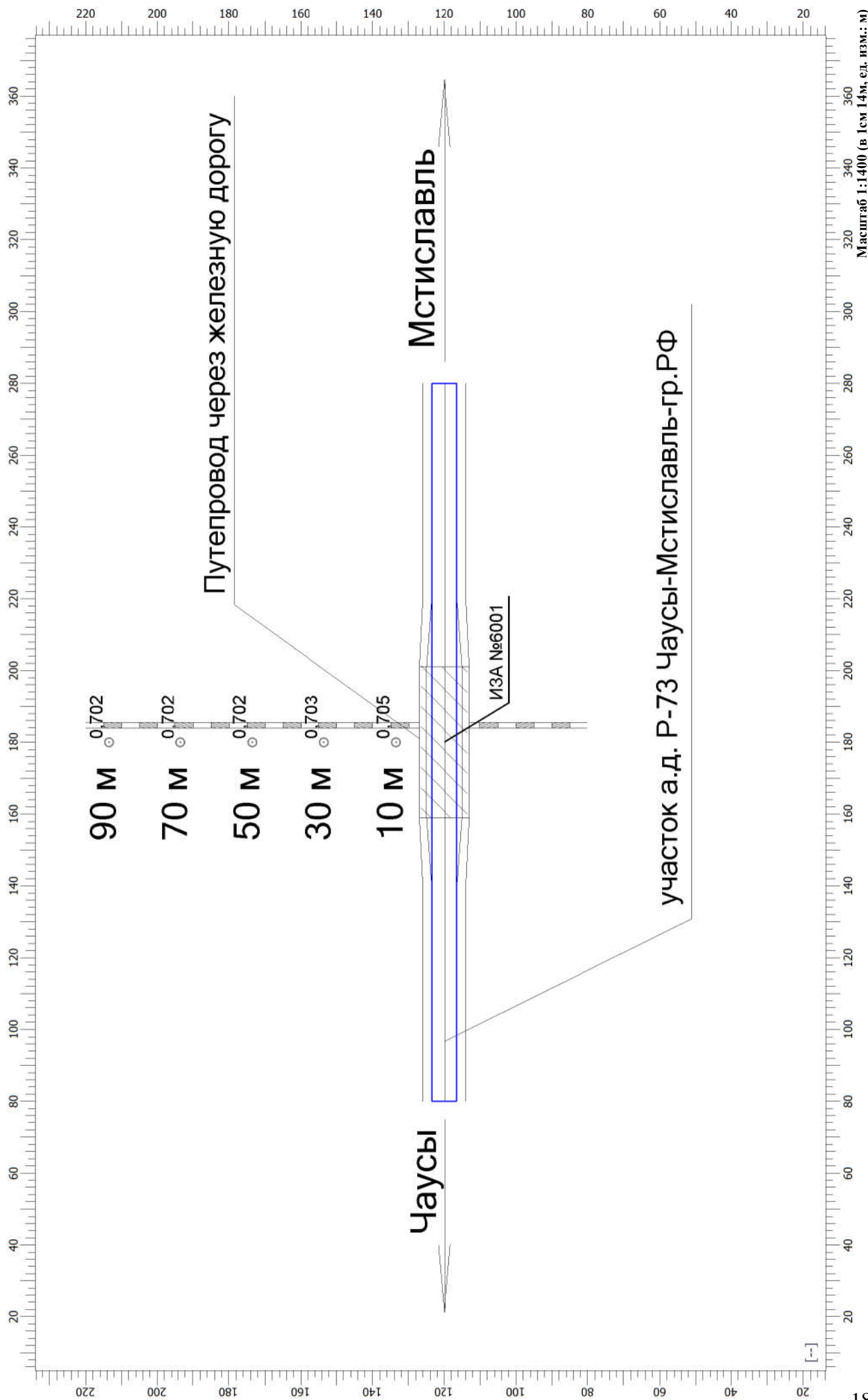
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 1325 (Формальдегид (метаналь))  
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

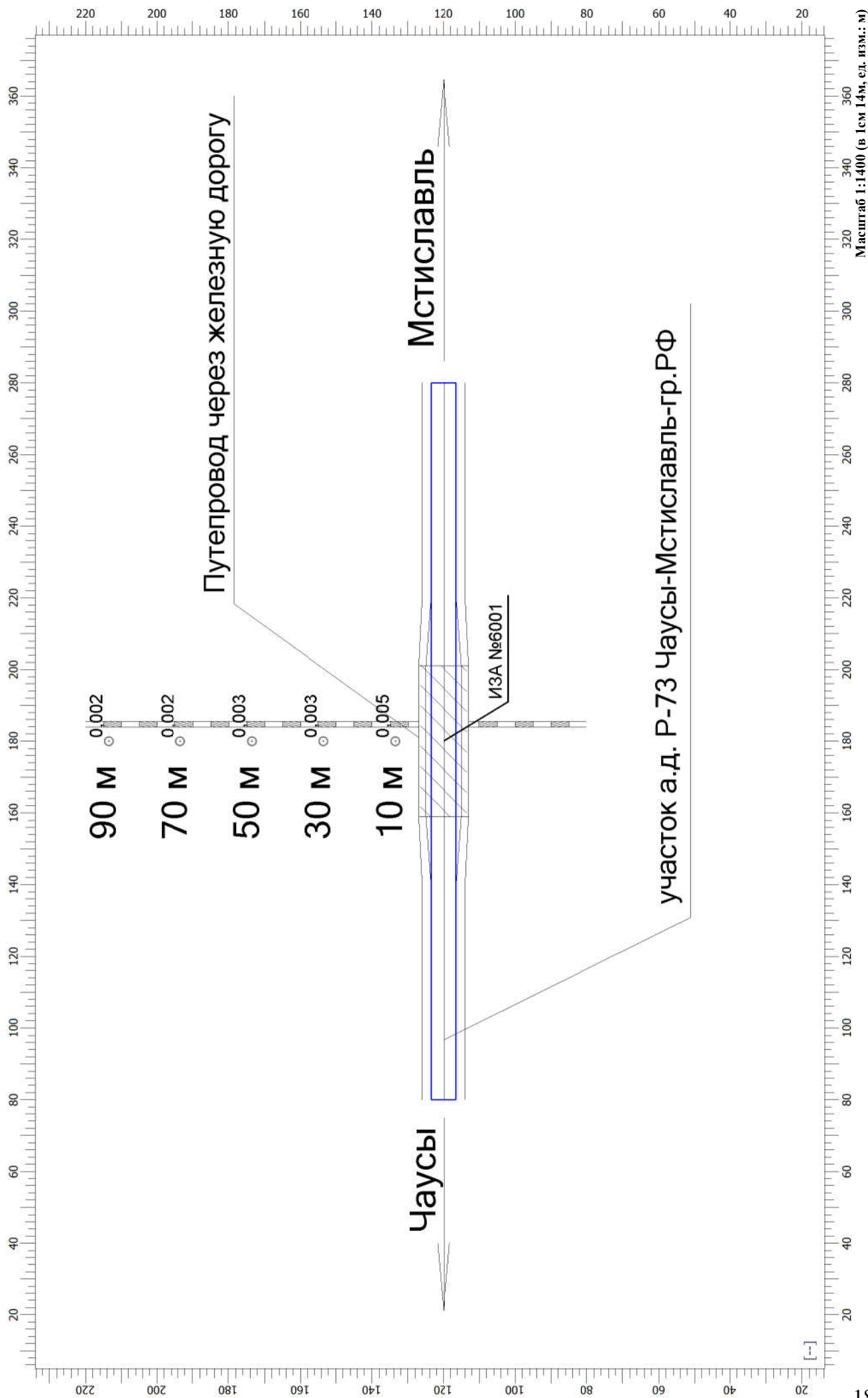


# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19)

Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

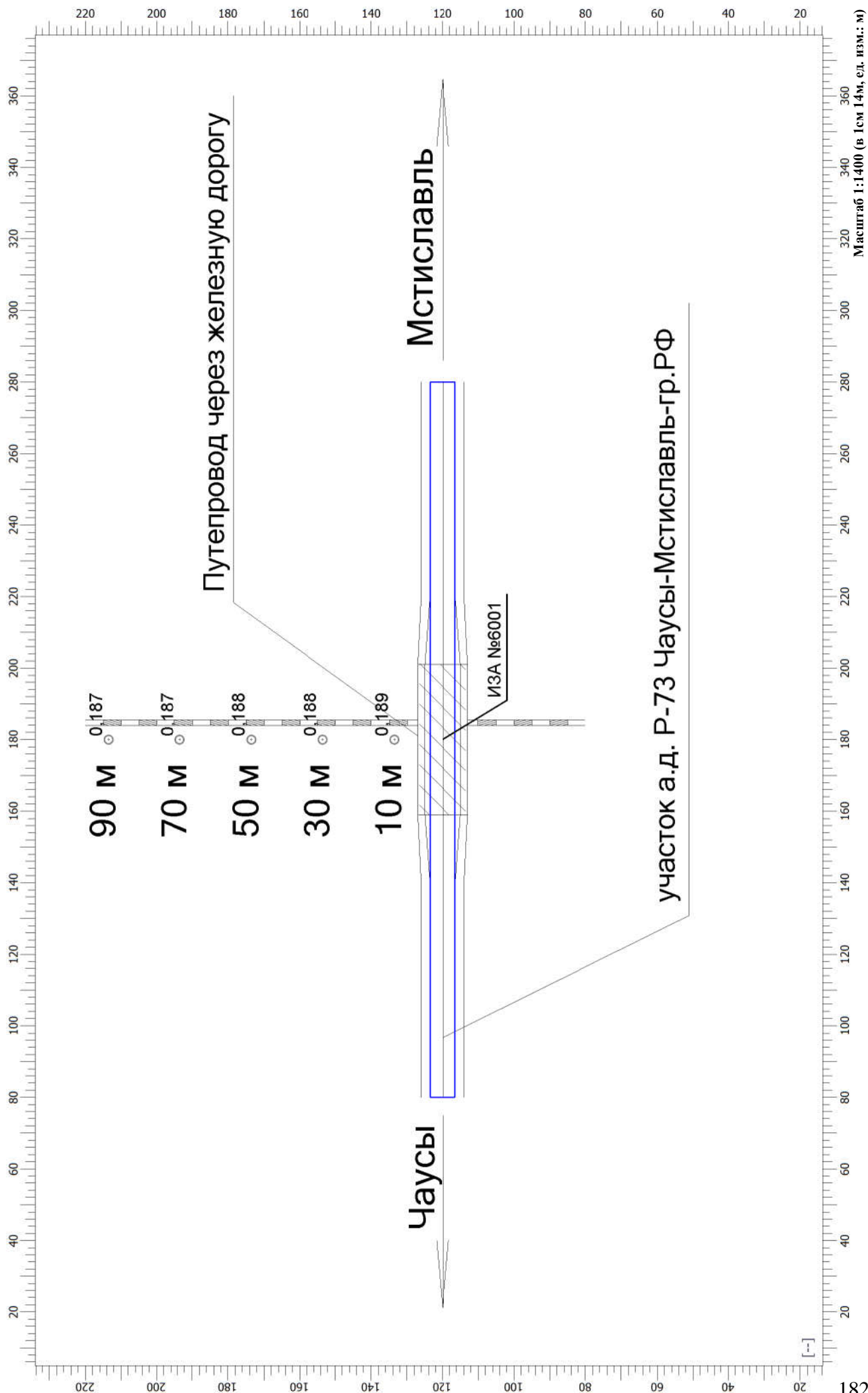


# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

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

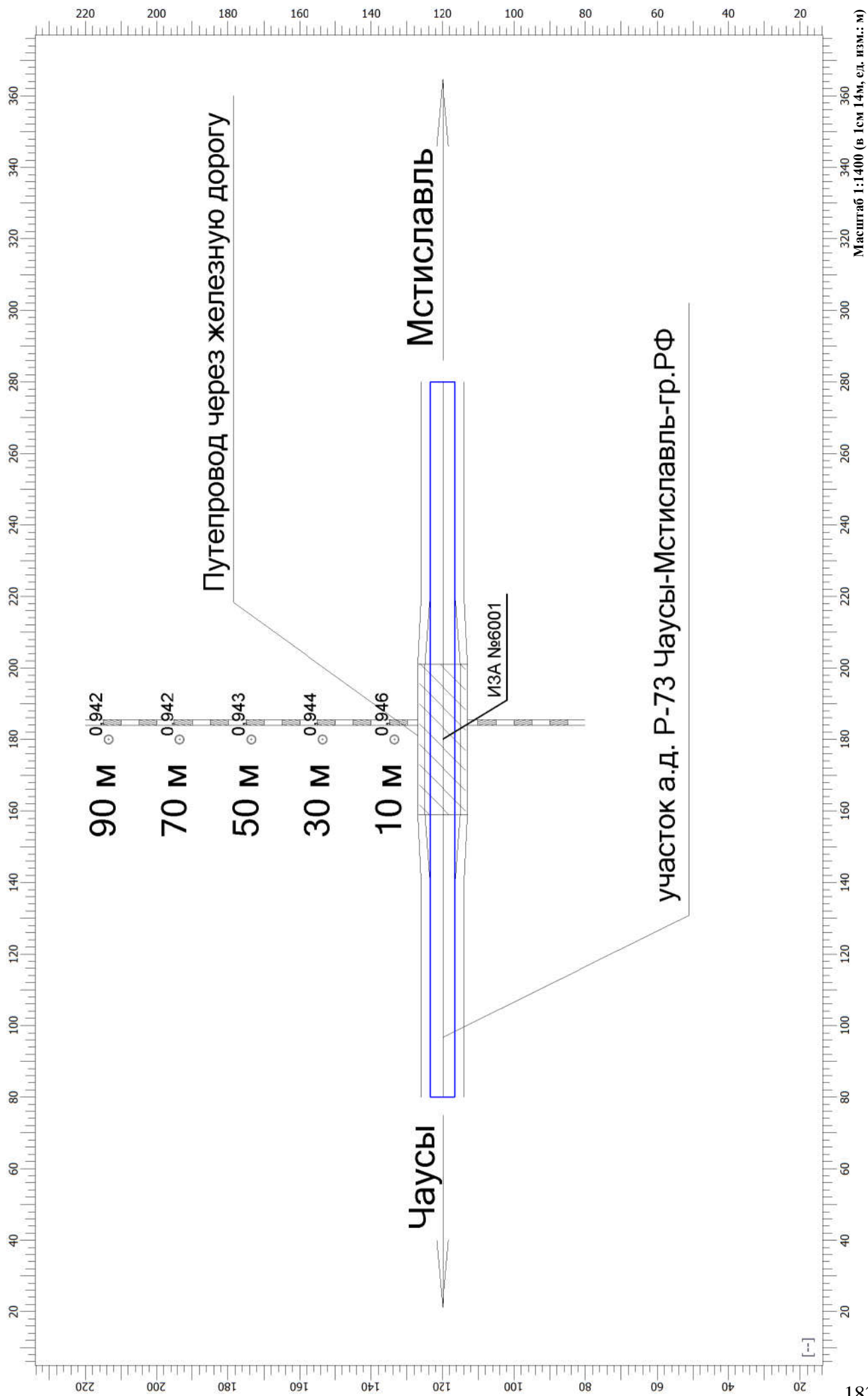
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 6005 (Аммиак, формальдегид)  
Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)  
Высота 2м

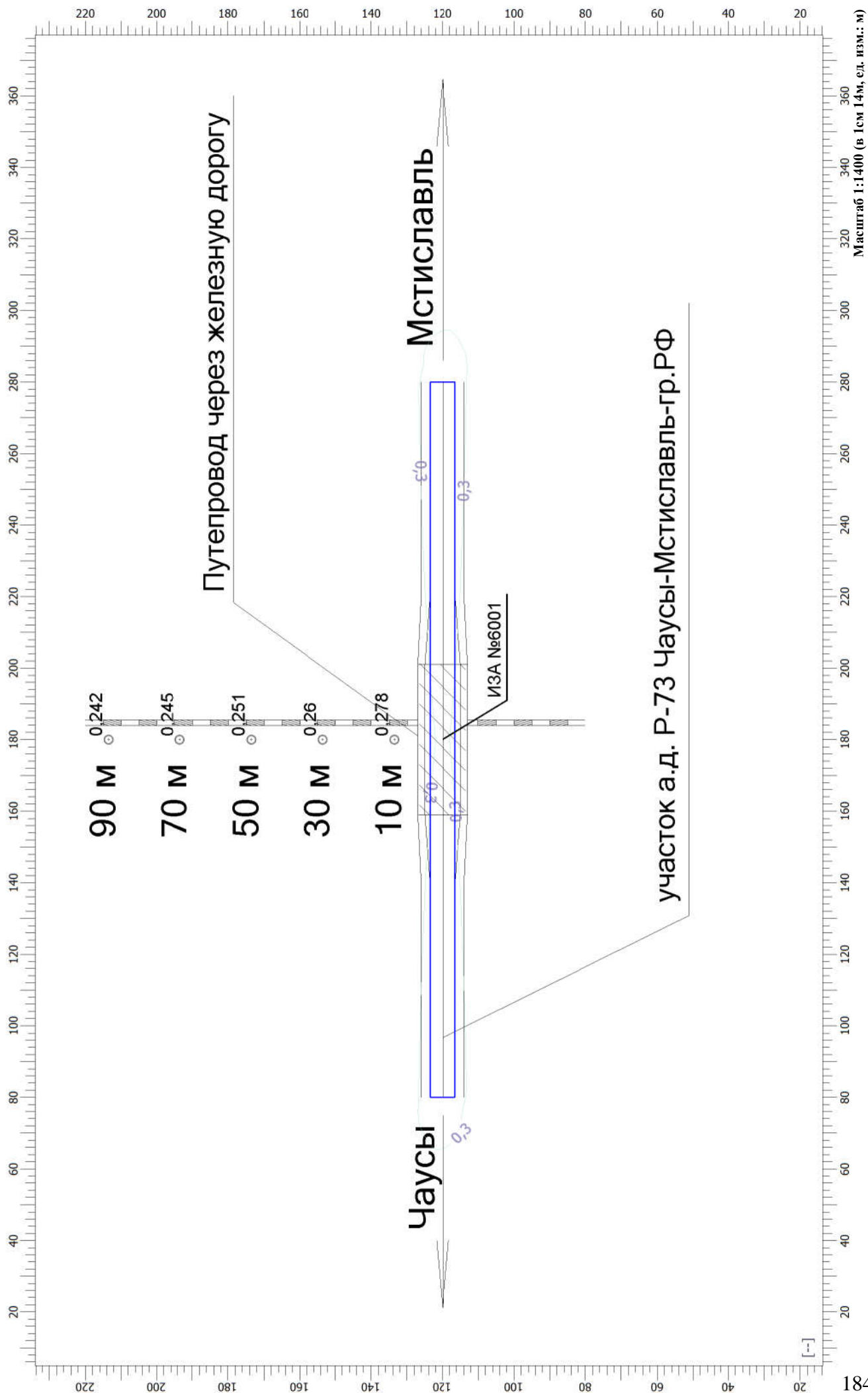


# Карта рассеивания загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы

Код расчета: 6009 (Азот (IV) оксид, сера диоксид)

Параметр: Концентрация загрязняющего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## **ПРИЛОЖЕНИЕ В**

### **Условия для проектирования объекта**

## УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
РУП «Могилевавтодор»

\_\_\_\_\_ А.И. Лопатин

«   » \_\_\_\_\_ 2021 г.

### УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА «ПУТЕПРОВОД ЧЕРЕЗ ЖЕЛЕЗНУЮ ДОРОГУ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ Р-73 ЧАУСЫ- МСТИСЛАВЛЬ-ГРАНИЦА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (КОСЬКОВО), КМ 33,190» 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

– В установленном законодательством Республики Беларусь порядке, Заказчику планируемой деятельности получить разрешительную документацию, в т.ч. оформить и утвердить Акт выбора места размещения земельного участка для реконструкции объекта с копией земельно-кадастрового плана.

– При разработке проектной документации учесть условия предоставления земельного участка и особое мнение членов комиссии, созданной для выбора места размещения земельного участка; заключений заинтересованных органов и организаций о возможности и условиях реконструкции объекта на испрашиваемой территории.

– Проектирование вести на основании требований нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; санитарно-эпидемиологического благополучия населения; технических требований уполномоченных организаций.

##### 2. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

**Разработка проектной документации:** выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч.:

– Общими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утв. Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7;

– Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847;

– Санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утв. постановлением МЗ РБ 04.04.2014 №24;

– Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утв. постановлением Совмина РБ от 25.01.2021 №37;

- Нормативами предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утв. постановлением МЗ РБ 08.11.2016 №113;
- Постановлением 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;
- Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. постановлением МЗ РБ 16.11.2011 №115;
- Санитарными правилами и нормами 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;
- Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.12.2018 №914;
- Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда работающих, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2020 №66;
- Санитарными нормами и правилами «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

Разработку проектной документации 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 НПА в области охраны окружающей среды.

### 4. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ЦЕННОСТИ

До начала разработки проектной документации:

- получить заключение ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой деятельности по реконструкции объекта.

Разработка проектной документации:

- выполнить в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь об культуре;
- учесть рекомендации ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси».

### 5. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

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 НПА 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 и иных НПА.

## 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 НПА.

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»; иными НПА.

## 7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

### Разработка проектной документации:

7.1. Выполнить в соответствии с Лесным кодексом, 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 предусмотреть в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире»,

7.3. Компенсационные мероприятия предусмотреть согласно требованиям Закона Республики Беларусь «О растительном мире» и Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий.

## 8. ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Разработку проектной документации 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.

8.2. Заказчику планируемой деятельности взять на особый контроль выполнение Комплекса мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, утв. Заместителем Министра транспорта и коммуникаций РБ 26.04.201

8.3. Предусмотреть мероприятия, рекомендованные в п.6.4 отчета об ОВОС.

## 9. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

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 иными НПА.