

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”)



2014

Автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи
км 7,800 – км 13,300

011-16-ОВОС

ОТЧЕТ

ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Директор

О.И.Пигунов

Главный инженер

П.П.Невмержицкий

Начальник ОТЭиЭО

И.Д.Франкевич

Минск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
6	ВВЕДЕНИЕ	
8	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	
30	1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
30	1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
31	1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
33	2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
33	2.1 Заказчик планируемой деятельности	
33	2.2 Целесообразность реализации планируемой деятельности	
34	2.3 Альтернативные варианты планируемого размещения проектируемого объекта	
36	2.4 Общие данные по объекту	
41	3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
41	3.1 Природные условия и ресурсы	
41	3.1.1 Климат	
42	3.1.2 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории. Инженерно-геологические условия	
47	3.1.3 Гидрологические особенности изучаемой территории	
48	3.1.4 Земельный фонд и почвенный покров	
51	3.1.5 Ландшафтная характеристика	
52	3.1.6 Растительный и животный мир	
64	3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды	
64	3.2.1 Атмосферный воздух	
67	3.2.2 Почвенный покров	
68	3.2.3 Поверхностные воды	
69	3.3 Природоохранные и иные ограничения	
71	3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности	
78	4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ЕЕ СОСТОЯНИЯ	
79	4.1. Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения его состояния	
85	4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	
87	4.3 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	
88	4.4. Воздействие на земли и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				<i>З.В. Звоников</i>	07.2016
				<i>Ш.В. Шрубиков</i>	07.2016
				<i>Р.И. Роговая</i>	07.2016
				<i>Н.И. Цепикова</i>	07.2016
				<i>Р.И. Роговая</i>	07.2016

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
ОИ	2	162



90	4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния	
91	4.6 Воздействие на растительный и животный мир. Прогноз и оценка изменения их состояния	
94	4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	
96	4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности	
96	4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	
98	5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	
98	5.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух	
99	5.2 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды	
100	5.3 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы и почвы	
101	5.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир	
104	6. АЛЬТЕРНАТИВЫ	
107	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
110	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1.	
112	Задание на разработку обоснования объекта реконструкции «Автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,8700 – км 13,300», выданное РУП «Могилевавтодор» и согласованного Министерством транспорта и коммуникаций 09.02.2016 г.	
114	Справка о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках, выданная Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №14.4-15/688 от 16.06.2016 г.	
116	Справка о фоновых концентрациях и расчетных метеохарактеристиках, выданная Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №14.4-15/689 от 16.06.2016 г.	
118	Карта-схема Учреждения «Могилевская районная организационная структура» РГОО «БООР» (охотоустройство 2014 г.)	
119	Письмо ГЛХУ «Могилевский лесхоз» №1408 от 06.06.2016 г.	
120	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Результаты расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (УПРЗА «Эколог», версия 3.1)	
153	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Результаты расчетов ожидаемых уровней звука («Эколог-шум», версия 2.2.0.3116)	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-ОВОС

Лист

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник ОТЭиЭО


 подпись
07.2016
датаИ.Д.Франкевич
ФИО

Главный специалист


 подпись
07.2016
датаЕ.Г.Роговая
ФИО

Начальник группы


 подпись
07.2016
датаА.В.Цепикова
ФИО

Ведущий инженер


 подпись
07.2016
датаМ.Н.Корсеко
ФИО

Ведущий инженер


 подпись
07.2016
датаН.В.Тишук
ФИО

Инженер I категории


 подпись
07.2016
датаД.В.Шрубиков
ФИО

Инженер II категории


 подпись
07.2016
датаА.А.Звонников
ФИО

Инженер II категории


 подпись
07.2016
датаЛ.В.Сороко
ФИО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-ОВОС

Лист

РЕФЕРАТ

Отчет 161 страница, 22 таблицы, 46 рисунков, 24 источника, 3 приложения.

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

Объект исследования – окружающая среда региона реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300.

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 описаны природные условия района размещения объекта (климат, рельеф, геологические и гидрологические условия, почвенный покров, растительный и животный мир), выявлены основные источники воздействия на окружающую среду, разработаны рекомендации по минимизации последствий строительства проектируемого объекта на всех стадиях его жизненного цикла (возведение и эксплуатация).

Даны рекомендации по предотвращению и минимизации негативных последствий реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			011-16-ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

ВВЕДЕНИЕ

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2014 г. №1296 была утверждена Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015-2019 годы.

Целью Государственной программы является создание условий для развития национальной экономики, обеспечения экономической безопасности и обороноспособности страны, реализации социальной политики государства и дальнейшего повышения деловой активности населения за счет улучшения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования, поддержания их на уровне требований стандартов, повышения безопасности дорожного движения, позволяющего удовлетворить общегосударственные, региональные и иные нужды в перевозках грузов и пассажиров.

Задачей Государственной программы является улучшение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

Для выполнения поставленной задачи одними из стратегических направлений являются:

– модернизация автомобильных дорог с повышением их несущей способности до 11,5 тонны на одиночную ось на протяжении не менее 2758 километров;

– реконструкция и возведение по параметрам I категории автомобильных дорог, соединяющих г. Минск с областными центрами, и других грузонапряженных участков протяженностью 520,8 километра с доведением их до международных стандартов.

В соответствии с Государственной программой, автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 входит в перечень объектов реконструкции и возведения на период 2015-2019 гг.

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г. Могилев, г. Чаусы, г. Чериков и г. Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно круглый год, большой интенсивности. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугородного и пригородного сообщения.

Реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 планируется по нормативам I-в категории.

В соответствии со ст.13 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» №54-3 от 09.11.2009 г. (в ред. от 14.07.2011 г. №293-3), реконструируемая автомобильная дорога является объектом, для которого при разработке проектной документации проводится оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Основным требованием для разработки ОВОС является Статья 33 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» – «Требования в области охраны окружающей среды при размещении зданий, сооружений и иных объектов». Она гласит следующее: «При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству».

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

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

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

выполняться установленные правила природопользования и охраны окружающей среды.

Процесс оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) осуществляется с целью определения соответствия проектных и других материалов, запланированной или осуществляемой деятельности нормам и требованиям законодательства об охране окружающей природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности.

Основным методом определения уровня экологической безопасности принимаемых технических или организационных решений является оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС), которая включает анализ состояния окружающей среды, выявление состава и характера воздействий и прогноз их последствий.

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

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

В соответствии со статьей 7-1 «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» (утв. постановлением Совета министров Республики Беларусь №755) 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.

Проект реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» №54-3 от 09.11.2009 г. (в ред. от 14.07.2011 г.), подлежит обязательному рассмотрению Государственной экологической экспертизой.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			011-16-ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

отчета об оценке воздействия на окружающую среду реконструкции
автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300

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.

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду веществ и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают вредное воздействие на окружающую среду.

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, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

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.

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

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

ОДК – ориентировочная допустимая концентрация;

ОБУВ – ориентировочно безопасный уровень воздействия;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1. Проведение оценки воздействия на окружающую среду

Планируемая реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 предусматривает проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии со статьей 13 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» №54-З от 09.11.2009 г. (в ред. от 14.07.2011 г. №293-З).

В соответствии с требованиями ст.7-1 «Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь №755 от 19.05.2010 г., 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.

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».

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.

Проектная документация по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» №54-З от 09.11.2009 г. (в ред. от 14.07.2011 г. №293-З) подлежит рассмотрению Государственной экологической экспертизой.

2. Краткая характеристика планируемой деятельности и места размещения объекта

Целесообразность строительства

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно круглый год, большой интенсивности.

Проектируемый участок дороги км 7,800 – км 13,300 расположен в Могилевском районе Могилевской области.

В настоящее время на всем протяжении рассматриваемого участка автодорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи относится к III технической категории и обслуживается ДЭУ-71 (г.Могилев) РУП «Могилевавтодор».

Асфальтовое покрытие существующей автомобильной дороги шириной 7,0 м находится в удовлетворительном состоянии. Имеются дефекты покрытия. Земляное полотно шириной 12-15 м находится в удовлетворительном состоянии, откосы задернованы, пучинистые участки отсутствуют. Размывы откосов не наблюдаются.

В плане дорога имеет 1 угол поворота с радиусом закругления 1500 м. Насыпи высотой до 1,6 м. Максимально высокие в местах расположения труб. На проектируемом участке имеется 6 водопропускных труб.

Параллельно рассматриваемому участку проходит железная дорога, создающая многочисленные локальные транспортные связи, которые приводят к появлению на магистральной дороге медленно движущихся автомобилей, сельхозтехники, в результате создается неоднородность транспортного потока.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011-16-ОВОС	Лист

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Все пересечения и примыкания с местными автомобильными дорогами и пересечение с железной дорогой расположены в одном уровне, пересечение с республиканской автомобильной дорогой М-8/Е95 выполнено в виде кольцевого пересечения.

На существующей автомобильной дороге Р-122 имеется 2 пары автобусных остановок, без павильонов, остановки оснащены скамьями и урнами.

На км 12,5 автомобильной дороги Р-122 функционирует автозаправочная станция.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в мае 2016 года, на проектируемом участке автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, существующая интенсивность движения составляет от 9988 авт./сутки до 13651 авт./сутки.

В составе движения легковой транспорт составляет около 75% общего потока, около 15% составляет грузовое движение.

Интенсивность движения на 20-ти летнюю перспективу составит от 10713 авт./сутки до 23783 авт./сутки.

В настоящее время рассматриваемый участок автомобильной дороги Р-122 перегружен вследствие недостаточной пропускной способности, что ведет к потерям времени в пути, росту транспортных затрат (топлива, смазочных материалов, потребления запасных частей и обслуживания, амортизационных расходов, зарплаты водителей, накладных расходов, и т.д.), а также увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха, почвы и растительности.

В результате анализа транспортно-эксплуатационного состояния существующей дороги, оценки ее пропускной способности, анализа природоохранных мероприятий и степени воздействия на окружающую среду установлено, что параметры дороги на сегодняшний день не соответствуют своим функциональным требованиям.

По функциональному назначению и перспективной интенсивности движения автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 на проектируемом участке должна соответствовать нормативам I-в категории с четырьмя полосами движения, несущей способностью 11,5 тонн на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля.

Модернизация дороги позволит улучшить ее транспортные и эксплуатационные параметры, что в свою очередь окажет прямое воздействие на аспекты социально-экономического развития, такие как, производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства и жизненный уровень населения. Улучшение транспортных условий приведет к снижению загрязнения воздуха, почвы и растительности, улучшая тем самым экологическую ситуацию в регионе.

Общегосударственный экономический эффект проекта будет достигнут за счет снижения транспортно-ремонтных расходов (горючее, смазочные материалы, запасные части и обслуживание, амортизация, зарплата водителей, накладные затраты и т.д.), а также не транспортных расходов (расходы пассажиров, связанные с длительностью поездки, сокращение потребностей предприятий (организаций) в оборотном капитале, связанных с грузоперевозками, временными и сезонными перерывами в движении тяжелого грузового транспорта, снижение числа дорожно-транспортных происшествий).

Альтернативные варианты планируемого размещения проектируемого объекта

Рассматривались 2 варианта конфигурации транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи и съездов в переулок Киселева (г.Могилев) и к газонаполнительной станции, км 9,5.

Вариант 1. Предусмотрено устройство транспортной развязки по типу «труба» с использованием существующей дороги в качестве местного проезда, со смещением основного хода в сторону от населенного пункта. При этом предусмотрено устройство объединенного путепровода через железнодорожный подъезд к Могилевской газонаполнительной станции и местный проезд, обеспечивающий возможность подъезда к Малой Боровке и газонаполнительной станции со стороны г.Могилева и автодороги М-8/Е95.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Преимущества варианта 1:

Реализация данного варианта исключает устройство пересечения с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции в одном уровне. Смещение транспортного узла влево от Малой Боровки позволит снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферу населенного пункта и значительно сократить зону акустического воздействия.

Недостатки варианта 1:

Необходимо устройство более длинного путепровода по сравнению с вариантом 2. Также необходимо устройство подземного пешеходного перехода для пропуска пассажиров, прибывающих на транзитном транспорте со стороны г.Черикова. К недостаткам варианта 1 относится и сохранение переезда в одном уровне на подъезде с односторонним движением к Малой Боровке и Могилевской газонаполнительной станции.

Вариант 2. Предусмотрено устройство транспортной развязки ромбовидного типа со строительством двух местных проездов для обеспечения внутрихозяйственных связей на Малую Боровку, Могилевскую газонаполнительную станцию, западную часть д.Большая Боровка и резервный выезд с воинской части. Пересечение с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции выполняется в одном уровне в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-227-2010 (п.6.1.5).

Преимущества варианта 2:

Реализация данного варианта позволит уменьшить размеры путепровода. Смещение транспортного узла на восточную часть Малой Боровки позволит снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферу населенного пункта и сократить зону акустического воздействия. Кроме того, данная конфигурация транспортной развязки позволяет избежать устройства автобусных остановок на основной дороге с выносом транзитного движения общественного транспорта на местные проезды.

Недостатки варианта 2:

Сохраняется пересечение с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции. Смещение транспортного узла в восточном направлении приведет к увеличению пробегов автотранспорта по направлению Большая Боровка – Могилев. Вынос остановок общественного транспорта на местные проезды увеличивает расстояние для пассажиров на 480 м. Кроме того, для устройства правого местного проезда потребуются изъятие земельного участка у дома №1 по пер.Киселева на 70% от существующей площади. Также значительно увеличатся объемы вырубки древесно-кустарниковой растительности.

В результате сравнения вариантов конфигурации транспортной развязки по автомобильной дороге Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 9,5, преимущественным является вариант 1.

Проектные решения

Предусмотрена реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, по параметрам I-в технической категории в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) «Автомобильные дороги. Нормы проектирования».

Проектируемый участок автодороги Р-122 расположен в Могилевском районе Могилевской области. Дорогу обслуживает ДЭУ-71 (г.Могилев) РУП «Могилевавтодор».

Обоснование инвестиций в реконструкцию автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, разрабатывается на основании задания на разработку обоснования инвестиций, выданного РУП «Могилевавтодор» и согласованного Министерством транспорта и коммуникаций 09.02.2016 г.

Начало проектируемого участка ПК78+00 соответствует км 7,8 существующей автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, конец участка ПК135+00 соответствует км 13,5 автомобильной дороги.

Общая протяженность участка реконструкции автодороги составляет 5,7 км.

Предусмотрено максимальное совмещение проектируемой трассы с существующей дорогой, за исключением участка км 8,7 – км 9,6 в районе Малой Боровки, где трасса смещается влево.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно заданию на разработку обоснования инвестиций планируется реконструкция автомобильной дороги с 4 полосами движения по 3,5 м и нагрузкой на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля 11,5 т, тип дорожной одежды – капитальный.

Земляное полотно проектируется с учетом категории дороги, типа дорожной одежды, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, из условий обеспечения устойчивости откосов насыпи, снегозаносимости дороги и безопасности движения. Должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению устойчивости откосов насыпей и выемок. В случае выявления переувлажненных, заболоченных участков, необходимо предусмотреть полное выторфовывание до минерального дна.

При реконструкции дороги максимально используется земляное полотно существующей дороги. С км 7,8 по км 8,6 на основном земляном полотне справа предусмотрено устройство велосипедной дорожки.

На насыпях высотой до 3 м крутизна откосов земляного полотна принята 1:3, на насыпях высотой более 3 м – 1:1,5, на участках подходов к мостам – 1:2.

Продольный профиль проектируется из условия обеспечения зрительной плавности дороги, максимально комфортных условий движения транспорта. На участках использования существующей дорожной одежды должно быть предусмотрено максимальное его использование с продольным и поперечным выравниванием и усилением под расчетную нагрузку 11,5 т.

Конструкция дорожной одежды должна соответствовать ТНПА, исходя из транспортно-эксплуатационных требований, установленных для дорог соответствующих категорий, обеспечения требуемой прочности и ровности покрытия, рассчитана по интенсивности движения транспорта и составу транспортных потоков с учетом перспективного роста интенсивности движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, наличия местных строительных материалов.

Параметры плана, продольного и поперечного профилей автомобильной дороги должны обеспечивать безопасный и бесперебойный пропуск автотранспортных средств с габаритами: по длине: одиночных автомобилей до 12 м; автопоездов до 20 м; по ширине до 2,5 м; по высоте до 4,0 м.

Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств (ТКТС) по автомобильной дороге должен осуществляться в соответствии с «Рекомендациями по пропуску тяжеловесных транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования с учетом состояния дорожных одежд и искусственных сооружений» (Приказ Комитета по автомобильным дорогам №79 от 10.05.1999 г.).

Система дорожного водоотвода будет состоять из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения переувлажнения земляного полотна, а также для перехвата и отвода воды, поступающей с поверхности автомобильной дороги. Для обеспечения водоотвода от земляного полотна и пропуска малых водотоков предусматривается устройство водопропускных труб, на малых насыпях и выемках предусматривается устройство кювета. Откосы и дно укрепляются засевом трав с плакировкой. Дно кюветов с продольным уклоном свыше 10% укрепляются щебневанием или бетоном.

В местах устройства насыпей более 3-х метров, на вогнутых кривых, на автобусных остановках, на походах к мостовым сооружениям и на съездах транспортных развязок необходимо предусмотреть водосбросные лотки для отвода воды с проезжей части и устройство дождеприемных колодцев.

Водоотвод с мостовых сооружений будет осуществляться за счет продольного и поперечного уклона в водоотводные устройства на подходах.

В случае пересечения автомобильной дорогой мелиоративной сети, дальнейшими проектными решениями должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

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

При реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, предусматривается устройство 2 транспортных развязок, 5 пересечений и примыканий в одном уровне.

Предусматривается устройство следующих искусственных сооружений: водопропускных труб; путепровода через железную дорогу и местный проезд на км 9,1; путепровода на транспортной развязке км 12,7; пешеходного тоннеля в районе транспортной развязки на км 9,1.

Основные технические характеристики искусственных сооружений принимаются в соответствии с действующими ТНПА с учетом планово-высотных решений по проектируемой автодороге и технических характеристик пересекаемых препятствий. Расчетная нагрузка будет принята в соответствии с ТКП 45-3.03-232-2011.

Предусматривается устройство и благоустройство автобусных остановок, переустройство инженерных коммуникаций.

Безопасность движения будет обеспечена геометрическими параметрами автомобильной дороги, техническими средствами организации дорожного движения при условии выполнения: правил дорожного движения всеми его участниками, требований безопасности при производстве работ в пределах дорожного полотна и основных положений по эксплуатации дороги.

Организация движения обеспечивается дорожными знаками и разметкой, применяемыми в соответствии со стандартами Республики Беларусь: СТБ 1300-2007, СТБ 1140-99, СТБ 1231-2012, СТБ 1520-2005.

При разработке проекта реконструкции автомобильной дороги должны быть учтены требования законодательства Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Принятые проектные решения должны обеспечивать требуемый уровень комфорта и безопасности движения транспорта на всем протяжении проектируемой дороги.

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

3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

Проектируемая автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, расположена в г.Могилеве и Могилевском 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 район предполагаемой хозяйственной деятельности по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима.

Наиболее холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха минус 6,8°C. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой плюс 17,7°C, средняя максимальная температура составляет +23,0°C. Среднегодовая температура +5,7°C.

Длительность периода с температурой выше +5°C составляет 185-190 дней, с температурой выше +10°C – 140-145 дней. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°C в течение суток – 72. Первые осенние заморозки могут наблюдаться 25-30 сентября, последние весенние – 5-15 мая.

Годовое количество осадков – 650-700 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 417 мм, за ноябрь-март – 217 мм (пункт наблюдения г.Могилев). Средняя годовая относительная влажность воздуха 80%.

Устойчивый снеговой покров образуется до 10 декабря (самая ранняя дата – 29 октября). Средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 26 см, максимальная из наибольших декадных – 56 см, продолжительность залегания устойчивого

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

снежного покрова 106 дней. Устойчивый снеговой покров сходит 20-25 марта.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 65 см, наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 130 см (пункт наблюдения г.Могилев).

Преобладающие направления ветров в районе запроектированного участка дороги в зимний и летний период – западное.

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

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции автомобильной дороги Р-122 расположен в пределах области равнин и низин Предполесья и приурочен к одному геоморфологическому району – Могилевской водно-ледниковой равнине. Современная поверхность представляет приподнятую полого-волнистую равнину, максимальные абсолютные отметки которой достигают 220 м. Широко распространены участки моренной равнины, сложенные валунными суглинками и супесями, среди которых обнаружены отторженцы девонских и меловых пород. Поверхность равнины пологоволнистая с перепадами высот до 2-3 м, густо прорезана долинами рек и ложбинами. Вблизи долин рельеф приобретает мелкохолмистый и увалистый характер с колебаниями высот до 8-10 м. В северной части района встречаются термокарстовые западины диаметром до 0,3-0,5 км, глубиной до 2 м. Характерно распространение овражно-балочных форм. Небольшие участки краевых комплексов встречаются восточнее г.Могилева. Максимальные отметки достигают 190-200 м, относительные превышения 10-15 м, редко 30 м. Получил развитие холмисто-увалистый рельеф.

Современное преобразование поверхности происходит под влиянием эрозионных, гравитационных, суффозионных, эоловых и других процессов. Отмечается интенсивное проявление процессов глубинной эрозии, которое выражается в современных врезах (2,0-2,5 м) эрозионных форм в днища балок, старых оврагов. Овражно-балочные системы имеют сложный рисунок, достигают глубины 20 м..

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

Регион планируемой хозяйственной деятельности в целом характеризуется довольно высокой степенью интенсивностью техногенной и техногенно-обусловленной нагрузки на рельеф вследствие застройки территории и интенсивного ведения сельского хозяйства в данном регионе. Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98-99%.

Активные физико-геологические процессы на проектируемом участке дороги не наблюдаются.

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи находится на стыке двух гидрологических районов: II – Верхнеднепровского и V – Центральноберезинского. Густота речной сети данного района составляет 0,39 км/км².

Основой гидросети района реконструкции участка км 7,800 – км 13,300 автомобильной дороги Р-122, является река Днепр, протекающая в 860 м к северу.

Участок автодороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, расположен на территории города Могилева и на мелиорированных сельскохозяйственных землях, где водотоки представлены мелиоративными каналами.

Естественные водоемы вблизи реконструируемого участка отсутствуют. На км 12,1 слева

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						Лист
						011-16-ОВОС					

от автодороги находятся искусственные пруды-копани, ближайший расположен на расстоянии около 150 м от полотна автомобильной дороги.

Слева от реконструируемой автомобильной дороги Р-122 на участке 8,0 – км 9,4 расположены скважины водозабора «Кировский», граница I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) ближайшей артезианской скважины (км 8,6) находится на расстоянии 12 м от полотна автодороги.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, реконструируемый участок автодороги Р-122 находится на стыке двух агропочвенных районов: Шкловско-Чаусский район дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв, относящийся к северо-восточному почвенно-климатическому округу Северной почвенной провинции; Рогачевско-Славгородско-Климовичский район дерново-подзолистых супесчаных почв, относящийся к восточному почвенно-климатическому округу Центральной (Белорусской) почвенной провинции.

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, район реконструкции автомобильной дороги Р-122 расположен в пределах подзоны бореальных лесов, восточно-белорусской провинции вторичноморенных и лёссовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах. Трасса автодороги пролегает в пределах одного ландшафтного района: Шкловский волнистый вторично-моренный с широколиственно-еловыми лесами, и пересекает один род ландшафтов – вторично-моренные умеренно дренированные ландшафты с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых, реже заболоченных почвах. Этот род ландшафтов представлен достаточно широко в зоне сожского и днепровского оледенений.

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300.

Естественная растительность изучаемой территории относится к Оршанско-Приднепровскому району Оршанско-Могилевского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов. Растительность территории планируемой хозяйственной деятельности представлена сегетальным, селитебным, рудеральным и лесным типами.

На территории планируемого размещения объекта значительную часть площади составляют районы, подверженные интенсивному антропогенному воздействию – это земли, занятые в сельскохозяйственном обороте и территории населенных пунктов.

Выделенные естественные типы растительности довольно сильно синантропизированы, находятся в стадии сукцессии, их дальнейшее развитие зависит от характера и интенсивности антропогенного воздействия.

Согласно информации ГЛХУ «Могилевский лесхоз» в зоне реконструируемого объекта особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Растительный покров представлен довольно большим экологическим спектром сообществ. Значительную площадь занимают синантропные травяные сообщества: сорно-полевая, придорожная растительность, что свидетельствует о высокой степени сельскохозяйственного освоения территории.

Доминирующим типом растительности в районе прохождения трассы по сельскохозяйственным землям (пашням, пастбищам и т.д.) является сегетальная растительность. Для сохранения биологического разнообразия данный тип растительности значения не имеет.

Также на территории планируемой хозяйственной деятельности присутствует травянистая рудеральная растительность пустырей, малоиспользуемых и неиспользуемых участков, других нарушенных местообитаний, образовавшаяся в результате деятельности человека. Рудеральная растительность обычно не представляет эволюционной ценности.

Так как трасса автомобильной дороги проходит по территории города Могилева, в местах с жилыми застройками распространена селитебная растительность. Данный тип растительности

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

представлен газонными, цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками. Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.

Трасса проектируемой автомобильной дороги частично проходит по территории Любужского лесничества ГЛХУ «Могилевский лесхоз». По состоянию на 01.01.2015 г. площадь лесхоза составляет 87,3 тыс. га, 83% составляют покрытые лесом земли. Распределение насаждений по классам возраста неравномерное, преобладают средневозрастные (около 50%) и молодняки (26%), площадь приспевающих насаждений составляет – 16%, спелых и перестойных – 8%. Среди древесных пород преобладает сосна (39%) и ель (26%), также значительно участие березы (21%).

Участки с лесной растительностью вдоль автомобильной дороги Р-122 единичны, расположены в границах города Могилева и среди сельскохозяйственных земель, не образуют крупных лесных массивов. Для Оршанско-Приднепровских лесов в общем характерно отсутствие крупных лесных массивов.

На территории, прилегающей к реконструируемой автомобильной дороге, доминируют хвойные насаждения, которые представлены преимущественно еловыми и сосновыми фитоценозами.

Еловые леса на исследованной территории представлены в основном ельниками кисличными и мшистыми, встречаются также ельники черничные и папоротниковые. Данные типы леса образуют мелкоконтурные участки, часто сопутствующие друг другу.

Встречающиеся на исследуемой территории производные от дубрав и ельников орляковые и кисличные сосняки принадлежат к типологической группе широколиственно-сосновых орляково-зеленомошно-кисличных лесов.

Вдоль существующей автомобильной дороги Р-122 имеются защитные древесные насаждения, выполняющие, как правило, функции защитных насаждений вдоль автомобильных дорог и полезащитных насаждений.

Породный состав насаждений значительно отличается на различных участках автодороги и представлен следующими древесными породами: липа мелколистная, клен остролистный, вяз гладкий, также в рядах часто встречается ель, береза повислая, осина. Деревья в основном высажены двойными, однако встречаются участки с большим количеством рядов. Зачастую за древесным ярусом, иногда перед ним имеются кустарниковые посадки из пузыреплодника. Наряду с искусственно созданными насаждениями имеются полосы вдоль автодороги с естественной древесной растительностью, образованной березой, осиной, елью и другими породами.

В подавляющем большинстве деревья в защитных посадках средневозрастные, в удовлетворительном состоянии и выполняют свои целевые функции. Часто посадки закустарены. Насаждения требуют дополнительного ухода в виде удаления сухостойных и усыхающих деревьев, обрезки и удаления сухих ветвей 2-3-го порядков в кроне. На месте вырубленных или утраченных деревьев целесообразна посадка новых.

Виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории отсутствуют, что подтверждается информацией ГЛХУ «Могилевский лесхоз».

По зоогеографическому районированию участок планируемой хозяйственной деятельности относится к Восточному району.

Район реконструкции автомобильной дороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, характеризуется малоценными сообществами с низким видовым богатством.

Энтомокомплексы представлены преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики. При прохождении трассы автодороги по землям сельскохозяйственного назначения, характерно наличие видов насекомых вредителей сельскохозяйственных культур. Мезофауна представлена широко распространенными видами, характерными не только для данного района, но и для территории всей страны.

Исследования батрахо- и герпетофауны показали, что фауна земноводных и пресмыкающихся на протяжении проектируемого участка характеризуется высокой степенью

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

тривиальности и низкой плотностью, а также отсутствием миграционных коридоров земноводных, проходящих через автодорогу. Значительную долю на территории планируемой хозяйственной деятельности составляют открытые ландшафты, мелиорированные и малопригодные для обитания земноводных. Вблизи проектируемого участка автодороги отсутствуют естественные водоемы, а искусственные водоемы находятся на значительном расстоянии от автомобильной дороги и имеют весьма низкую освоенность земноводными.

Пресмыкающиеся представлены 2 видами: обыкновенным ужом и прыткой ящерицей. Данные виды не представляют особого интереса с точки зрения охраны и сохранения.

Орнитофауна в зоне планируемой хозяйственной деятельности по сравнению с другими группами позвоночных отличается достаточно большим разнообразием. Проектируемая автомобильная дорога на значительном протяжении будет проходить по сельскохозяйственным землям. Агрорландшафты являются одними из самых распространенных ландшафтов в республике, но они довольно бедны в плане биоразнообразия и набор обитающих там видов птиц невелик. На исследуемой территории также присутствуют виды птиц, относящиеся лесному и древесно-кустарниковому, а также синантропному экологическим комплексам.

Видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие, отмечено не было.

Основу видового состава териофауны исследуемой территории составляют массовые, широко распространенные виды.

Для дорожного движения основную опасность представляют парнокопытные: лось, косуля европейская, кабан. Согласно карте-схеме Учреждения «Могилевская районная организационная структура» РГОО «БООР» участок автомобильной дороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, находится в запретной для охоты зоне. Непосредственных следов обитания копытных в районе размещения трассы проектируемой автомобильной дороги в ходе натуральных исследований не выявлено.

Исследуемая территория не является структурным элементом экологической сети Республики Беларусь, соответственно, через нее не проходят региональные миграционные коридоры.

По данным ГЛХУ «Могилевский лесхоз» на указанном участке автодороги в течение последних трех лет фактов гибели диких животных не зафиксировано, места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

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

В Могилевской области наблюдения в системе локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от крупных стационарных источников проводятся 32 природопользователями на 264 источниках выбросов. Контролируются как основные, так и специфические загрязняющие вещества: оксиды азота, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, полиэтилентерефталат, диметилтерефталат, сероуглерод, толуол, стирол, формальдегид и др. В г.Могилеве мониторинг атмосферного воздуха осуществляется на 6 стационарных станциях Государственного учреждения «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии. Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75% выброшенных вредных веществ.

На территории Могилевской области в структуре выбросов основной удельный вес занимают выбросы от мобильных источников (62%). Согласно данным многолетних наблюдений за период 2011-2015 г.г., на территории г.Могилева в последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения (на 25-45%) уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксидом и сероуглеродом. Содержание в воздухе фенола сохраняется практически на одном уровне.

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

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

Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида, метилового спирта и сероводорода неустойчива.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источниками выбросов объекта, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Согласно предоставленной Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» информации, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Могилева (в районе Чаусского шоссе) и сельских населенных пунктов Могилевского района Могилевской области 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 30.12.2010 г. №186 (однако, в районе Чаусского шоссе г.Могилева наблюдается превышение ПДК по группе суммации 6005 аммиак, формальдегид).

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.

Почвы в районе Могилевского автомобильного завода им.Кирова, расположенного вблизи проектируемого участка автомобильной дороги Р-122, характеризуются повышенным содержанием цинка и стронция. Также можно отметить присутствие железа и меди, соответствующее среднему уровню загрязнения.

Участок автодороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, расположен на территории города Могилева и на мелиорированных сельскохозяйственных землях, где водотоки представлены мелиоративными каналами.

Основой гидросети региона является река Днепр, протекающая в 860 м к северу от объекта.

По величине техногенной химической нагрузки на уровне основных бассейнов страны бассейн Днепра выделяется как наиболее загрязненный, так как в воды притоков Днепра – Березину и Свислочь – сбрасывается наибольшее количество практически всех загрязняющих веществ. Существующее состояние поверхностных вод бассейна реки Днепр определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Гидрохимический статус для большинства водных объектов бассейна Днепра оценивался как отличный, хороший и удовлетворительный (9,1%). Гидробиологический статус большинства водных объектов оценивался как отличный и хороший, 24,6% рек и 20% водоемов – удовлетворительный, 1,75% водотоков – очень плохой.

Для водных объектов бассейна р.Днепр приоритетными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора. Загрязнение поверхностных вод фосфат-ионом является характерной особенностью бассейна Днепра уже на протяжении ряда лет. Загрязнение поверхностных вод данным биогеном, носящее долговременный характер, сигнализирует об устойчивых тенденциях эвтрофирования водных объектов бассейна Днепра.

Планируемая хозяйственная деятельность не окажет влияния на экологическое состояние реки Днепр.

Естественные водоемы вблизи реконструируемого участка отсутствуют. На км 12,1 слева от автодороги находятся искусственные пруды-копани, ближайший расположен на расстоянии около 150 м от полотна автомобильной дороги.

Слева от реконструируемой автомобильной дороги Р-122 на участке 8,0 – км 9,4 расположены скважины водозабора «Кировский», граница I пояса зоны санитарной охраны

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

(ЗСО) ближайшей артезианской скважины (км 8,6) находится на расстоянии 12 м от полотна автодороги.

3.3 Природоохранные и иные ограничения

В радиусе 3-х километров от реконструируемого участка км 7,800 – км 13,300 автомобильной дороги Р-122, имеются особо охраняемые природные территории – памятники природы республиканского и местного значения. Все они находятся на значительном расстоянии от реконструируемого участка автомобильной дороги, и планируемая деятельность не окажет влияния на данные объекты.

По информации ГЛХУ «Могилевский лесхоз» в зоне реконструируемого объекта отсутствуют ООПТ республиканского и местного значения.

В районе размещения реконструируемого участка автомобильной дороги отсутствуют объекты, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь №578 от 14.05.2007 г. На последующих стадиях проектирования для уточнения информации о наличии в районе планируемой хозяйственной деятельности памятников истории будет направлен запрос в Министерство культуры Республики Беларусь.

На км 8,600 справа от реконструируемого участка автодороги Р-122 в лесу расположен мемориальный комплекс «Землянка», созданный в 1982 г. на месте расположения в 1941 г. штаба Западного фронта. Мемориальный комплекс находится на расстоянии около 80 м от полотна автодороги и планируемой хозяйственной деятельностью затронут не будет.

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 09.01.2006 г. № 98-3 «Аб ахове гісторыка-культурнай спадчыны Рэспублікі Беларусь», Постановлениями Совета Министров Республики Беларусь от 22.05.2002 г. № 651 «Аб зацвярджэнні Палажэння аб ахове археалагічных аб'ектаў пры правядзенні земляных і будаўнічых работ, ажыццяўленні іншай дзейнасці на тэрыторыі археалагічных аб'ектаў» и от 15.06.2006 г. № 762 «Аб некаторых пытаннях аховы гісторыка-культурнай спадчыны», 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 Института истории НАН Беларуси.

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Проектируемый участок автомобильной дороги проходит по территории города Могилева (1,9 км) и Могилевского района Могилевской области (3,8 км).

Могилевская область расположена на востоке республики, территория области составляет 29 тыс. км². Административный центр – город Могилёв, область включает 21 район.

Могилёвский район – административная единица в центре Могилёвской области. Площадь района составляет 1900 км². В административном отношении подразделяется на 15 сельских советов, район включает 279 сельских населенных пунктов.

Могилёв – административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Третий по количеству жителей (после Минска и Гомеля) город Беларуси.

Демографическая ситуация. На 1 января 2016 г. в Могилевской области проживало 1 067,7 тыс. человек. Городское население составляло почти 80% общей численности населения области. Для Могилевской области характерен довольно низкий показатель рождаемости и

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

средний показатель смертности в республике на 1000 человек населения. Но в целом, на территории области в последние годы наблюдаются позитивные сдвиги в демографической ситуации, которые проявились в росте рождаемости и снижении показателей смертности.

Демографическая ситуация в Могилевском районе остается напряженной: численность сельского населения, несмотря на некоторое снижение в 2015 г. естественной убыли населения, постепенно уменьшается. Наиболее опасными демографическими угрозами в сельской местности являются: интенсивная депопуляция; относительно невысокая продолжительность жизни, что следует расценивать как снижение жизнеспособности населения региона; сокращение численности населения сельской местности и деформация половозрастной структуры сельского населения; высокий коэффициент старения населения, означающий деформацию возрастной структуры населения.

Численность же городского населения (г.Могилев) постепенно увеличивается, как за счет положительной динамики естественного прироста, так и за счет положительного сальдо миграции.

Доля трудоспособного населения уменьшается, а доля населения старше трудоспособного возраста увеличивается, что также свидетельствует о неблагоприятной демографической ситуации в Могилевской области и, в частности, в Могилевском районе.

Здоровье населения. Заболеваемость по обращаемости всех групп населения Могилевской области имеет тенденцию к снижению. Так, в 2014 г. показатели первичной заболеваемости населения региона снизились по сравнению с 2013 г. на 5,4%.

Структуру общей заболеваемости населения региона определяют болезни органов дыхания, болезни системы кровообращения, травмы и отравления. В структуре первичной заболеваемости населения ведущие места принадлежат болезням органов дыхания, травмам и отравлениям, инфекционным и паразитарным заболеваниям.

Экономические условия. В отраслевой структуре промышленного комплекса города Могилёва доминирующими отраслями являются машиностроение и металлообработка (35,2%), химическая и нефтехимическая (29,1%), пищевая (18,8%), лёгкая (11,0%), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города. Всего насчитывается 70 промышленных предприятий.

Промышленность Могилевского района представлена предприятиями металлообработки, деревообработки, пищевой и строительных материалов отраслями.

Могилёвский район является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции области. Специализация – мясо-молочное производство с развитым зерновым хозяйством и возделыванием кормовых культур, овощеводство.

Сельскохозяйственным производством занимается 18 сельскохозяйственных организаций В Могилевском районе обустроено 17 агрогородков.

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно круглый год, большой интенсивности. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугородного и пригородного сообщения.

Реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, позволит увеличить инвестиционную привлекательность региона, привлечь новые транспортные потоки, уменьшить срок доставки грузов, снизить количество ДТП, повысить комфортность и безопасность дорожного движения, улучшить экологическую ситуацию в регионе.

Таким образом, реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

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

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

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

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

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

Территорию, на которой проявляются изменения, вызванные строительством или эксплуатацией дороги, называют зоной влияния дороги. В зоне влияния возможны разовые превышения фоновых загрязнений компонентов природной среды, не достигающие предельно допустимых величин. Проживание или пребывание людей на этой территории практически безопасно и не требует ограничений. В то же время отдельные изменения окружающей среды влияют на растительность, животных, приводят к постепенным трансформациям ландшафта.

В соответствии с Санитарными нормами и правилами «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 г. №35, от республиканских автомобильных дорог регламентировано создание санитарных разрывов. Размер санитарных разрывов определяется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и распространения физических воздействий. Санитарный разрыв должен обеспечить достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, физического) на его границе и за ним. Территория санитарного разрыва имеет режим санитарно-защитной зоны (СЗЗ), за исключением требования по разработке проекта СЗЗ.

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

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих 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 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 воздействия реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, на атмосферный воздух населенных пунктов, на основании расчетных данных выбросов был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на границе жилой зоны

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

населенных пунктов, расположенных в зоне влияния дороги.

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

Анализ полученных результатов показал, что на границе жилой зоны, вблизи которой проходит участок автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, превышений ПДК в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации (за исключением группы суммации 6005 аммиак, формальдегид, где существующий фоновый уровень составляет 1,078 ПДК_{мр}).

Вклад проектируемого объекта в загрязнение атмосферы незначителен (не более 0,024 ПДК_{м.р.}).

Таким образом, проектируемый объект не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха, состояние данного природного компонента существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Также определены стоимостные показатели последствий от воздействия на атмосферный воздух выбросов загрязняющих веществ и на изменение климата выбросов парниковых газов, их оценка производилась согласно Изменениям №1 и №2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120).

Оценка воздействия для автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 составит 163,5 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги А (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 730 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006), что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Согласно предварительным результатам акустических расчетов, потенциальные значения расчетных уровней звука в расчетных точках на территории ближайшей к проектируемому объекту селитебной территории, не превысят допустимые уровни, установленные Санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16.11.2011 г.

Определение шумовой нагрузки от транспортного потока выполнено расчетным методом с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-шум».

Организация санитарного разрыва от проектируемого объекта, обеспечивающего достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия, будет осуществлена на последующих стадиях проектирования.

С целью снижения воздействия транспортного шума на прилегающую селитебную территорию и нормализации акустической ситуации, на последующих стадиях проектирования предложено рассмотрение целесообразности использования максимально возможного комплекса мероприятий, направленных на обеспечение акустического комфорта, с учетом конкретных условий сложившейся застройки, технико-экономических требований, изменения качественного и количественного состава транспортного потока.

Основными возможными воздействиями строительства и эксплуатации проектируемой дороги на геологическую среду, земли и почвенный покров являются: переформирование естественного рельефа в ходе сооружения земляного полотна, изменение структуры землепользования в результате отвода земель под дорожную полосу, осушение и переувлажнение почв при изменении условий протекания грунтовых вод, изменение динамических нагрузок на грунты, активизация эрозионных процессов, загрязнение почвенного покрова.

Комплекс мероприятий должен включать: вылаживание и укрепление откосов выемок с целью предупреждения оседания склонов, укрепление откосов земляного полотна, укрепление дна кюветов и подошвы насыпи посевом трав по слою плодородного грунта, укрепление обочин, и др.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Загрязнение почвенного покрова в зоне влияния участка автомобильной дороги в основном связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта. Содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве зоны влияния проектируемого объекта ожидается несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации. Превышения гигиенического норматива по содержанию нефтепродуктов, сульфатов и нитратов также не прогнозируется.

Реконструируемый участок автомобильной дороги Р-122, км 7,88 – км 13,300, расположен вне границ водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.

Основой гидросети региона является река Днепр, протекающая в 860 м к северу от проектируемого объекта.

Реконструируемый участок расположен на территории города Могилева и на мелиорированных сельскохозяйственных землях, где водотоки представлены мелиоративными каналами.

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

На км 11,800 слева от исследуемого участка автодороги находятся искусственные пруды-копани, ближайший расположен на расстоянии около 150 м.

На км 8,500 слева вблизи от автомобильной дороги расположена артезианская скважина, граница I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) находится на расстоянии 12 м от полотна автодороги.

Так как в соответствии с требованиями ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3 воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными, негативного воздействия проектируемой транспортной развязки на поверхностные и подземные воды не прогнозируется, дополнительные мероприятия по защите поверхностных и подземных вод не требуются.

Система дорожного водоотвода должна состоять из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения переувлажнения земляного полотна, а также для перехвата и отвода воды, поступающей с поверхности автомобильной дороги.

С целью защиты поверхностных вод от загрязнения пылью предусмотрено устройство покрытий капитального типа, исключаящих пылеобразование.

Для обеспечения поверхностного водоотвода с притрассовой полосы и сохранения сложившегося гидрогеологического баланса должны устраиваться железобетонные трубы и/или металлические гофрированные трубы.

В местах устройства насыпей более 3-х метров, на вогнутых кривых необходимо предусмотреть водосбросные лотки для отвода воды с проезжей части или предусматривается устройство закрытого водоотвода с проезжей части трубами из полиэтилена.

В случае пересечения автомобильной дорогой мелиоративной сети, дальнейшими проектными решениями должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

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

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

Трасса реконструируемой автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, затрагивает территорию лесохозяйственного учреждения ГЛХУ «Могилевский лесхоз», а также проходит по открытой местности, которая в настоящее время

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

занята в основном сельскохозяйственными угодьями, и по территории города Могилева.

В полосе отвода под уширение земляного полотна существующей автомобильной дороги при ее реконструкции будут предусмотрены работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней.

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

В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

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

В соответствии со ст.37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» №205-3, удаление (пересадка) объектов растительного мира допускается в случаях, когда производится строительство. Удаление объектов растительного мира в населенных пунктах допускается только в случае, когда невозможна их пересадка.

В случае необходимости при реализации проекта реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 удаления объектов растительного мира в населенном пункте, до начала проведения работ должно быть проведено натурное обследование зеленых насаждений, а также разработаны и включены в состав проектной документации таксационные планы зеленых насаждений и ведомости существующих и сносимых зеленых насаждений. Вырубка древесно-кустарниковой растительности, произрастающей в границах производства работ, должна производиться строго в соответствии с разработанными таксационными планами.

В соответствии со ст. 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире», при строительстве или реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты растительного мира, в установленном законодательством Республики Беларусь порядке, должны предусматриваться компенсационные посадки либо компенсационные выплаты стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь.

Расчет количества объектов растительного мира, высаживаемых взамен удаляемой растительности в качестве компенсационных посадок, либо расчет компенсационных выплат должен проводиться согласно «Положению о порядке определения условий компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира», утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. от 08.05.2013 г. №354).

Работы по реконструкции участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в целом не затронут раритетный компонент флоры этого региона. С точки зрения влияния на флору изучаемой территории работы по реконструкции автомобильной дороги вполне допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

Животный мир района размещения проектируемого объекта относительно тривиален, включает типичные широко распространенные виды. Занесенных в Красную книгу Республики Беларусь видов животных на рассматриваемой территории не отмечено.

Энтомофауна района предполагаемой хозяйственной деятельности представлена широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики. Реконструкция участка автомобильной дороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, не причинит значительного вреда энтомофауне региона.

Разнообразие земноводных и пресмыкающихся вдоль проектируемого участка автодороги характеризуется высокой степенью заурядности и не имеет уникальных черт или особенностей видового разнообразия и численности. Также на исследуемом участке не наблюдается миграционной активности земноводных.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расширение существующей автодороги на протяжении данного участка не окажет существенного влияния на популяции земноводных и пресмыкающихся.

Орнитофауна окрестностей исследуемой территории вдоль автомобильной дороги Р-122 представлена видами, относящимися к лесному, древесно-кустарниковому и синантропному экологическим комплексам, а также видами открытых пространств. Реконструкция автомобильной дороги не окажет существенного влияния на орнитофауну прилегающей территории и не нанесет значительного ущерба популяциям и кормовым станциям.

В районе размещения проектируемого объекта редкие и охраняемые виды птиц, в также виды, которые негативно реагируют на антропогенное воздействие, отмечены не были.

Основу видового состава териофауны исследуемой территории составляют массовые, широко распространенные виды.

В результате эксплуатации реконструируемой автомобильной дороги, возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием. Для дорожного движения основную опасность представляют парнокопытные: лось, косуля европейская, кабан.

Проектируемая автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 проходит по антропогенно преобразованной территории: по городу Могилеву и землям, занятым в сельском хозяйстве. Согласно информации ГЛХУ «Могилевский лесхоз» на указанном участке автодороги в течение последних трех лет фактов гибели диких животных не зафиксировано, также в ходе натурных обследований не выявлено непосредственных следов обитания копытных.

Таким образом, в связи с отсутствием фактов гибели животных на указанном участке автодороги, отсутствием следов обитания и перемещения копытных, необходимости в установке постоянных удерживающих конструкций для направления и пропуска копытных нет.

Поскольку предусматривается прохождение автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в основном по существующему направлению, ожидается минимальное воздействие на растительный и животный мир региона.

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

Согласно ст.4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3 (в ред. от 04.01.2014 г. №130-3), система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

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

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

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенных оборудованных площадках с целью последующей передачи на использование или переработку. Все строительные материалы (песчано-гравийная смесь, песок, щебень, грунт и т.п.) имеют 100% использование.

Технические решения по реконструкции участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, положительно повлияют на социальную среду и повышение безопасности дорожного движения, а именно:

- разделение транспортных потоков, движущихся навстречу друг другу, увеличение

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

количества полос движения и уменьшение количества конфликтных точек позволит значительно уменьшить количество ДТП и тяжесть их последствий;

– увеличение скорости движения по реконструируемому участку дороги за счет обеспечения рационального поперечного профиля земляного полотна, устройства покрытий капитального типа и применения новейших ТСОДД позволит уменьшить количество выбросов загрязняющих веществ от проходящего автотранспорта;

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

С улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги увеличится объем грузоперевозок, получит развитие придорожный сервис (кафе, автозаправки, места отдыха и т.д.), что приведет к росту социально-экономических показателей региона. Для местного населения откроются дополнительные рабочие места.

Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

Таким образом, реконструкция участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

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

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

Снижение уровня *транспортного шума* достигается путем реализации следующих мероприятий: разработка мероприятий по снижению шума средствами организации движения; устройство в случае необходимости шумозащитных экранов в населенных пунктах, находящихся в непосредственной близости от подъездной автомобильной дороги; производство строительных и ремонтных работ в дневное время; звукоизоляция двигателей дорожных машин защитными кожухами, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями; размещение малоподвижных установок (компрессоров) на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках; при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты; для снижения уровней шума на строительных площадках следует использовать шумозащитные кожухи на излучающих интенсивный шум агрегатах, а также при необходимости пользоваться переносными временными шумозащитными экранами.

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

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

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

плодородного слоя почвы и порядок нанесения его на рекультивируемые участки.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве».

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

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий от предполагаемого воздействия в процессе строительства и эксплуатации участка автодороги *на растительный и животный мир*, включают в себя: организационные, организационно-технические, лесохозяйственные и агротехнические.

Следует предусмотреть мероприятия в части предотвращения биологического загрязнения прилегающих территорий инвазионным видом – борщевиком Сосновского.

Согласно требованиям ст.23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. №257-З (в ред. от 22.01.2013 г. №18-З), при размещении, проектировании, возведении, реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться:

- мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;

- мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации. Строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания;

- иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Предложены мероприятия, минимизирующие влияние на объекты животного мира (для сохранения популяций земноводных, для снижения влияния автодороги на птиц и др.).

Поскольку территория планируемого размещения объекта характеризуется отсутствием миграционных коридоров и мест концентрации копытных животных, специальные мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции не требуются, также нет необходимости в установке постоянных удерживающих конструкций для направления и пропуска копытных.

Выводы

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2014 г. №1296 была утверждена Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015-2019 годы.

В соответствии с Государственной программой, автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 входит в перечень объектов реконструкции и возведения на период 2015-2019 гг.

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно круглый год, большой интенсивности. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугородного и пригородного сообщения.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 планируется по нормативам I-в категории.

Одним из критериев экологически безопасной эксплуатации дорог являются количественные показатели загрязнения атмосферного воздуха, определяемые санитарными нормами, правилами, стандартами, а также условиями природопользования.

Показано, что на границе жилой зоны, вблизи которой проходит участок автомобильной дороги, превышений ПДК в приземном слое атмосферы не ожидается ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации (за исключением группы суммации 6005 аммиак, формальдегид, где существующий фоновый уровень в районе Чаусского шоссе г.Могилева составляет 1,078 ПДК_{мр}).

По результатам расчета величина оценки воздействия (ОВ) не превышает предельных значений данного показателя, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Планируемый комплекс шумозащитных мероприятий пассивного характера должен обеспечить снижение уровней транспортного шума, проникающего на территорию прилегающей жилой застройки, до допустимых значений, регламентированных санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами.

Проектом будут предусмотрены меры, позволяющие минимизировать возможные воздействия реконструкции участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, на геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли.

В большинстве своем при возведении автомобильной дороги воздействия на окружающую среду будут временными и локальными, в основном на этапе строительства, они произведут лишь незначительные, локализованные и кратковременные негативные воздействия.

Комплекс технологических процессов, связанных с сооружением земляного полотна, наносит обычно наибольший ущерб окружающей среде. К подготовительным работам отнесена расчистка дорожной полосы от леса и кустарников, вынос коммуникаций. Размещение трелевочных волоков, складов древесины и порубочных отходов за пределами отведенной полосы не допускается.

При строгом соблюдении границ полосы отвода при строительстве автомобильной дороги нанесенный ущерб окружающей среде будет минимальным.

Для предотвращения повреждения почвенного покрова при строительстве дороги предусматривается снятие плодородного слоя почвы на всех территориях размещения сооружений и выполнения работ. Место снятия, толщина, места хранения будут определены проектом.

Все конструктивные элементы автодороги необходимо выполнять с учетом предотвращения эрозионных процессов.

Нарушаемые временно занимаемые земли должны рекультивироваться и благоустраиваться.

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов в проекте должен быть предусмотрен комплекс мер в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. №149-З, ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Реализация всех проектных решений и соблюдение элементарных экологических норм, как строительными организациями, так и физическими лицами, эксплуатирующими данную автодорогу в перспективе, позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития Могилевской области в целом будет иметь положительный эффект.

Строительство автомобильной дороги будет способствовать росту объемов грузо- и пассажироперевозок, придорожного сервиса, возможностей предпринимательской деятельности, и, соответственно, созданию новых рабочих мест в сфере дорожного

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

обслуживания.

Все это приведет к росту социально-экономических показателей региона, росту благосостояния населения.

Район строительства автодороги с геоботанической и флористической точек зрения не отличается чертами уникальности. Предстоящие проектные и строительные работы допустимы и не противоречат сохранению биоразнообразия данной территории.

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

С целью минимизации потенциальных неблагоприятных воздействий проектируемого объекта на растительный и животный мир предложен комплекс мероприятий.

При соблюдении предусмотренного данной ОВОС комплекса природоохранных мероприятий, влияние строительства автомобильной дороги не будет носить критического характера для сложившегося комплекса популяций животных. Выполнение предложенных рекомендаций позволит минимизировать негативное антропогенное воздействие, а проведенные природоохранные мероприятия позволят восстановить сложившееся биологическое разнообразие. Влияние на растительный и животный мир изучаемого региона будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов растительного и животного мира к самовосстановлению.

Таким образом, исходя из представленных проектных решений по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, 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.

Реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, с устройством искусственных сооружений не противоречит законодательству Республики Беларусь в области охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 г. №1982 XII «Об охране окружающей среды» (в ред. от 16.06.2014 г. №161-3, с изм. от 30.12.2015 г. №341-3);
- Закон Республики Беларусь от 09.11.2009 г. №54-3 «О государственной экологической экспертизе» (в ред. от 14.07.2011 г. №293-3);
- Закон Республики Беларусь от 20.10.1994 г. №3335-XII «Об особо охраняемых природных территориях» (в ред. от 28.04.2015 г. №251-3, с изм. от 30.12.2015 г. №341-3);
- Закон Республики Беларусь от 16.12.2008 г. №2-3 «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. от 12.12.2012 г. №6-3);
- Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 г. № 340-3 (ред. от 05.01.2016) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Закон Республики Беларусь от 12.11.2001 г. №56-3 «Об охране озонового слоя» (в ред. от 16.06.2014 г. №161-3);
- Закон Республики Беларусь от 14.06.2003 г. №205-3 «О растительном мире» (в ред. от 22.01.2013 г. №18-3);
- Закон Республики Беларусь от 10.07.2007 г. №257-3 «О животном мире» (в ред. от 22.01.2013 г. №18-3);
- Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 г. №271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. от 15.07.2015 г. №288-3);
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. №149-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. №425-3 (в ред. от 31.12.2014 г. №230-3, с изм. от 26.10.2012 г. №432-3);
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 14.07.2000 г. №420-3 (в ред. от 22.12.2011 г. №326-3);
- Конвенция о биологическом разнообразии и Картахенский протокол по биобезопасности;
- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. №755 (в ред. от 29.03.2013 г. №234);
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. №755 (в ред. от 29.03.2013 г. №234);
- Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь (утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь №743 от 03.09.2015 г.);
- Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005 г.; растения, 2015 г.) (в ред. постановления Минприроды от 09.06.2014 г. №26).

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

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

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 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», утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь №755 от 19 мая 2010 г.

Целями проведения оценки воздействия являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

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

- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Результатами оценки воздействия являются:

- основные выводы о характере и масштабах воздействия на окружающую среду реализации планируемой деятельности;

- описание экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности и оценка их значимости;

- описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного значительного 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).

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности.

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.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Заказчик планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Могилевавтодор» (212030, г.Могилев, ул.Первомайская, 18).

2.2 Целесообразность реализации планируемой деятельности

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно круглый год, большой интенсивности. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугородного и пригородного сообщения.

Проектируемый участок дороги км 7,800 – км 13,300 расположен в Могилевском районе Могилевской области.

В настоящее время на всем протяжении рассматриваемого участка автодорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи относится к III технической категории и обслуживается ДЭУ-71 (г.Могилев) РУП «Могилевавтодор».

Асфальтовое покрытие существующей автомобильной дороги шириной 7,0 м находится в удовлетворительном состоянии. Основные дефекты покрытия – редкие поперечные трещины и разрушение кромки на всем протяжении. На некоторых участках отмечаются следующие дефекты: заплаты (ямочный ремонт), колеи до 3 см.

Земляное полотно шириной 12-15 м находится в удовлетворительном состоянии, откосы задернованы, пучинистые участки отсутствуют. Размывы откосов не наблюдаются.

В плане дорога имеет 1 угол поворота с радиусом закругления 1500 м. Насыпи высотой до 1,6 м. Максимально высокие в местах расположения труб. На проектируемом участке имеется 6 водопропускных труб.

Параллельно рассматриваемому участку проходит железная дорога, создающая многочисленные локальные транспортные связи, которые приводят к появлению на магистральной дороге медленно движущихся автомобилей, сельхозтехники, в результате создается неоднородность транспортного потока.

Все пересечения и примыкания с местными автомобильными дорогами и пересечение с железной дорогой расположены в одном уровне, пересечение с республиканской автомобильной дорогой М-8/Е95 граница Российской Федерации (Езерище)-Витебск-Гомель-граница Украины (Новая Гута) выполнено в виде кольцевого пересечения.

На существующей автомобильной дороге Р-122 имеется 2 пары автобусных остановок, без павильонов, остановки оснащены скамьями и урнами.

На км 12,5 автомобильной дороги Р-122 функционирует автозаправочная станция.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в мае 2016 года, на проектируемом участке автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, существующая интенсивность движения составляет от 9988 авт./сутки до 13651 авт./сутки. В составе движения легковой транспорт составляет около 75% общего потока, около 15% составляет грузовое движение. Интенсивность движения на 20-ти летнюю перспективу составит от 10713 авт./сутки до 23783 авт./сутки.

В настоящее время рассматриваемый участок автомобильной дороги Р-122 перегружен вследствие недостаточной пропускной способности, что ведет к потерям времени в пути, росту транспортных затрат (топлива, смазочных материалов, потребления запасных частей и обслуживания, амортизационных расходов, зарплаты водителей, накладных расходов, и т.д.), а также увеличению уровня загрязнения атмосферного воздуха, почвы и растительности.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вследствие большого числа грузовых транспортных средств и ограниченной возможности для обгона, участок характеризуется высоким числом дорожно-транспортных происшествий.

В результате анализа транспортно-эксплуатационного состояния существующей дороги, оценки ее пропускной способности, анализа природоохранных мероприятий и степени воздействия на окружающую среду установлено, что параметры дороги на сегодняшний день не соответствуют своим функциональным требованиям.

По функциональному назначению и перспективной интенсивности движения автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 на проектируемом участке должна соответствовать нормативам I-в категории с четырьмя полосами движения, несущей способностью 11,5 тонн на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля.

Модернизация дороги позволит улучшить ее транспортные и эксплуатационные параметры, что в свою очередь окажет прямое воздействие на аспекты социально-экономического развития, такие как, производительность дорожного сектора, эффективность предпринимательства и жизненный уровень населения. Улучшение транспортных условий приведет к снижению загрязнения воздуха, почвы и растительности, улучшая тем самым экологическую ситуацию в регионе.

Общегосударственный экономический эффект проекта будет достигнут за счет снижения транспортно-ремонтных расходов (горючее, смазочные материалы, запасные части и обслуживание, амортизация, зарплата водителей, накладные затраты и т.д.), а также не транспортных расходов (расходы пассажиров, связанные с длительностью поездки, сокращение потребностей предприятий (организаций) в оборотном капитале, связанных с грузоперевозками, временными и сезонными перерывами в движении тяжелого грузового транспорта, снижение числа дорожно-транспортных происшествий).

2.3 Альтернативные варианты планируемого размещения проектируемого объекта

Рассматривались 2 варианта конфигурации транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи и съездов в переулок Киселева (г.Могилев) и к газонаполнительной станции, км 9,5.

Вариант 1. Предусмотрено устройство транспортной развязки по типу «труба» с использованием существующей дороги в качестве местного проезда, со смещением основного хода в сторону от населенного пункта. При этом предусмотрено устройство объединенного путепровода через железнодорожный подъезд к Могилевской газонаполнительной станции и местный проезд, обеспечивающий возможность подъезда к Малой Боровке и газонаполнительной станции со стороны г.Могилева и автодороги М-8/Е95 (рисунок 1).



Рисунок 1.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Преимущества варианта 1:

Реализация данного варианта исключает устройство пересечения с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции в одном уровне. Смещение транспортного узла влево от Малой Боровки позволит снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферу населенного пункта и значительно сократить зону акустического воздействия.

Недостатки варианта 1:

Необходимо устройство более длинного путепровода по сравнению с вариантом 2. Также необходимо устройство подземного пешеходного перехода для пропуска пассажиров, прибывающих на транзитном транспорте со стороны г.Черикова. К недостаткам варианта 1 относится и сохранение переезда в одном уровне на подъезде с односторонним движением к Малой Боровке и Могилевской газонаполнительной станции.

Вариант 2. Предусмотрено устройство транспортной развязки ромбовидного типа со строительством двух местных проездов для обеспечения внутривозрастных связей на Малую Боровку, Могилевскую газонаполнительную станцию, западную часть д.Большая Боровка и резервный выезд с воинской части. Пересечение с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции выполняется в одном уровне в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-227-2010 (п.6.1.5) (рисунок 2).



Рисунок 2.

Преимущества варианта 2:

Реализация данного варианта позволит уменьшить размеры путепровода. Смещение транспортного узла на восточную часть Малой Боровки позволит снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферу населенного пункта и сократить зону акустического воздействия. Кроме того, данная конфигурация транспортной развязки позволяет избежать устройства автобусных остановок на основной дороге с выносом транзитного движения общественного транспорта на местные проезды.

Недостатки варианта 2:

Сохраняется пересечение с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции. Смещение транспортного узла в восточном направлении приведет к увеличению пробегов автотранспорта по направлению Большая Боровка – Могилев. Вынос остановок общественного транспорта на местные проезды увеличивает расстояние для пассажиров на 480 м. Кроме того, для устройства правого местного проезда потребуется изъятие земельного участка у дома №1 по пер.Киселева на 70% от существующей площади. Также значительно увеличатся объемы вырубки древесно-кустарниковой растительности.

В результате сравнения вариантов конфигурации транспортной развязки по автомобильной дороге Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 9,5, преимущественным является вариант 1.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Предусмотрена реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, по параметрам I-в технической категории в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-19-2006 (02250) «Автомобильные дороги. Нормы проектирования».

Проектируемый участок км 7,800 – км 13,300 автодороги Р-122 расположен в Могилевском районе Могилевской области. Дорогу обслуживает ДЭУ-71 (г.Могилев) РУП «Могилевавтодор».

По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки, движение легкового и грузового транспорта, а также автобусов пригородного и междугороднего сообщения.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в мае 2016 года, на проектируемом участке автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, существующая интенсивность движения составляет от 9988 авт./сутки до 13651 авт./сутки. Максимальное количество легковых автомобилей – 10307 авт./сутки, грузовых – 1827 авт./сутки, автобусов – 183 авт./сутки, микроавтобусов – 1334 авт./сутки.

В составе движения преобладает легковой транспорт, который составляет около 71-76% общего потока, движение тяжеловесных автопоездов составляет около 2-6%.

Интенсивность движения на 20-ти летнюю перспективу максимально составит 23783 авт./сутки, в том числе легковых автомобилей – 18186 авт./сутки, грузовых – 2951 авт./сутки, автобусов – 293 авт./сутки, микроавтобусов – 2353 авт./сутки.

По экономическому значению и перспективной интенсивности движения на проектируемом участке необходимо доведение параметров дороги (план, продольный и поперечный профиль) до параметров I-в категории.

Обоснование инвестиций в реконструкцию автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, разрабатывается на основании задания на разработку обоснования инвестиций, выданного РУП «Могилевавтодор» и согласованного Министерством транспорта и коммуникаций 09.02.2016 г.

Начало проектируемого участка ПК78+00 соответствует км 7,8 существующей автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, конец участка ПК135+00 соответствует км 13,5 автомобильной дороги.

Общая протяженность участка реконструкции автодороги составляет 5,7 км.

Предусмотрено максимальное совмещение проектируемой трассы с существующей дорогой, за исключением участка км 8,7 – км 9,6 в районе Малой Боровки, где трасса смещается влево.

Ситуационная схема расположения объекта представлена на рисунке 3.

Согласно заданию на разработку обоснования инвестиций планируется реконструкция автомобильной дороги с 4 полосами движения по 3,5 м и нагрузкой на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля 11,5 т, тип дорожной одежды – капитальный.

Земляное полотно проектируется с учетом категории дороги, типа дорожной одежды, природных условий района строительства и особенностей инженерно-геологических условий участка строительства, из условий обеспечения устойчивости откосов насыпи, снеготаносимости дороги и безопасности движения. Должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению устойчивости откосов насыпей и выемок. В случае выявления переувлажненных, заболоченных участков, необходимо предусмотреть полное выторфовывание до минерального дна.

При реконструкции дороги максимально используется земляное полотно существующей дороги. С км 7,8 по км 8,6 на основном земляном полотне справа предусмотрено устройство велосипедной дорожки.

На насыпях высотой до 3 м крутизна откосов земляного полотна принята 1:3, на насыпях высотой более 3 м – 1:1,5, на участках подходов к мостам – 1:2.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

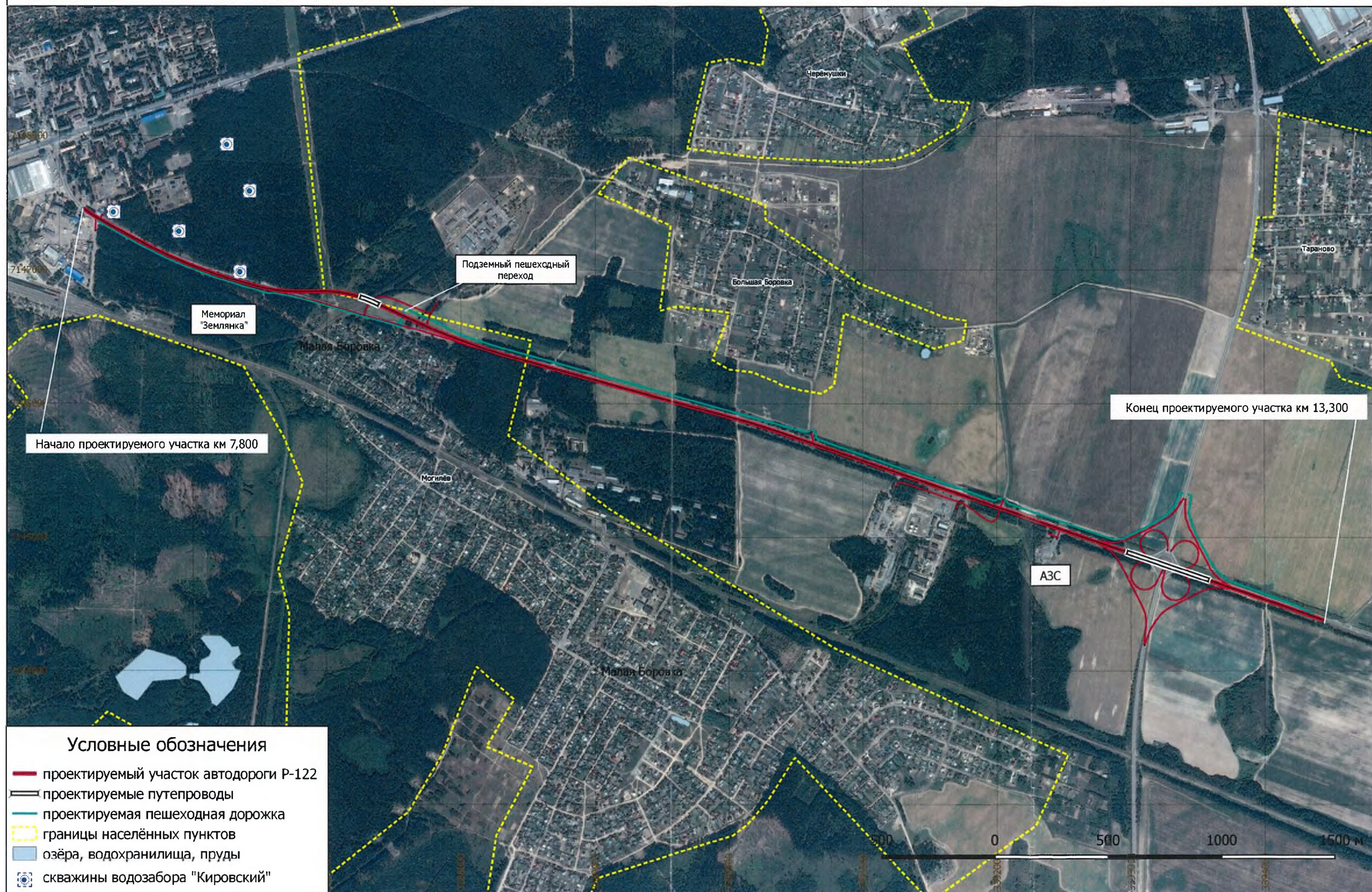
Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА: АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА Р-122
МОГИЛЁВ-ЧЕРИКОВ-КОСТЮКОВИЧИ, км 7,800 - км 13,300

37



Рисунк 3.

Продольный профиль проектируется из условия обеспечения зрительной плавности дороги, максимально комфортных условий движения транспорта. На участках использования существующей дорожной одежды должно быть предусмотрено максимальное его использование с продольным и поперечным выравниванием и усилением под расчетную нагрузку 11,5 т.

Конструкция дорожной одежды должна соответствовать ТНПА, исходя из транспортно-эксплуатационных требований, установленных для дорог соответствующих категорий, обеспечения требуемой прочности и ровности покрытия, рассчитана по интенсивности движения транспорта и составу транспортных потоков с учетом перспективного роста интенсивности движения, климатических и грунтово-гидрологических условий, наличия местных строительных материалов.

Параметры плана, продольного и поперечного профилей автомобильной дороги должны обеспечивать безопасный и бесперебойный пропуск автотранспортных средств.

Основные параметры поперечного профиля:

- ширина проезжей части 4×3,5 м;
- ширина обочин 3,0 м, в том числе остановочные полосы 2,5 м;
- ширина разделительной полосы 2,7 м.

Поперечный уклон проезжих частей – 25‰, обочины – 40‰.

Автомобильная дорога будет предназначена для пропуска транспортных средств с габаритами: по длине: - одиночных автомобилей до 12 м;
- автопоездов до 20 м;

по ширине до 2,5 м;

по высоте до 4,0 м.

Пропуск тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств (ТКТС) по автомобильной дороге должен осуществляться в соответствии с «Рекомендациями по пропуску тяжеловесных транспортных средств по автомобильным дорогам общего пользования с учетом состояния дорожных одежд и искусственных сооружений» (Приказ Комитета по автомобильным дорогам №79 от 10.05.1999 г.).

Система дорожного водоотвода будет состоять из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения переувлажнения земляного полотна, а также для перехвата и отвода воды, поступающей с поверхности автомобильной дороги. Для обеспечения водоотвода от земляного полотна и пропуска малых водотоков предусматривается устройство водопропускных труб, на малых насыпях и выемках предусматривается устройство кювета. Откосы и дно укрепляются засевом трав с плакировкой. Дно кюветов с продольным уклоном свыше 10% укрепляются щебневанием или бетоном.

В местах устройства насыпей более 3-х метров, на вогнутых кривых, на автобусных остановках, на походах к мостовым сооружениям и на съездах транспортных развязок необходимо предусмотреть водосбросные лотки для отвода воды с проезжей части и устройство дождеприемных колодцев.

Водоотвод с мостовых сооружений будет осуществляться за счет продольного и поперечного уклона в водоотводные устройства на подходах.

В случае пересечения автомобильной дорогой мелиоративной сети, дальнейшими проектными решениями должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

При реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, предусматривается устройство 2 транспортных развязок, 5 пересечений и примыканий в одном уровне. На пересечениях и примыканиях в одном уровне при расчетной интенсивности съезжающих и выезжающих автомобилей более 50 ед./сут. предусматривается устройство переходно-скоростных полос.

Предусматривается устройство следующих искусственных сооружений:

водопропускных труб – новых железобетонных труб и/или металлических гофрированных труб по основной дороге и на транспортных развязках;

Име. № подл.	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

– *путепровод через железную дорогу и местный проезд на км 9,1*: предполагаемая схема сооружения 18+2×24+18 м, габарит 2(Г-11 м), длина 85,06 м;

– *путепровод на транспортной развязке км 12,7*: предполагаемая схема сооружения 15+2×21+15 м, габарит 2(Г-14,5 м), длина 72,76 м;

– *пешеходный тоннель в районе транспортной развязки на км 9,1*: длиной 46 м.

Основные технические характеристики искусственных сооружений принимаются в соответствии с действующими ТНПА с учетом планово-высотных решений по проектируемой автодороге и технических характеристик пересекаемых препятствий. Расчетная нагрузка будет принята в соответствии с ТКП 45-3.03-232-2011.

Предусматривается также переустройство *инженерных коммуникаций*.

Предусматривается устройство и благоустройство *автобусных остановок*, которые обустроиваются малыми архитектурными формами (скамьи, урны). Также предлагается установка павильонов для ожидания транспорта.

Предполагаемые решения по обеспечению строительства материалами и конструкциями:

асфальтобетонные смеси приготавливаются на АБЗ ДСУ-14 «Вейно»;

ЩГПС С5, ПГС природная, ЩПС С6 поступает из действующего карьера «Дубровка»;

щебень, песок из отсевов дробления поступает из РУПП «Гранит»;

битумная эмульсия поступает на объект с базы ДЭУ-72;

крупные железобетонные изделия поступают с ЗЖБМК «Фаниполь»;

бортовой камень, бетон, цементный раствор поступают с управления «Дорсервис»;

железобетонные звенья водопропускных труб поступают с завода «Спецжелезобетон»

г.Микашевичи;

песок поступает из действующего карьера «Мосток» ДРСУ-128;

ЩОС-2, грунтощебень, асфальтогранулят поступают с площадки справа от км 10,3;

бетон В7,5 и В35 поступает с временного ЦБЗ;

Материалы для приготовления грунтощебня (40% щебня, 60% плодородного грунта), ЩОС-2 поступают на площадку справа от км 10,3:

щебень, песок из отсева дробления поступает из РУПП «Гранит»;

плодородный грунт – от срезки на объекте.

Материалы на временный ЦБЗ поступают на площадку справа от км 10,3:

песок высшего класса для приготовления цементобетона В35 доставляется из карьера «Черкассy»;

цемент М500 для цементобетона В7,5 доставляется с ОАО «Кричевцементшифер»;

цемент М500 для цементобетона В35 доставляется с ОАО «Красносельстройматериалы»;

щебень доставляется из РУПП «Гранит»;

песок доставляется из карьера «Мосток» ДРСУ-128.

Безопасность движения будет обеспечена геометрическими параметрами автомобильной дороги, техническими средствами организации дорожного движения при условии выполнения: правил дорожного движения всеми его участниками, требований безопасности при производстве работ в пределах дорожного полотна и основных положений по эксплуатации дороги.

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

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

При разработке проекта реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, должны быть учтены требования законодательства Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Принятые проектные решения должны обеспечивать требуемый уровень комфорта и безопасности движения транспорта на всем протяжении проектируемой дороги.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Природные условия и ресурсы

3.1.1 Климат

Проектируемая автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, расположена в г.Могилеве и Могилевском 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 хозяйственной деятельности по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, входит в первый, северный, влажный дорожно-климатический район Республики Беларусь. Для района характерно умеренно-прохладное лето и относительно холодная зима.

Наиболее холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха минус 6,8°С. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой плюс 17,7°С, средняя максимальная температура составляет +23,0°С. Среднегодовая температура +5,7°С.

Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +5°С в период повышения температуры между 10 и 15 апреля, длительность периода с температурой выше +5°С составляет 185-190 дней. Переход средней суточной температуры воздуха через +10°С в весенний период происходит до 30 апреля, длительность периода с температурой выше +10°С составляет 140-145 дней. Продолжительность безморозного периода в воздухе в среднем составляет 150-155 дней, на почве около 140 дней. Среднее число дней с переходом температуры воздуха через 0°С в течение суток – 72.

Первые осенние заморозки могут наблюдаться 25-30 сентября, последние весенние – 5-15 мая.

Годовое количество осадков – 650-700 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 417 мм, за ноябрь-март – 217 мм (пункт наблюдения г.Могилев). Средняя годовая относительная влажность воздуха 80%.

Устойчивый снеговой покров образуется до 10 декабря (самая ранняя дата – 29 октября). Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000, для пункта наблюдения в г.Могилев, средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 26 см, максимальная из наибольших декадных – 56 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 106 дней. Устойчивый снеговой покров сходит 20-25 марта.

Средняя из максимальных за год глубин промерзания грунта – 65 см, наибольшая из максимальных глубин промерзания для открытой местности под естественным снежным покровом составляет 130 см (пункт наблюдения г.Могилев) [1].

Преобладающие направления ветров в районе запроектированного участка дороги в зимний и летний период – западное.

Среднегодовая роза ветров района изысканий представлена в таблице 1.

Таблица 1.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А=160.

Коэффициент рельефа местности: 1.

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Географическое положение региона реконструкции автодороги обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1500-1600 МДж/м². Годовая сумма суммарной солнечной радиации – 3600-3800 МДж/м² [1].

По данным контроля, осуществляемым на сети радиационного мониторинга Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, радиационная обстановка на территории Могилевской области характеризуется как стабильная, мощность дозы (МД) гамма-излучения соответствует установившимся многолетним значениям и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч) [2].

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

- среднее количество дней с туманами за год – 65 (наибольшее – 96 (г.Могилев);
- среднее количество дней с грозами – 25-30 (максимальное – 45 (г.Могилев);
- среднее количество дней с гололедом – 15-20 за год;
- максимальное за год количество случаев с сильным ветром и шквалами – 3 (г.Могилев);
- среднее количество дней с оттепелями – 30-40 за год;
- среднее за год количество дней с метелями – 20-25 (наибольшее – 52 (г.Могилев);
- максимальное количество за год дней с градом – 5 (г.Могилев).

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

Согласно геоморфологическому районированию Республики Беларусь, район реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, расположен в пределах области равнин и низин Предполесья [1].

Геоморфологическая область равнин и низин Предполесья вытянута узкой (10-60 км) полосой в субширотном направлении, заметно расширяясь до 200 км на востоке. Область служит переходной орографической ступенью к низинам Полесья.

Определяющую роль в формировании территории играло положение ее в зоне сочленения разнопорядковых тектонических структур. Кровля фундамента погружена на западе и юго-западе до 1500-1900 м, на севере – 200-600 м, на востоке и юго-востоке – 500-1000 м и 350-700 м. Платформенный чехол, как правило, включает отложения девона, мела и юры, палеогена, неогена и антропогена. Наибольшее распространение получили породы меловой системы (мергельно-меловые, глины), девона (мергели, известняки, доломиты, песчаники), палеогена (пески, глины) и неогена (пески, глины). В центре отмечены небольшие участки верхнепротерозойских гранитов, гнейсов и др. Выявлены соленосные толщи и месторождения нефти.

Поверхность ложа антропогенных пород характеризуется морфологическим разнообразием. Отличительной чертой является значительное расчленение глубоковрезанными ложбинами ледникового выпахивания и размыва, образующими сложные системы на юго-западе и западе и широтную цепочку небольших глубоких понижений в центральной части.

Поверхность перекрыта толщей антропогенных пород различного генезиса. Рельефообразующими служат водно-ледниковые, моренные и конечно-моренные отложения днепровского и сожского оледенений, на востоке распространение получили лессовидные породы, на юге и в центре болотные и озерно-аллювиальные осадки голоцена.

Абсолютные высоты дневной поверхности колеблются в пределах 150-180 м. Особенностью рельефа является преобладание пологоволнистых равнин, которые постепенно понижаются к югу. В генетическом отношении характерны водно-ледниковые равнины, расположенные на различных гипсометрических уровнях (от 160-180 до 155 м). Поверхность зандров переработана ветром. Сохранилось много золотых форм (гряд, бугров, дюн, реде дефляционных котловин и др.). Характерно распространение суффозионных западин, оврагов, балок на лессовидных породах. В связи с неглубоким залеганием меловых пород чаще, чем в

других областях, проявляются карстовые процессы. Среди песчаных равнинных пространств в разных районах возвышаются участки грядово-холмистого, холмистого рельефа, сформированного сожским и днепровским ледниками в периоды длительных и кратковременных остановок. Существенную роль в рельефе играют ложбины стока талых ледниковых вод, многие из которых унаследованы современными речными долинами. По территории протекают крупные реки Днепр, Сож, Березина, Птичь, Случь и др.

Долины рек выработанные, широкие, асимметричные. Повсеместно выражена пойма, в крупных долинах развиты две надпойменные террасы [3].

Территория размещения планируемой деятельности приурочена к одному геоморфологическому району (рисунок 4) – Могилевской водно-ледниковой равнине (41).



Рисунок 4.

В тектоническом отношении равнина приурочена к Оршанской впадине. Отметки кровли кристаллических пород понижаются от периферии (-900 м) к центральной части Могилевской мульды (-1300 м). Размеры мульды 100-90 км. Она осложнена положительными локальными структурами. Платформенный чехол мощностью до 300 м представлен породами девона, меловой системы, которые нередко обнажаются в долинах рек. Верхнедевонские и верхнемеловые карбонатные породы перекрыты антропогенными отложениями, среди которых преобладают моренные и водно-ледниковые образования наревского, березинского, днепровского и сожского ледников, а также налибокского, шкловского и муравинского межледниковий. Значительные мощности характерны для сожских морен (10-30 м). В поозерское время здесь формировались лессовидные покровные суглинки, а также аллювий речных долин. Мощность антропогенных толщ от 20 до 140 м.

Современная поверхность представляет приподнятую полого-волнистую равнину, максимальные абсолютные отметки которой достигают 220 м. В южном и юго-восточном направлениях высоты постепенно снижаются до 160-175 м. Широко распространены участки моренной равнины, сложенные валунными суглинками и супесями, среди которых обнаружены отторженцы девонских и меловых пород. Поверхность равнины пологоволнистая с перепадами высот до 2-3 м, густо прорезана долинами рек и ложбинами. Вблизи долин рельеф приобретает мелкохолмистый и увалистый характер с колебаниями высот до 8-10 м. В северной части района встречаются термокарстовые западины диаметром до 0,3-0,5 км, глубиной до 2 м. В некоторых из них ранее существовали озера, свидетельством чему служат мощные озерные отложения. Характерно распространение овражно-балочных форм. Небольшие участки краевых комплексов встречаются восточнее г.Могилева. Максимальные отметки достигают 190-200 м, относительные превышения 10-15 м, редко 30 м. Получил развитие холмисто-увалистый рельеф.

Конечно-моренные и моренные образования оконтурены водно-ледниковыми равнинами на гипсометрическом уровне 190-200 м, получившими в районе довольно широкое распространение. В южной части они тяготеют к долинам рек, образуя поверхности долинных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

зандров, на севере нередко занимают водораздельное положение. Пологоволнистая поверхность с относительными превышениями 3-5 м расчленена ложбинами стока талых ледниковых вод, ложбинообразными заболоченными понижениями различных размеров. Глубина расчленения составляет 10 м. Поверхность равнин осложняется песчаными эоловыми формами высотой до 2 м. Моренные, водно-ледниковые и краевые ледниковые образования на востоке района перекрыты чехлом лессовидных пород, мощность которых достигает 4-6 м. Здесь развиты суффозионные западины диаметром от 30 до 300 м, глубиной 2,5 м. Иногда они образуют цепочку понижений и создают условия для образования оврагов. Вблизи долин и ложбин распространены овражно-балочные системы. Самый низкий гипсометрический уровень занимают болота, часто возникшие на месте озер. Мощность торфяников иногда до 4-5 м. Встречаются озера с суффозионными, термокарстовыми котловинами.

Территорию пересекают многочисленные реки в меридиональном, субмеридиональном направлениях, принадлежащие бассейну Днепра. Наиболее крупные из них Днепр, Друть, Проня, Вабиц, Лахва, Бася, Реста – имеют широкие долины до 1,5-4 км, глубокие врезы 30-40 м. В большинстве своем они наследуют ложбины стока талых ледниковых вод, о чем свидетельствуют останцы моренных и водно-ледниковых образований в поймах и на склонах. В долинах хорошо выражена пойма, приподнятая над урезом воды до 3,5 м, нередко на двух уровнях. Над ней возвышаются первая, на отдельных участках вторая надпойменные террасы. Ширина площадки террас несколько сот метров, в некоторых долинах 1,5 км (р.Проня). Поверхности террас иногда сливаются с водно-ледниковыми равнинами, имеют бугристый, часто эоловый рельеф. Характерна изрезанность придолинных участков оврагами и балками.

Современное преобразование поверхности происходит под влиянием эрозионных, гравитационных, суффозионных, эоловых и других процессов. Отмечается интенсивное проявление процессов глубинной эрозии, которое выражается в современных врезках (2,0-2,5 м) эрозионных форм в днища балок, старых оврагов. Овражно-балочные системы имеют сложный рисунок, достигают глубины 20 м. Все заметнее сказывается воздействие человека на изменение рельефа, особенно вокруг крупных городов. Создаются многочисленные карьеры, мелиоративные каналы, пруды и водохранилища и др. В результате проявления гравитационных процессов и плоскостного сноса у подножий склонов формируются делювиальные шлейфы [3].

Рельеф района планируемой хозяйственной деятельности на км 12,5 представлен на рисунке 5.



Рисунок 5.

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-ОВОС

Лист

представлены сложной толщей всех горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий. Наиболее существенное значение в разрезе имеют отложения среднего и верхнего звена, залегающие с поверхности, а также голоценовые (современные) отложения.

Карта-схема четвертичных отложений региона планируемой деятельности представлена на рисунке 6.

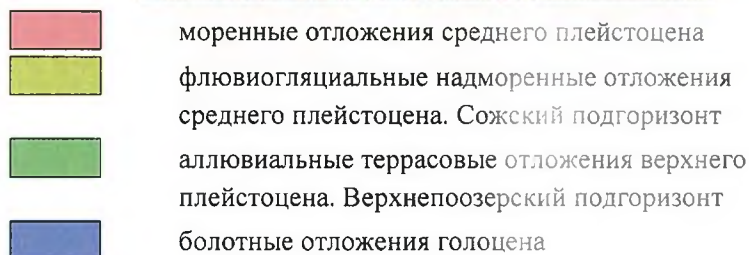


Рисунок 6.

Регион планируемой хозяйственной деятельности в целом характеризуется довольно высокой степенью интенсивностью техногенной и техногенно-обусловленной нагрузки на рельеф вследствие застройки территории и интенсивного ведения сельского хозяйства в данном регионе. Устойчивость рельефа к техногенным нагрузкам – 98-99%.

Активные физико-геологические процессы на проектируемом участке дороги не наблюдаются.

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.

Изучаемая территория планируемого размещения объекта относится к Оршанскому гидрогеологическому бассейну (ГГБ) (рисунок 7).

Оршанский ГГБ является частью Московского мегабассейна подземных вод и приурочен к центру и северо-востоку Беларуси. В геолого-структурном отношении этот бассейн соотносится с юго-западным окончанием Московской синеклизы. Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м.

На территории Беларуси в толще осадочных пород и в трещиноватой зоне кристаллического фундамента выделяется более 60 водоносных горизонтов и комплексов,

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	011-16-ОВОС	Лист

отличающихся стратиграфическими объемами, литологическим содержанием, пространственной структурой, водонасыщенностью и водопроницаемостью, химическим составом подземных вод.

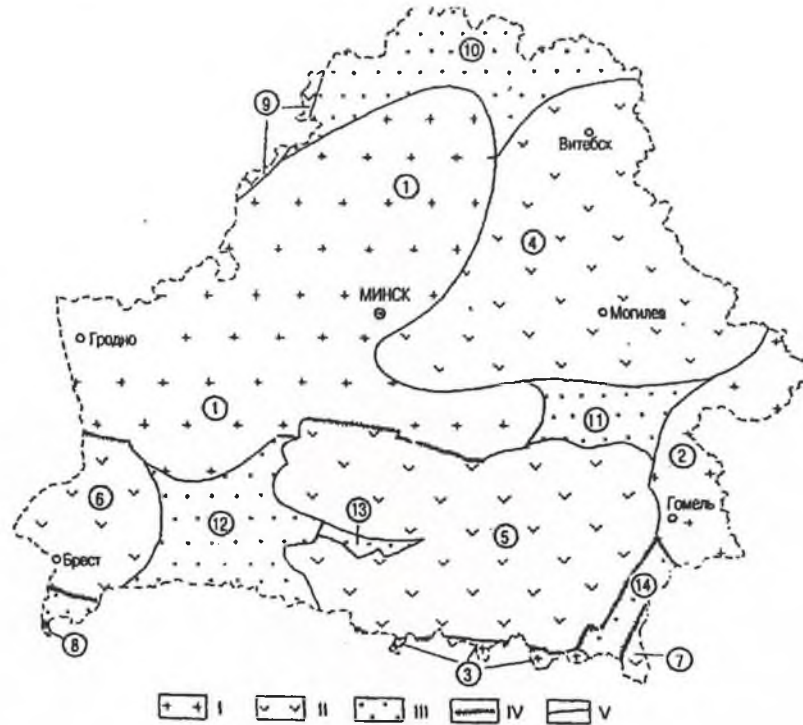


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

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

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

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

Основным водоносными подкомплексами четвертичных отложений, содержащими напорные подземные воды, на изучаемой территории являются:

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

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

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 прослой, линзы и гнезда разноразмерных 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 [4].

3.1.3 Гидрологические особенности изучаемой территории

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи находится на стыке двух гидрологических районов: II – Верхнеднепровского и V – Центральноберезинского. Густота речной сети данного района составляет 0,39 км/км².

Основой гидросети района реконструкции участка км 7,800 – км 13,300 автомобильной дороги Р-122, является река Днепр, протекающая в 860 м к северу.

Участок автодороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, расположен на территории города Могилева и на мелиорированных сельскохозяйственных землях, где водотоки представлены мелиоративными каналами.

Естественные водоемы вблизи реконструируемого участка отсутствуют. На км 12,1 слева от автодороги находятся искусственные пруды-копани, ближайший расположен на расстоянии около 150 м от полотна автомобильной дороги.

Слева от реконструируемой автомобильной дороги Р-122 на участке 8,0 – км 9,4 расположены скважины водозабора «Кировский», граница I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) ближайшей артезианской скважины (км 8,6) находится на расстоянии 12 м от полотна автодороги (рисунок 8).



Рисунок 8.

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

3.1.4 Земельный фонд и почвенный покров

По данным государственного земельного кадастра Республики Беларусь, по состоянию на 1 января 2015 г. общая площадь земель Республики Беларусь составляет 20 760,0 тыс. га, в том числе 8 632,3 тыс. га сельскохозяйственных земель, из них 5 662,1 тыс. га пахотных.

Сельскохозяйственная освоенность (удельный вес сельскохозяйственных земель) территории Беларуси достаточно высокая: сельскохозяйственные земли занимают 42,0% общей площади страны (рисунок 9).



Рисунок 9.

Распределение сельскохозяйственных земель в разрезе областей республики представлено на рисунке 10 [5].

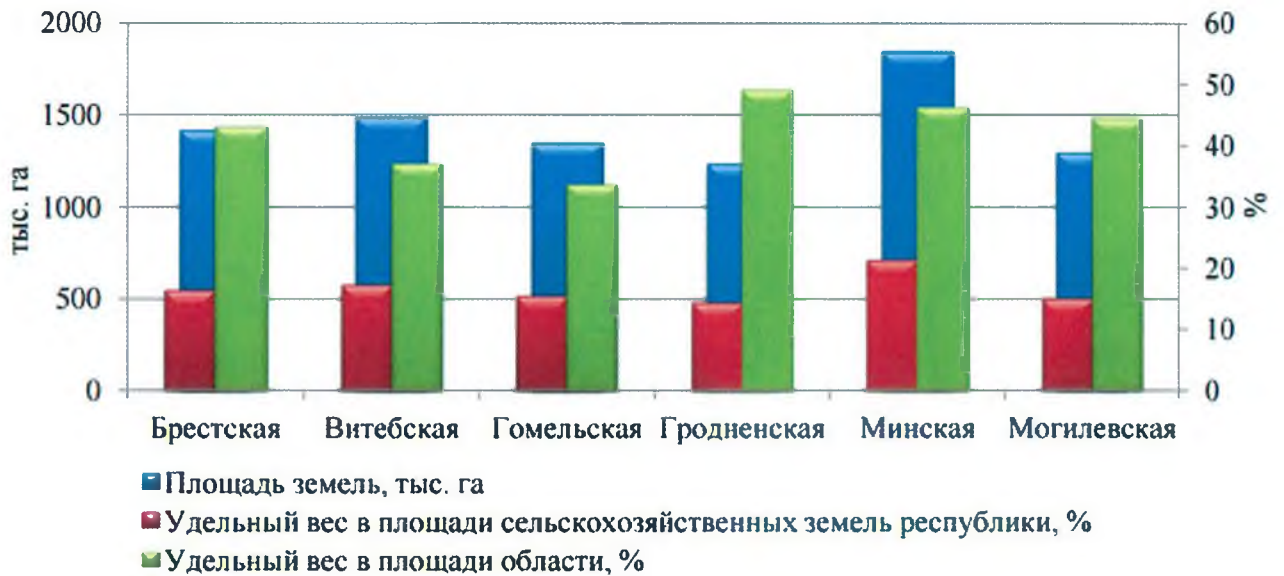
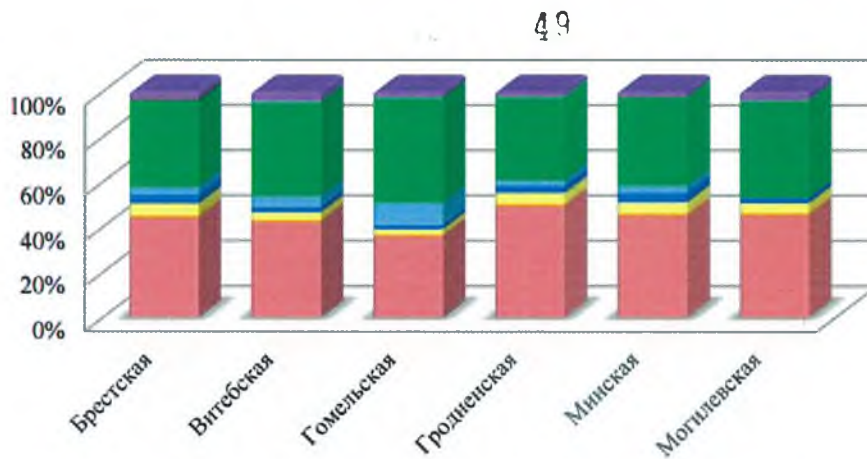


Рисунок 10.

Основными землепользователями в нашей стране являются сельскохозяйственные организации (43,0% общей площади земель) и организации, ведущие лесное хозяйство (40,8%). На рисунке 11 представлена структура земельного фонда Республики Беларусь (в %) по категориям землепользователей в разрезе областей.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- Земли, земельные участки, не предоставленные землепользователям, и земли общего пользования, не отнесенные к землям иных категорий землепользователей
- Организации, эксплуатирующие и обслуживающие гидротехнические и другие водохозяйственные сооружения
- Организации, ведущие лесное хозяйство
- Организации природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения
- Промышленные организации, организации железнодорожного, автомобильного транспорта, организации обороны, связи, энергетики и иного назначения
- Граждане
- Крестьянские (фермерские) хозяйства
- Сельскохозяйственные организации

Рисунок 11.

В таблице 2 представлены данные о наличии и распределении земель (тыс. га) в Могилевской области, а также в Могилевском районе, на территории которого расположен реконструируемый участок км 7,800 – км 13,300 автомобильной дороги Р-122.

Таблица 2.

Наименование областей, районов	Общая площадь земель	в том числе									
		пахотных	используемых под постоянные культуры	луговых, всего	из них улучшенных	сельскохозяйственных, всего	лесных земель	покрытых древесно-кустарниковой растит-ю	под болотами	под водными объектами	под транспортными коммуникациями
Могилевская область	2906,8	851,5	15,1	420,3	217,2	1295,3	1178,5	148,0	84,7	35,8	49,9
Могилевский район	189,5	74,7	2,0	34,9	18,3	111,7	53,7	4,0	4,6	2,4	4,4

В Могилевской области насчитывается 44 тыс. га земель, загрязненных радионуклидами, и выбывших из сельскохозяйственного оборота.

В Могилевской области площадь осушенных земель составляют 334,0 тыс. га, орошаемых земель – 15,5 тыс. га. В Могилевском районе площадь орошаемых земель составляет 2,5 тыс. га, а площадь осушенных земель – 17,5 тыс. га (в т.ч. пахотных – 4,51 тыс. га, луговых – 11,91 тыс. га) [5].

Баллы кадастровой оценки земель и плодородия почвы по всей республике, Могилевской области и Могилевском районе в частности, указаны в таблице 3 [1].

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Таблица 3.

Территории	Балл кадастровой оценки земель	Балл плодородия почвы
Республика Беларусь	<u>31,2*</u> 28,9**	<u>31,2</u> 28,9
Могилевская область	<u>32,3</u> 29,3	<u>31,6</u> 28,8
Могилевский район	<u>35,6</u> 32,5	<u>34,7</u> 31,9

* пахотные земли

** сельскохозяйственные земли

В соответствии с почвенно-географическим районированием Беларуси, реконструируемый участок км 7,800 – км 13,300 автодороги Р-122 находится на стыке двух агропочвенных районов [1,6]:

– Шкловско-Чаусский район дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв, относящийся к северо-восточному почвенно-климатическому округу Северной почвенной провинции,

– Рогачевско-Славгородско-Климовичский район дерново-подзолистых супесчаных почв, относящийся к восточному почвенно-климатическому округу Центральной (Белорусской) почвенной провинции.

Шкловско-Чаусский район дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв, развивающихся на лессовидных суглинках, в основном располагается в пределах Оршанско-Могилевской платообразной равнины. Рельеф территории района широко- и плосковолнистый, расчлененный речными долинами и ложбинами; характерно наличие микрозападин. Густота расчленения территории значительная, расстояние между соседними ложбинами или понижениями не превышает одного километра.

Почвообразующими породами являются преимущественно пылеватые лессовидные суглинки, мощность которых в различных частях района колеблется от 0,5 до 2,0 м и более. Почвенный покров района представлен дерново-подзолистыми сильно- и среднеподзолеными преимущественно палевыми, местами слабо и сильноэродированными почвами, развивающимися на пылеватых средних и легких лессовидных суглинках. В понижениях размещаются дерново-подзолистые суглинистые почвы, в различной степени переувлажненные грунтовыми водами, а на отдельных выровненных участках широко распространены такие же почвы, временно избыточно увлажняемые атмосферными водами. В верхних горизонтах эти почвы содержат значительное количество железистых конкреций, «бобовин».

По механическому составу почвы района разделяются на суглинки – 95%, супеси – 3%, торфяники – 2%. Кислые почвы составляют около 85%, слабообеспеченные фосфором – 50%, калием – 70%.

Рогачевско-Славгородско-Климовичский район дерново-подзолистых супесчаных почв, развивающихся на водноледниковых и моренных супесях, расположен в восточных частях Центрально-Березинской и Чечерской и южной части Оршанско-Могилевской равнин. Выровненный волнистый рельеф данного района слабо расчленен – он служит переходом к полесской низменности, так как высота поверхности района при перемещении в южную сторону постепенно снижается на 20-30 м.

Почвообразующими породами на территории этого района являются водно-ледниковые супеси и древнеаллювиальные пески, которые нередко осложняются наличием донно-моренных суглинистых отложений, находящихся на незначительной глубине от поверхности. Преобладают дерново-подзолистые средне- и контактноподзоленные почвы на водно-ледниковых, реже моренных супесях, подстилаемых в пределах почвенного профиля моренными суглинками или песками.

Выровненность территории и наличие водоупорной породы создает условия для заболачивания земель.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По механическому составу почвы данного района разделяются на суглинистые, спесчаные, песчаные и торфяные (рисунок 12).

Пахотные угодья в основном обладают повышенной кислотностью (до 85% кислых почв) и содержат 4-6 мг фосфора и около 5 мг калия на 100 г почвы. Почв, слабо обеспеченных фосфором и калием, свыше 80% [6].

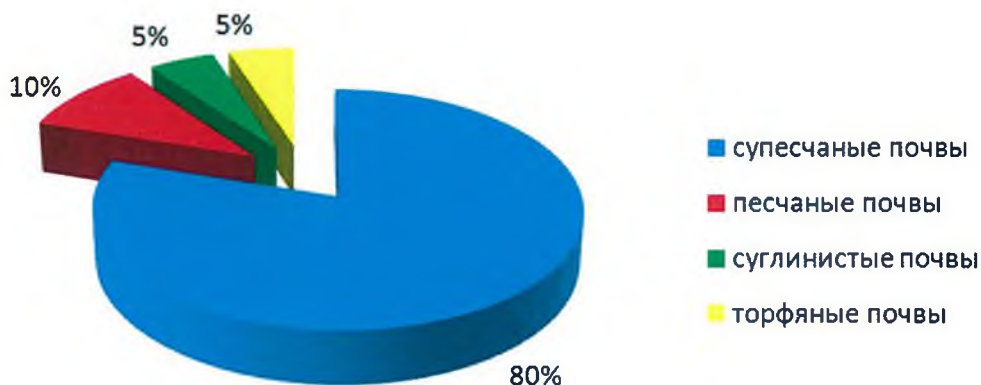


Рисунок 12.

Проектируемый объект расположен на территориях с практически незродированным и недиффированным почвенным покровом (эродированность почв отсутствует или менее 1%) [1].

3.1.5 Ландшафтная характеристика

Согласно ландшафтному районированию Республики Беларусь, район реконструкции автомобильной дороги Р-122 расположен в пределах подзоны бореальных лесов, восточно-белорусской провинции вторичноморенных и лёссовых ландшафтов с широколиственно-еловыми и еловыми лесами на дерново-подзолистых и дерново-палево-подзолистых почвах. Трасса автодороги пролегает в пределах одного ландшафтного района: Шкловский волнистый вторично-моренный с широколиственно-еловыми лесами (40) (рисунок 13).



Рисунок 13.

Трасса автодороги пересекает один род ландшафтов – вторично-моренные умеренно дренированные ландшафты с широколиственно-еловыми и сосновыми лесами на дерново-подзолистых, реже заболоченных почвах (рисунок 14). Этот род ландшафтов представлен достаточно широко в зоне сожского и днепровского оледенений.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011-16-ОВОС	Лист



Рисунок 14.

Формирование геолого-геоморфологической основы ландшафтов происходило как в периоды оледенений, так и в послеледниковое время. Днепровский и сожский ледники при отступании на север оставляли массивы основной морены с относительно сглаженным и невысоким рельефом. При таянии сожского ледника эти участки перемывались его тальными водами и перекрывались маломощными (0,3-0,7 м) песчано-супесчаными водно-ледниковыми отложениями, а в позднепоозерское или раннеголоценовое время некоторые из них подверглись облессованию.

Абсолютные отметки поверхности составляют 150-180 м, колебания относительных высот – 3-5 м. Рельеф выровненный, преимущественно пологоволнистый, реже холмисто-волнистый. Характерные формы рельефа – мелкие речные долины, плоскодонные, чаще с заболоченными днищами ложбины стока, отдельные камовые и моренные холмы высотой 5-15 м, иногда невысокие гряды. На водоразделах изредка встречаются термокарстовые западины, в придолинных частях – овраги и балки. В почвенном покрове доминируют дерново-подзолистые супесчаные почвы, которые в сочетании с выровненным рельефом обусловили достаточно высокое освоение территории. Удельный вес сельскохозяйственных угодий достигает 74%. Средняя лесистость ландшафтов составляет всего 23%. Леса преимущественно широколиственно-еловые, реже сосновые и дубовые, сохранились небольшими массивами. На плоских водоразделах и в понижениях распространены дерново-подзолистые заболоченные песчано-супесчаные почвы с участками внепойменных лугов [7].

3.1.6 Растительный и животный мир

В рамках выполнения ОВОС планируемой хозяйственной деятельности специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» было проведено натурное обследование объектов растительного и животного мира в районе реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300.

Растительный мир

Естественная растительность изучаемой территории относится к Оршанско-Приднепровскому району Оршанско-Могилевского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов [1,8,9].

Растительность территории планируемой хозяйственной деятельности представлена сегетальным, селитебным, рудеральным и лесным типами.

На территории планируемого размещения объекта значительную часть площади составляют районы, подверженные интенсивному антропогенному воздействию – это земли, занятые в сельскохозяйственном обороте и территории населенных пунктов (рисунок 15).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 15.

Выделенные естественные типы растительности довольно сильно синантропизированы, находятся в стадии сукцессии, их дальнейшее развитие зависит от характера и интенсивности антропогенного воздействия.

Согласно информации ГЛХУ «Могилевский лесхоз» в зоне реконструируемого объекта особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Растительный покров представлен довольно большим экологическим спектром сообществ. Значительную площадь занимают синантропные травяные сообщества: сорно-полевая, придорожная растительность, что свидетельствует о высокой степени сельскохозяйственного освоения территории.

Доминирующим типом растительности в районе прохождения трассы по сельскохозяйственным землям (пашням, пастбищам и т.д.) является сегетальная растительность.

Представителями сегетальной флоры на сельхозугодьях являются следующие виды растений: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), трехреберник продырявленный (*Tripleurospermum maritimum* subsp. *inodorum*), василёк синий (*Centaurea cyanus*), лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), овёс пустой (*Avena fatua*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), осот полевой (*Sonchus arvensis*) и др.

Для сохранения биологического разнообразия данный тип растительности значения не имеет.

Также на территории планируемой хозяйственной деятельности присутствует травянистая рудеральная растительность (рисунок 16) пустырей, малоиспользуемых и неиспользуемых участков, других нарушенных местообитаний, образовавшаяся в результате деятельности человека.

Наиболее широкое распространение получили следующие виды растений: люпин многолетний (*Lupinus polyphyllus*) (рисунок 17), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*) (рисунок 18), подорожник большой (*Plantago major*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) и др.

Рудеральная растительность обычно не представляет соэологической ценности.

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

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 16.



Рисунок 17.



Рисунок 18.

Так как трасса автомобильной дороги проходит по территории города Могилева, в местах с жилыми застройками распространена селитебная растительность (рисунок 19). Данный тип растительности представлен газонными, цветочными, кустарниковыми насаждениями, древесными посадками. Для сохранения биоразнообразия селитебная растительность ценности не представляет.



Рисунок 19.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Трасса проектируемой автомобильной дороги частично проходит по территории Любужского лесничества ГЛХУ «Могилевский лесхоз».

Государственное лесохозяйственное учреждение «Могилевский лесхоз» Могилевского государственного производственного лесохозяйственного объединения расположено в северной части Могилевской области на территории Бельничского, Быховского, Дрибинского, Могилевского, Шкловского районов и землях города Могилева.

Согласно лесорастительному районированию территории Республики Беларусь, леса лесхоза относятся к Оршанско-Приднепровскому комплексу лесных массивов, расположенных в Оршанско-Могилевском лесорастительном районе подзоны широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов.

По состоянию на 01.01.2015 г. площадь лесхоза составляет 87,3 тыс. га, 83% составляют покрытые лесом земли.

Распределение лесного фонда ГЛХУ «Могилевский лесхоз» по категориям защитности (%) показано на рисунке 20.

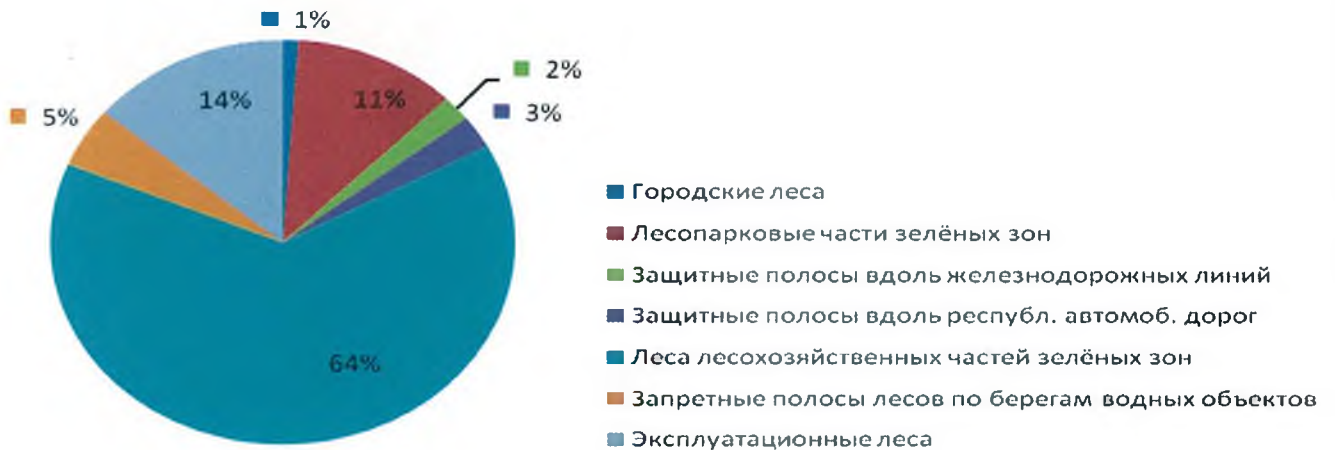


Рисунок 20.

Распределение насаждений по классам возраста неравномерное, преобладают средневозрастные (около 50%) и молодняки (26%), площадь приспевающих насаждений составляет – 16%, спелых и перестойных – 8%. Породный состав лесов ГЛХУ «Могилевский лесхоз» представлен на рисунке 21.

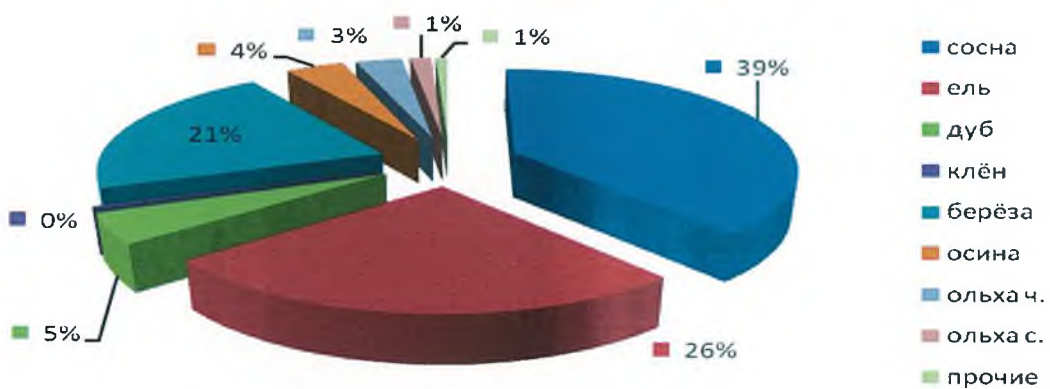


Рисунок 21.

Участки с лесной растительностью вдоль автомобильной дороги Р-122 единичны, расположены в границах города Могилева и среди сельскохозяйственных земель, не образуют крупных лесных массивов. Для Оршанско-Приднепровских лесов в общем характерно отсутствие крупных лесных массивов.

На территории, прилегающей к реконструируемой автомобильной дороге, доминируют хвойные насаждения, которые представлены преимущественно еловыми и сосновыми фитоценозами.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Еловые леса на исследованной территории представлены в основном ельниками кисличными и мшистыми, встречаются также ельники черничные и папоротниковые.

Данные типы леса образуют мелкоконтурные участки, часто сопутствующие друг другу.

В древостоях ельников мшистых (рисунок 22) наряду с елью обыкновенной (*Picea abies*) изредка присутствует сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Подлесочный ярус развит слабо, встречаются жимолость обыкновенная (*Lonicera xylosteum*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), изредка лещина обыкновенная (*Corylus avellana*).



Рисунок 22.

Видовой состав живого напочвенного покрова довольно беден, в западинах встречаются представители таежного мезофильного разнотравья: кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), майник двулистный (*Maianthemum bifolium*). В моховом ярусе – *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *D. undulatum*, *Hylocomium proliferum* и др.

Ельники кисличные и папоротниковые относятся к типологической группе широколиственно-еловых, широколиственно-сосново-еловых и еловых зеленомошно-кисличных в сочетании с папоротниковыми и крапивно-снытевыми. Данная группа сложных ельников произрастает на плодородных суглинистых почвах, где создаются оптимальные условия для роста и развития широколиственных пород (дуба, клена) (рисунок 23).



Рисунок 23.

Ельники кисличные (рисунок 24) занимают плато с высокоплодородными суглинистыми дерново-подзолистыми почвами, подстилаемыми плотной суглинистой мореной. Фитоценозы ельника папоротникового формируются в западинах на влажных почвах, характеризующихся повышенной кислотностью.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

611-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



Рисунок 24.

Древостой этой группы сложных ельников высокопродуктивные, смешанные по составу, сложные по форме. В составе присутствуют дуб черешчатый (*Quercus robur*), клен остролистный (*Acer platanoides*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), сосна, осина (*Populus tremula*), береза бородавчатая (*Betula pendula*). Нередко выражен 2-й ярус из младших поколений ели и граба. Подлесок хорошо развит и образован не только обычными дубравными видами (лещиной обыкновенной, крушиной ломкой (*Frangula alnus*), рябиной обыкновенной), но встречается жимолость обыкновенная, бересклет европейский (*Euonymos europaeus*). В живом напочвенном константным доминантом является кислица (рисунок 25), а в качестве содоминирующих видов выступают бореальные папоротники: орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum*), щитовники мужской (*Dryopteris filix-mas*), игольчатый (*Dryopteris carthusiana*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), а также многочисленные виды неморального разнотравья. Это сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), яснотка зеленчуковая (*Lamium galeobdolon*), копытень европейский (*Asarum europaeum*), перелеска благородная (*Hepatica nobilis*), медуницы неясная (*Pulmonaria obscura*), подмаренник душистый (*Galium odoratum*), живучка ползучая (*Ajuga reptans*), купена аптечная (*Polygonatum odoratum*) (рисунок 26) и др. В моховом покрове мега- и мезотрофные *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*, *Mnium cuspidatum*, *Climacium dendroides*, *Dicranum scoparium*. Именно среди этих ельников отмечены хорошо сохранившиеся разновозрастные древостой.



Рисунок 25.



Рисунок 26.

Ельники черничные приурочены к ровным пониженным элементам рельефа с влажными подзолистыми и дерново-подзолистыми супесчаными и суглинистыми оглеенными почвами. Древостой с примесью березы повислой, реже осины, сосны. Подлесок довольно редкий, здесь присутствуют рябина, крушина, лещина.

Доминантом верхнего яруса живого напочвенного покрова является черника (*Vaccinium myrtillus*) (рисунок 27). Наряду с бореальными кислицей обыкновенной, майником двулистным

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

(рисунок 28), седмичником европейским (*Trientalis europaea*), представлены и виды неморального флористического комплекса: яснотка зеленчуковая, будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), ветреница дубравная (*Anemone nemorosa*) и др. Моховой ярус из *Ptilium crista castrensis*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum undulatum*, *Pleurozium schreberi*.



Рисунок 27.



Рисунок 28.

Встречающиеся на исследуемой территории производные от дубрав и ельников орляковые (рисунок 29) и кисличные (рисунок 30) сосняки принадлежат к типологической группе широколиственно-сосновых орляково-зеленомошно-кисличных лесов. Они развиваются на довольно богатых дерново-подзолистых супесчаных и легкосуглинистых почвах оптимального увлажнения. Древоустой высокопродуктивные сложные по составу и структуре со значительной примесью ели, дуба, осины и березы бородавчатой, в подлеске доминирует лещина обыкновенная (рисунок 31). В рассматриваемых насаждениях нередко хорошо развит второй ярус из дуба, клена и ели.



Рисунок 29.



Рисунок 30.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-ОВОС

Лист



Рисунок 31.

В напочвенном покрове этих сообществ встречаются элементы различных флористических и ценологических групп: от бореальных кустарничков (черники) и трав (кислица, майник, седмичник), орляка обыкновенного до видов неморальных сообществ (яснотка зеленчуковая, бор развесистый (*Milium effusum*), копытень европейский, живучка ползучая и др.). В умеренно развитом моховом ярусе сосняков орляковых присутствуют *Pleurozium schreberi*, *Dicranum undulatum*, *Hylocomium splendens*, в кисличных больше представлены гигромезофитные виды – *Hylocomium splendens*, *Ptilium crista-castrensis*, *Mnium affine* и др.

Вдоль существующей автомобильной дороги Р-122 имеются защитные древесные насаждения, выполняющие, как правило, функции защитных насаждений вдоль автомобильных дорог и полезащитных насаждений (рисунок 32).



Рисунок 32.

Породный состав насаждений значительно отличается на различных участках автодороги и представлен следующими древесными породами: липа мелколистная (*Tilia cordata*) (рисунок 33), клен остролистный (рисунок 34), вяз гладкий (*Ulmus laevis*) (рисунок 35), также в рядах часто встречается ель, береза повислая, осина (рисунок 36).

Деревья в основном высажены двойными, однако встречаются участки с большим количеством рядов. Зачастую за древесным ярусом, иногда перед ним имеются кустарниковые посадки из пузыреплодника.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВСС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата



Рисунок 33.



Рисунок 34.



Рисунок 35.



Рисунок 36.

Наряду с искусственно созданными насаждениями имеются полосы вдоль автодороги с естественной древесной растительностью, образованной березой, осинкой, елью и другими породами.

В подавляющем большинстве деревья в защитных посадках средневозрастные, в удовлетворительном состоянии и выполняют свои целевые функции. Часто посадки заустарены. Насаждения требуют дополнительного ухода в виде удаления сухостойных и усыхающих деревьев, обрезки и удаления сухих ветвей 2-3-го порядков в кроне. На месте

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

вырубленных или утраченных деревьев целесообразна посадка новых. Подбор древесных пород проводить в зависимости от условий произрастания в соответствии с «Ассортиментом аборигенных и интродуцированных деревьев и кустарников, рекомендуемых для озеленения промышленно-городских территорий, автомагистралей в зонах загрязнения воздуха газообразными соединениями азота, формальдегидом, бенз(а)пиреном, хлористым водородом» (2005). Следует воздержаться от посадки березы и липы. Проведенные в Институте экспериментальной ботаники НАН Беларуси исследования показали низкую солеустойчивость этих пород вдоль МКАД.

Посадки должны быть удалены от проезжей части на определенное расстояние (10 и более метров), так как солеустойчивость рекомендуемых видов значительно уступает настоящим галофитам. Ближе к трассе необходимо сажать деревья-фильтры. Рекомендуемые схемы посадок и перечень древесно-кустарниковых пород: 1-ый ряд – низкорослые солеустойчивые кустарники для живой изгороди: (например, роза морщинистая, спирея дубровколистная, свидина белая); 2-ой ряд – соле- и газоустойчивые крупномерные кустарники (например, акации желтая, черемухи поздняя и Маака); 3-ий ряд – соле- газо- и металлоустойчивые деревья (например, бархат амурский, вяз шершавый, клены серебристый, Гинала, татарский).

Виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории отсутствуют, что подтверждается информацией ГЛХУ «Могилевский лесхоз» (Приложение 1).

Животный мир

По зоогеографическому районированию участок планируемой хозяйственной деятельности относится к Восточному району [1].

Автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 практически на всем протяжении проходит по территории, подверженной длительному интенсивному антропогенному воздействию (населенные пункты, сельскохозяйственные поля). Данная территория характеризуется малоценными сообществами с низким видовым богатством.

Энтомофауна

Энтомокомплексы на изучаемой территории представлены преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории республики.

При прохождении трассы автодороги по землям сельскохозяйственного назначения, характерно наличие видов насекомых вредителей сельскохозяйственных культур.

Мезофауна представлена широко распространенными видами, характерными не только для данного района, но и для территории всей страны.

Батрахо- и герпетофауна

Исследования батрахо- и герпетофауны показали, что фауна земноводных и пресмыкающихся на протяжении проектируемого участка характеризуется высокой степенью тривиальности и низкой плотностью, а также отсутствием миграционных коридоров земноводных, проходящих через автодорогу.

Значительную долю на территории планируемой хозяйственной деятельности составляют открытые ландшафты, мелиорированные и малопригодные для обитания земноводных. Вблизи проектируемого участка автодороги отсутствуют естественные водоемы, а искусственные водоемы находятся на значительном расстоянии от автомобильной дороги и имеют весьма низкую освоенность земноводными. Следует отметить, что водоемы и водотоки на землях, занятых в сельском хозяйстве подвергаются постоянной эвтрофикации за счет стока органических удобрений, а также внесения ядохимикатов, что также негативно влияет на численность земноводных.

Пресмыкающиеся представлены 2 видами: обыкновенным ужом (*Natrix natrix*) и прыткой ящерицей (*Lacerta agilis*) (рисунок 37). Данные виды не представляют особого интереса с точки зрения охраны и сохранения.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011-16-ОВОС	Лист



Рисунок 37.

Орнитофауна.

Орнитофауна в зоне планируемой хозяйственной деятельности по сравнению с другими группами позвоночных отличается достаточно большим разнообразием.

На сельскохозяйственных угодьях и пастбищах встречаются следующие виды птиц: чекан луговой (*Saxicola rubetra*), полевой конёк (*Anthus campestris*), чибис (*Vanellus vanellus*), жаворонок полевой (*Alauda arvensis*), славка серая (*Sylvia communis*), овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*) и другие, а также хищные птицы: болотный лунь (*Circus aeruginosus*), канюк обыкновенный (*Buteo buteo*) и др.

Так как значительная часть проектируемого участка автомобильной дороги Р-122 расположена в городской черте, в составе орнитофауны присутствуют виды птиц, относящиеся к синантропному экологическому комплексу: сорока (*Pica pica*), галка (*Corvus monedula*), грач (*Corvus frugilegus*), сизый голубь (*Columba livia*), серая ворона (*Corvus cornix*), воробей (полевой (*Passer montanus*), домовый (*Passer domesticus*)), скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*) и др.

При прохождении автодороги по территориям с лесной растительностью присутствуют виды птиц, относящиеся к лесному и древесно-кустарниковому экологическим комплексам: зяблик (*Fringilla coelebs*), крапивник (*Troglodytes troglodytes*), лесная завирушка (*Prunella modularis*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), большая синица (*Parus major*), встречаются также иволга (*Oriolus oriolus*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), сойка (*Garrulus glandarius*) и др.

Видов птиц, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь и негативно реагирующих на антропогенное воздействие, отмечено не было.

Основу видового состава териофауны исследуемой территории составляют массовые, широко распространенные виды.

Проектируемая автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 проходит по антропогенно преобразованной территории, здесь отсутствуют крупные лесные массивы. На землях, занятых в сельском хозяйстве, наиболее многочисленны грызуны: полевка обыкновенная (*Microtus arvalis*), мышь полевая (*Apodemus agrarius*), рыжая полевка (*Clethrionomys glareolus*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), а также представители отряда Землеройкообразные (*Soricomorpha*): крот обыкновенный (*Talpa europaea*), бурозубка малая (*Sorex minutus*), бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*) и др. На полях могут кормиться заяц-русак (*Lepus europaeus*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), а также могут встретиться хищники: лисица (*Vulpes vulpes*), ласка (*Mustela nivalis*).

На участках с лесной растительностью вдоль проектируемого участка автодороги Р-122 обитают такие млекопитающие, как белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), куница лесная (*Martes martes*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), хорь лесной (*Mustela putorius*), лисица обыкновенная

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

011-16-ОВОС

Лист

(*Vulpes vulpes*), еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*), многочисленные виды отрядов Грызуны и Землеройкообразные.

Согласно карте-схеме Учреждения «Могилевская районная организационная структура» РГОО «БООР» (Приложение 1) участок автомобильной дороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, находится в запретной для охоты зоне.

Для дорожного движения основную опасность представляют парнокопытные: лось, косуля европейская, кабан. Однако непосредственных следов обитания копытных в районе размещения трассы проектируемой автомобильной дороги в ходе натурных исследований не выявлено.

Исследуемая территория не является структурным элементом экологической сети Республики Беларусь (рисунок 38), соответственно, через нее не проходят региональные миграционные коридоры.

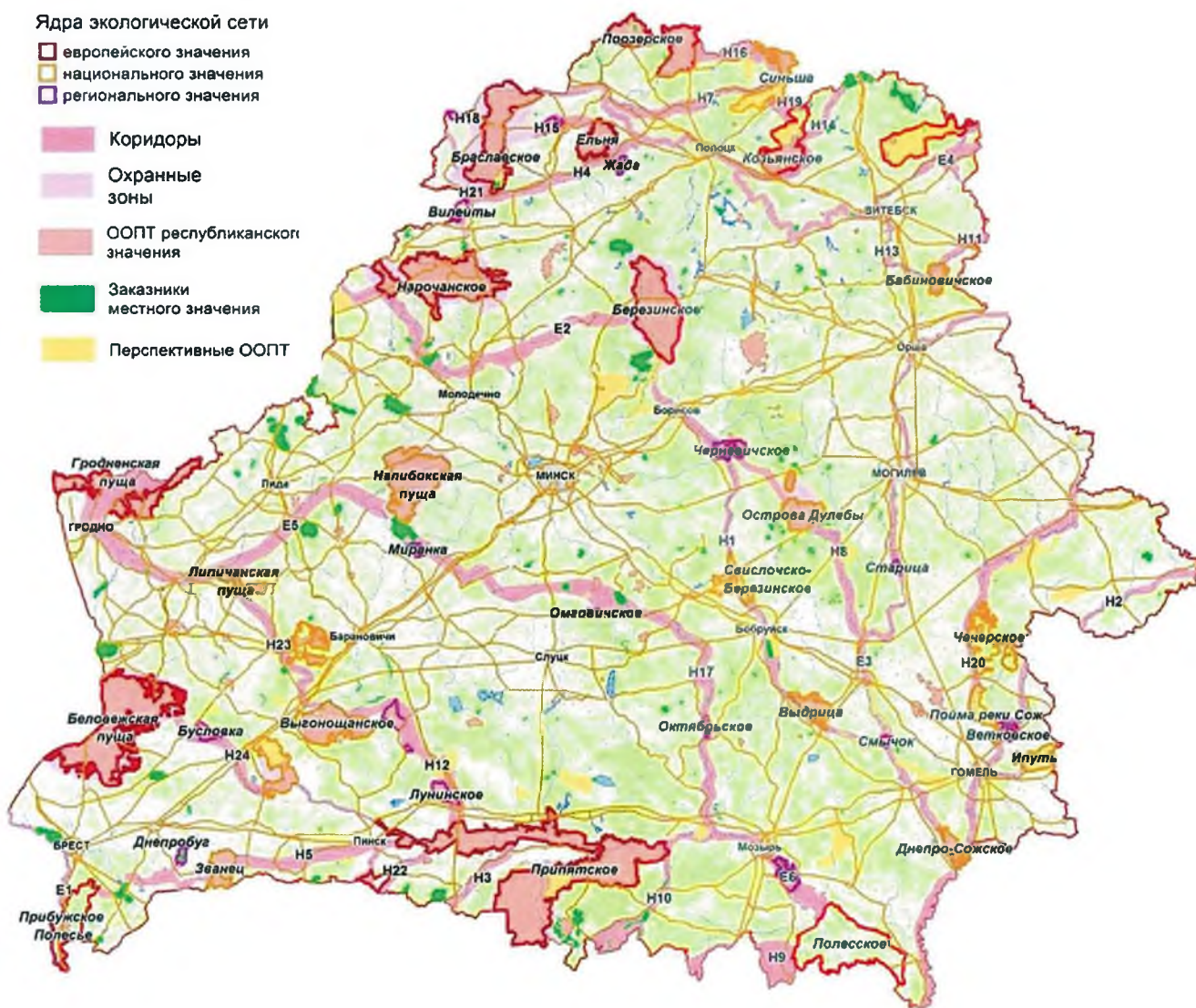


Рисунок 38.

По данным ГЛХУ «Могилевский лесхоз» на указанном участке автодороги в течение последних трех лет фактов гибели диких животных не зафиксировано, места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

3.2 Существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду. Уровень загрязнения компонентов природной среды

3.2.1 Атмосферный воздух

Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов (тысяч тонн) на территории Могилевской области (в т.ч. Могилевского района и г.Могилева), согласно данным Главного статистического управления Могилевской области, приведена в таблице 4.

Таблица 4.

Территория	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Могилевская обл.	44,5	44,7	42,4	37,7	42,8	41,1	42,0	40,6	43,0	54,0	44,5	44,8	48,4	48,2	50,1
г. Могилев	10,7	10,7	10,5	8,2	8,4	7,8	7,9	7,1	7,2	12,0	6,5	6,9	6,8	6,5	5,6
г. Бобруйск	9,0	9,1	8,2	7,2	9,4	8,4	9,7	8,9	8,5	12,4	7,6	6,7	6,5	6,0	5,3
Районы															
Белыничский	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,4	0,4	0,3	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	1,2
Бобруйский	1,3	1,4	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4
Быховский	1,5	1,3	0,9	0,8	1,1	1,1	0,9	1,1	1,1	1,0	1,3	1,1	1,2	1,2	1,1
Глусский	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	1,0	0,9	0,8	0,6	0,6	0,4	0,7
Горецкий	1,8	1,9	1,5	1,1	1,4	1,1	1,1	1,0	0,8	0,6	0,6	0,6	1,1	0,7	1,2
Дрибинский	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	0,5	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
Кировский	0,5	1,0	0,9	0,9	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,6	1,0	1,1	1,4	1,5	1,5
Климовичский	1,3	1,6	1,4	1,0	1,2	1,2	1,1	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Кличевский	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,6	0,6	0,5	0,6	1,5	1,6	1,6
Костюковичский	4,5	4,5	4,9	3,5	3,7	3,4	3,5	2,8	2,9	3,1	3,3	3,2	4,7	5,5	6,3
Краснопольский	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,3	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Кричевский	2,0	1,9	2,0	2,1	2,6	2,5	2,6	2,5	2,7	6,5	5,0	5,5	5,7	6,8	7,6
Круглянский	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,4	0,5
Могилевский	1,0	1,3	1,2	1,1	0,9	1,1	1,1	1,7	1,6	1,9	2,6	3,0	3,0	2,6	3,1
Мстиславский	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Осиповичский	6,1	5,8	6,3	7,1	7,9	8,3	7,9	7,9	7,9	6,8	8,1	6,7	5,6	5,9	5,1
Славгородский	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,6	0,6	0,6	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4
Хотимский	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,5	0,1	0,2	0,2
Чаусский	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4	0,5
Чериковский	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,7	0,8	0,8	0,7	0,3	0,3	0,5	0,5
Шкловский	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,8	1,0	1,0	2,7	4,7	3,9	4,7

Основные показатели, характеризующие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на территории Могилевской области, представлены в таблице 5.

Таблица 5.

Показатель	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников - всего, тыс. тонн, в том числе:	42,0	40,6	43,0	54,0	44,5	44,8	48,4	48,2	50,1
твердые вещества	6,8	7,0	8,0	7,6	6,5	5,8	5,8	5,7	5,5
газообразные и жидкие вещества из них:	35,2	33,6	35,0	46,4	38,0	39,0	42,7	42,5	44,6
Диоксид серы	4,1	2,5	2,0	12,3	1,9	1,3	1,9	1,3	1,9
Оксид углерода	11,8	9,7	8,8	7,9	7,8	7,7	8,3	7,8	8,2
Диоксид азота	5,2	5,1	5,1	9,3	8,7	8,5	9,5	10,4	10,5
Углеводороды (без летучих органических соединений)	7,9	8,3	8,9	7,8	11,9	11,7	14,6	14,8	16,6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

неметановые летучие органические соединения	4,3	4,8	5,2	4,7	2,8	4,8	4,5	4,4	3,9
Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	599,5	586,7	509,3	579,1	582,8	600,3	613,2	752,2	935,8
в % к общему количеству веществ, отходящих от стационарных источников	93,5	93,5	92,2	91,5	92,9	93,1	92,7	94,0	94,9
Использовано (утилизировано) загрязняющих веществ, уловленных установками очистки газов, тыс. т	583,3	565,1	484,9	561,8	562,8	581,6	594,1	734,1	924,6

Как по Республике Беларусь в целом, так и на территории Могилевской области в структуре выбросов основной удельный вес занимают выбросы от мобильных источников (62%). Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и мобильных источников (тысяч тонн) представлена на рисунке 39.



Рисунок 39.

В Могилевской области наблюдения в системе локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от крупных стационарных источников проводятся 32 природопользователями на 264 источниках выбросов. Контролируются как основные, так и специфические загрязняющие вещества: оксиды азота, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая, полиэтилентерефталат, диметилтерефталат, сероуглерод, толуол, стирол, формальдегид и др.

В г.Могилеве мониторинг атмосферного воздуха осуществляется на 6 стационарных станциях Государственного учреждения «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю.Шмидта» (в т.ч. на 2-х автоматических, установленных в районах пер. Крупской и пр. Шмидта) и на одном посту городского Центра гигиены и эпидемиологии. Источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, химической промышленности, черной металлургии, жилищно-коммунального хозяйства и автотранспорт, на долю которого приходится более 75% выброшенных вредных веществ.

Согласно данным многолетних наблюдений за период 2011-2015 г.г., на территории г.Могилева в последние годы прослеживается устойчивая тенденция снижения (на 25-45%) уровня загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксидом и сероуглеродом. Содержание в воздухе фенола сохраняется практически на одном уровне. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида, метилового спирта и сероводорода неустойчива.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По данным непрерывных измерений, в 2015 г. среднегодовые концентрации углерода оксида в районах станций №4 (пер. Крупской) и №6 (пр. Шмидта) находились в пределах 0,5-0,9 ПДК, серы диоксида – 0,8-0,9 ПДК. Превышений среднесуточных ПДК не зафиксировано. Кратковременное увеличение содержания в воздухе углерода оксида отмечено только в районе станции №4. На станциях с дискретным режимом отбора проб воздуха максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,8 ПДК.

Уровень загрязнения воздуха азота диоксидом несколько возрос. Превышения среднесуточной ПДК отмечены в пяти районах, большинство из них – в районах станций №1 (ул. Челюскинцев) и №2 (ул. Первомайская). Среднегодовые концентрации ТЧ-10 в районах станций №12 (ул. Мовчанского) и №6 находились в пределах 0,35-0,44 ПДК. По сравнению с 2014 г., отмечено снижение уровня загрязнения воздуха сероводородом, сероуглеродом и метиловым спиртом. Содержание в воздухе летучих органических соединений сохранялось стабильно низким. В районах станций №1 и №3 сохраняется проблема загрязнения воздуха формальдегидом. Доля проб с концентрациями выше максимально разовой ПДК в летний период составляла 19-26%. По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации приземного озона находились в пределах от 49 мкг/м³ (станция №4) до 62 мкг/м³ (станция №6). Средние и максимальные из среднемесячных концентраций свинца и кадмия были по-прежнему существенно ниже ПДК. Средние за месяц концентрации бенз/а/пирена варьировались в диапазоне 1,5-3,2 нг/м³ [2].

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующими загрязнение атмосферы, создаваемое существующими источниками выбросов объекта, движением автотранспорта на данной территории и другими факторами.

Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Могилева (в районе Чаусского шоссе) и сельских населенных пунктов Могилевского района, предоставленные Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письма №14.4-15/688 от 16.06.2016 г., №14.4-15/689 от 16.06.2016 г.) (Приложение 1), приведены в таблицах 6-7.

Таблица 6.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значение концентраций, мкг/м ³					
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				Среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы*	300	150	100	97	97	97	97	97	97
ТЧ10**	150	50	40	57	57	57	57	57	57
Серы диоксид	500	200	50	44	44	44	44	44	44
Углерода оксид	5000	3000	500	1083	1083	1083	1083	1083	1083
Азота диоксид	250	100	40	114	114	114	114	114	114
Сероводород	8	–	–	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Сероуглерод	30	15	5	17	17	17	17	17	17
Фенол	10	7	3	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Аммиак	200	–	–	69	69	69	69	69	69
Формальдегид	30	12	3	22	22	22	22	22	22
Метиловый спирт	1000	500	100	270	270	270	270	270	270
Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39

* недифференцированная по составу пыль /аэрозоль

** твердые частицы, фракция размером до 10 микрон

*** для отопительного периода

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³ сельские населенные пункты Могилевского района
		Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	69
0008	ТЧ10**	150	50	40	26
0330	Серы диоксид	500	200	50	37
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	616
0301	Азота диоксид	250	100	40	30
0303	Аммиак	200	—	—	49
1325	Формальдегид	30	12	3	18
1071	Фенол	10	7	3	3,1
0602	Бензол	100	40	10	0,9
0703	Бенз(а)пирен***	—	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	0,78 нг/м ³

* недифференцированная по составу пыль /аэрозоль

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** для отопительного периода

Как видно из таблиц, наибольшие величины концентраций загрязняющих веществ отмечаются в атмосферном воздухе г.Могилева по сравнению с меньшими по размеру сельскими населенными пунктами Могилевского района, что обусловлено наличием более развитой транспортной сети и большим количеством объектов промышленности. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 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 30.12.2010 г. №186 (однако, в районе Чаусского шоссе г.Могилева наблюдается превышение ПДК по группе суммации 6005 аммиак, формальдегид).

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.

Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга Могилевской области [10], ПДК (ОДК) [11] и кларки [12] для Республики Беларусь приведены в таблице 8.

Таблица 8.

Показатель	SO ₄ ⁻	NO ₃ ⁻	Нефте-продукты	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn
Фоновые значения, мг/кг	51,3	21,8	8,92	0,34	18,3	3,5	3,2	3,3	308
ПДК (ОДК), мг/кг - почвы песчаные и супесчаные	160	59,3	50-500*	0,5	55	32	33	20	1500
- 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	247

* Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [13]

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

Лист

011-16-ОВОС

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

На пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений, проводился отбор проб на сети фоновый мониторинга для определения содержания ДДТ в почвах. Установленное для Могилевской области, как и для всей территории республики, содержание ДДТ – менее 0,0025 мг/кг, не превышает ПДК (0,1 мг/кг).

По данным ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды», содержание загрязнителей в почвах на реперной сети фоновый мониторинга (проводимого в рамках НСМОС) относительно данных прошлых лет изменилось незначительно и может быть использовано как базовое для оценки уровней загрязнения почв.

В 2011 г. в рамках НСМОС проводились исследования загрязнения городских почв техногенными токсикантами, в т.ч. в городе Могилеве. В пробах почвы определяли содержание тяжелых металлов (валовое и подвижные формы), сульфатов, нитратов, нефтепродуктов и рН.

В таблице 9 приведены минимальные, максимальные и средние значения определяемых показателей в почвах города Могилева [10].

Таблица 9.

Показатель	рН	SO ₄ ⁻	NO ₃ ⁻	Нефте-продук-ты	Тяжелые металлы (общее содержание), мг/кг					
					Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Mn
Минимальное значение	6,98	28,5	11,2	50,8	0,12	28,0	5,9	0,8	3,3	115
Максимальное значение	8,22	202,0	93,3	1027,2	0,32	146,9	31,2	57,8	11,8	421
Среднее значение	7,72	78,9	29,4	270,4	0,19	68,2	10,9	8,8	6,2	233

В некоторых пробах почв отмечалось превышение содержания нефтепродуктов. Превышения ОДК кадмия в почвах Могилева зарегистрированы в 15% отобранных проб, также в одной из проб зафиксировано максимальное содержание кадмия на уровне 1,8 ОДК. В одной из проб почвы обнаружено максимальное содержание цинка (на уровне 13,4 ОДК).

В рамках проекта «Анализ городских ландшафтов и территориального деления для рационального планирования и управления городской средой», проводилось изучение степени загрязнения почв г.Могилева тяжелыми металлами.

Обобщены результаты анализа более 200 образцов почв г.Могилева, в которых методом атомно-абсорбционной спектрометрии определено содержание подвижных форм десяти тяжелых металлов (Zn, Cu, Ni, Cr, Co, Pb, Mn, Fe, Cd, Sr). Составлены карты распространения этих элементов и интегральная карта суммарного загрязнения, отражающая уровень превышения концентрации тяжелых металлов над ПДК. Анализ данного материала позволил сделать вывод, что в пределах г.Могилева преобладают территории среднего уровня загрязнения с превышениями концентрации тяжелых металлов над ПДК в 2-5 раз (промышленные зоны и оживленные магистрали) и фактически незагрязненные, где показатели концентрации этих элементов ниже ПДК.

Почвы в районе Могилевского автомобильного завода им.Кирова, расположенного вблизи проектируемого участка автомобильной дороги Р-122, характеризуются повышенным содержанием цинка (35-83 мг/кг) и стронция (до 22,3 мг/кг). Также можно отметить присутствие железа (1000-1160 мг/кг) и меди (от 3,25 до 11 мг/кг), соответствующее среднему уровню загрязнения. Из других микроэлементов наименьшие концентрации зафиксированы для кобальта, никеля, хрома [14].

3.2.3 Поверхностные воды

Участок автодороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, расположен на территории города Могилева и на мелиорированных сельскохозяйственных землях, где водотоки представлены мелиоративными каналами.

Основой гидросети региона является река Днепр, протекающая в 860 м к северу от объекта.

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

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

По величине техногенной химической нагрузки на уровне основных бассейнов страны бассейн Днепра выделяется как наиболее загрязненный, так как в воды притоков Днепра – Березину и Свислочь – сбрасывается наибольшее количество практически всех загрязняющих веществ.

Существующее состояние поверхностных вод бассейна реки Днепр определено по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Гидрохимический статус для большинства водных объектов бассейна Днепра оценивался как отличный, хороший и удовлетворительный (9,1%). Гидробиологический статус большинства водных объектов оценивался как отличный и хороший, 24,6% рек и 20% водоемов – удовлетворительный, 1,75% водотоков – очень плохой.

Для водных объектов бассейна р.Днепр приоритетными загрязняющими веществами являются соединения азота и фосфора. Загрязнение поверхностных вод фосфат-ионом является характерной особенностью бассейна Днепра уже на протяжении ряда лет. Загрязнение поверхностных вод данным биогеном, носящее долговременный характер, сигнализирует об устойчивых тенденциях эвтрофирования водных объектов бассейна Днепра [10].

Планируемая хозяйственная деятельность не окажет влияния на экологическое состояние реки Днепр.

Естественные водоемы вблизи реконструируемого участка отсутствуют. На км 12,1 слева от автодороги находятся искусственные пруды-копани, ближайший расположен на расстоянии около 150 м от полотна автомобильной дороги.

Слева от реконструируемой автомобильной дороги Р-122 на участке 8,0 – км 9,4 расположены скважины водозабора «Кировский», граница I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) ближайшей артезианской скважины (км 8,6) находится на расстоянии 12 м от полотна автодороги.

3.3 Природоохранные и иные ограничения

В целях сохранения полезных качеств окружающей среды по Закону Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» выделяются территории, подлежащие специальной охране:

- особо охраняемые природные территории;
- 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;
- курортные зоны, зоны отдыха;
- водоохранные зоны, прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны в местах водозабора; и др.

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких и охраняемых видов животных, мест произрастания редких и охраняемых видов растений.

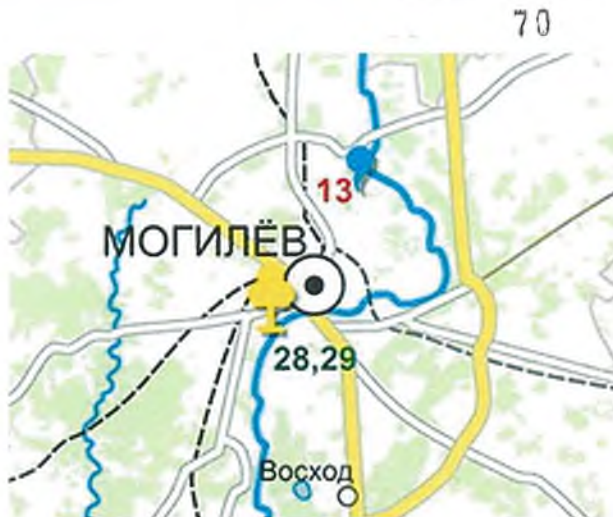
Государственный природно-заповедный фонд Могилевской области включает 3 заказника республиканского значения, 66 заказников местного значения, более 80 памятников природы.

В радиусе 3-х километров от реконструируемого участка км 7,800 – км 13,300 автомобильной дороги Р-122, имеются следующие особо охраняемые природные территории (ООПТ) – памятники природы (рисунок 40):

- *республиканского значения*
гидрологические:
родник «Польковичская Криница» (13)
- *местного значения*
ботанические:
вековое дерево дуб (28)
вековое дерево дуб (29)

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



древья вековые и редких пород – ботанический памятник природы местного значения
 родник – гидрологический памятник природы республиканского значения

Рисунок 40.

Все вышеуказанные памятники природы находятся на значительном расстоянии от реконструируемого участка автомобильной дороги, и планируемая деятельность не окажет влияния на данные объекты.

По информации ГЛХУ «Могилевский лесхоз» в зоне реконструируемого объекта отсутствуют ООПТ республиканского и местного значения (Приложение 1).

В список историко-культурных ценностей Республики Беларусь включены 684 объекта Могилевской области: 334 памятника археологии, 125 – истории, 4 – искусства, 221 – архитектуры.

В районе размещения реконструируемого участка автомобильной дороги отсутствуют объекты, включенные в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь №578 от 14.05.2007 г.

На последующих стадиях проектирования для уточнения информации о наличии в районе планируемой хозяйственной деятельности памятников истории будет направлен запрос в Министерство культуры Республики Беларусь.

На км 8,600 справа от реконструируемого участка автодороги Р-122 в лесу расположен мемориальный комплекс «Землянка», созданный в 1982 г. на месте расположения в 1941 г. штаба Западного фронта. Включает сооружённую из бетона мемориальную землянку и стелу с памятной надписью (рисунок 41). Мемориальный комплекс находится на расстоянии около 80 м от полотна автодороги и планируемой хозяйственной деятельностью затронут не будет.



Рисунок 41.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

01-16-0B0C

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 09.01.2006 г. № 98-З «Об археологическом наследии Республики Беларусь», Постановлениями Совета Министров Республики Беларусь от 22.05.2002 г. № 651 «Об утверждении Положения об археологических объектах при проведении земляных и будапунных работ, а также о внесении изменений в законодательные акты Республики Беларусь по вопросам археологии» и от 15.06.2006 г. № 762 «Об некоторых вопросах археологии», с целью недопущения случаев разрушения объектов археологического наследия, 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 Института истории НАН Беларуси.

3.4 Оценка социально-экономических условий региона планируемой деятельности

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Проектируемый участок автомобильной дороги проходит по территории города Могилева (1,9 км) и Могилевского района Могилевской области (3,6 км).

Могилевская область расположена на востоке республики, граничит со Смоленской и Брянской областями России на востоке, Витебской на севере, Гомельской на юге, Минской областью на западе. Территория области составляет 29 тыс. км². Административный центр – город Могилёв, область включает 21 район (рисунок 42).



Рисунок 42.

Промышленность Могилёвской области занимает одно из ведущих мест в народно-хозяйственном комплексе Республики Беларусь. Область специализируется на производстве продукции химической и нефтехимической, машиностроительной, деревообрабатывающей,

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011-16-ОВОС	Лист
------	--------	------	--------	---------	------	-------------	------

строительных материалов, легкой и пищевой промышленности. Основной промышленный потенциал Могилевской области сконцентрирован в г.Могилеве и г.Бобруйске [15].

Могилёв – административный центр Могилёвской области и Могилёвского района. Третий по количеству жителей (после Минска и Гомеля) город Беларуси. Население на 1 января 2016 г. составляет 378 077 человек. Разветвлённая сеть железнодорожных и шоссейных дорог, расходящихся от города во всех направлениях, связывает его с крупнейшими промышленными и культурными центрами Беларуси, России и Украины.

Расположен на живописных берегах Днепра, который делит город на две части. Правый берег коренной. Он возвышается на 35-40 м над меженным уровнем реки. Отсюда открывается вид на заднепровскую часть города, которая сейчас практически полностью застроена. Ширина Днепра в Могилёве достигает почти 100 метров.

Могилёв является культурным и экономическим центром Могилёвской области.

В городе используется такой общественный транспорт как автобусы, троллейбусы и в некоторой степени судоходный транспорт на р.Днепр. В черте города расположены железнодорожные станции: Могилёв 1, Могилёв 2, Луполово, Могилёв 3, Городщина. За чертой города находится аэропорт [16].

Могилёвский район – административная единица в центре Могилёвской области. Административный центр – г.Могилёв. В административном отношении подразделяется на 15 сельских советов (Буйничский, Вейнянский, Вендорожский, Дашковский, Заводскослободский, Кадинский, Княжицкий, Маховский, Мостокский, Недашевский, Пашковский, Польшковичский, Семукачский, Сидоровичский, Сухаревский), район включает 279 сельских населенных пунктов.

Площадь района составляет 1900 км². Основные реки – Днепр с притоками Вильченка, Повна с Лозневкой, Дубравенка, Лахва с Лахвицей и Живорезкой; Друть с притоками Орлянка и Греза (истоки); Реста с притоком Рудея. Крупнейшие водоемы – Безымянное озеро и водохранилище Рудея.

Лесистость района 24%. Здесь созданы гидрологические заказники местного значения Варатей, Городенка, Погост, Раманьки, Прибрежье.

Через район проходят железные дороги на Осиповичи, Оршу, Кричев, Жлобин, автодороги на Могилев, Бобруйск, Минск, Оршу, Чериков, Гомель, Горки, Кричев, Чаусы, Хисловичи (Россия). На Днепре осуществляется судоходство [17].

Демографическая ситуация

Одна из неблагоприятных демографических тенденций в белорусских регионах – потеря экономически активного населения.

Согласно докладу Министерства экономики о развитии экономико-демографической ситуации в стране, население сельских регионов Беларуси к 2032 году сократится на 500 тыс. человек. Согласно прогнозу, это может привести к тому, что количество районов с критическим уровнем численности жителей, обеспечивающих устойчивое социально-экономическое развитие территории, может возрасти с 51 района в нынешней ситуации до 77 к 2032 году – это более 60% территории страны.

В то же время рост городского населения, который наблюдается в стране, также не ведет к увеличению экономико-демографической безопасности. Так, при росте численности городского населения наблюдается снижение числа горожан, занятых в экономике. Данная ситуация объясняется скрытой трудовой миграцией.

На 1 января 2016 г. в Могилевской области проживало 1 067,7 тыс. человек. Городское население составляло почти 80% общей численности населения области. Численность населения Могилевской области в структуре общей численности населения Беларуси показана на рисунке 43.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Рисунок 43.

Для Могилевской области характерен довольно низкий показатель рождаемости и средний показатель смертности в республике на 1000 человек населения (рисунок 44).

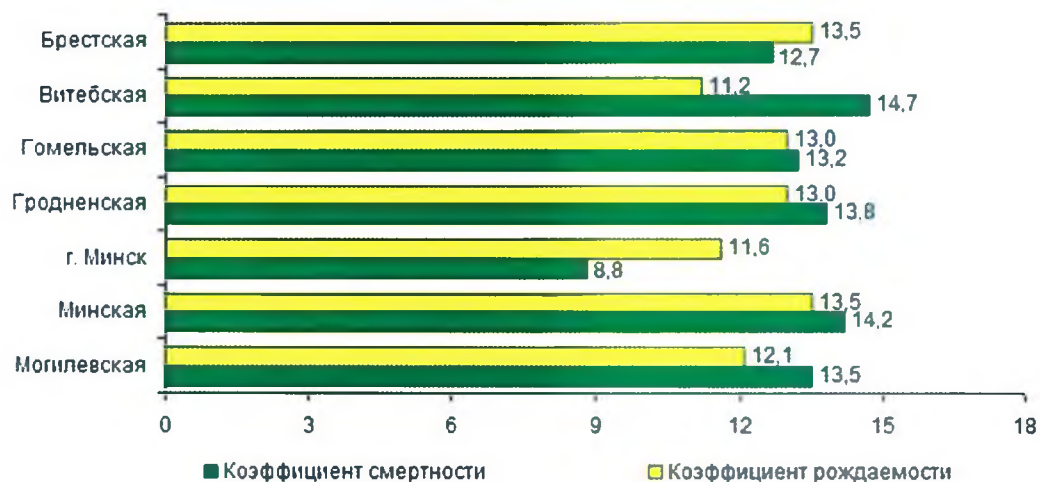


Рисунок 44.

В целом, на территории Могилевской области в последние годы наблюдаются позитивные сдвиги в демографической ситуации, которые проявились в росте рождаемости и снижении показателей смертности.

Основные демографические показатели г.Могилева и Могилевского района Могилевской области представлены в таблице 10 [18].

Таблица 10.

Показатель	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Численность населения (на начало года), человек							
г.Могилев	356 370	358 788	360 918	363 363	366 839	370 690	374 655
– Могилевский район							
сельское население	44 268	42 837	41 910	41 099	40 571	40 120	40 181

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-OBCC

Лист

Показатель (г.Могилев)	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Число родившихся	3 189	3 935	4 041	4 349	4 393	4 584	4 411
Число умерших	3 728	3 976	4 067	3 700	3 836	3 719	3 539
Естественный прирост, убыль (-)	-539	-41	-26	649	557	865	872
Число прибывших	7 802	6 613	6 512	6 449	6 845	7 142	7 392
Число выбывших	6 378	4 442	4 041	3 622	3 551	4 042	4 820
Миграционный прирост, убыль (-)	1 424	2 171	2 471	2 827	3 294	3 100	2 572
Показатель (Могилевский район)	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Число родившихся	422	493	523	551	541	541	569
Число умерших	991	906	963	762	756	730	683
Естественный прирост, убыль (-)	-569	-413	-440	-211	-215	-189	-114
Число прибывших	1 649	714	882	878	967	1 577	1 504
Число выбывших	1 332	1 228	1 253	1 195	1 203	1 327	1 335
Миграционный прирост, убыль (-)	317	-514	-371	-317	-236	250	169

Как видно из представленных данных, демографическая ситуация в Могилевском районе Могилевской области остается напряженной: численность сельского населения, несмотря на некоторое снижение в 2015 г. естественной убыли населения, постепенно уменьшается.

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

Численность же городского населения (г.Могилев) постепенно увеличивается, как за счет положительной динамики естественного прироста, так и за счет положительного сальдо миграции.

Основные возрастные группы в общей численности населения по г.Могилеву и Могилевскому району Могилевской области (в процентах) указаны в таблице 11 [18].

Таблица 11.

Районы и населенные пункты Могилевской области	Население в возрасте					
	моложе трудоспособного		трудоспособном		старше трудоспособного	
	2006	2015	2006	2015	2006	2015
- г.Могилев	15,8	16,2	66,7	61,7	17,5	22,1
- <u>Могилевский район</u>						
сельское население	15,6	16,8	57,4	54,0	27,0	29,2

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Заболеваемость является одним из важнейших параметров, характеризующих состояние здоровья населения.

Заболеваемость по обращаемости всех групп населения Могилевской области имеет тенденцию к снижению. Так, в 2014 г. показатели первичной заболеваемости населения региона снизились по сравнению с 2013 г. на 5,4%.

Структуру общей заболеваемости населения региона определяют болезни органов дыхания (30,28%), болезни системы кровообращения (16,96%), травмы и отравления (6,86%). В структуре первичной заболеваемости населения ведущие места принадлежат болезням органов дыхания (52,96%), травмам и отравлениям (12,94%), инфекционным и паразитарным заболеваниям (4,15%).

Первичная заболеваемость взрослого (18 лет и старше) населения области в 2014 г. снизилась по сравнению с 2013 г. на 6,4%, общая заболеваемость уменьшилась на 0,9%.

В структуре первичной заболеваемости взрослого населения (18 лет и старше) Могилевской области в 2014 г. ведущие ранговые места принадлежали болезням органов дыхания, травмам, отравлениям и другим последствиям воздействия внешних причин, болезням костно-мышечной системы (рисунок 45).

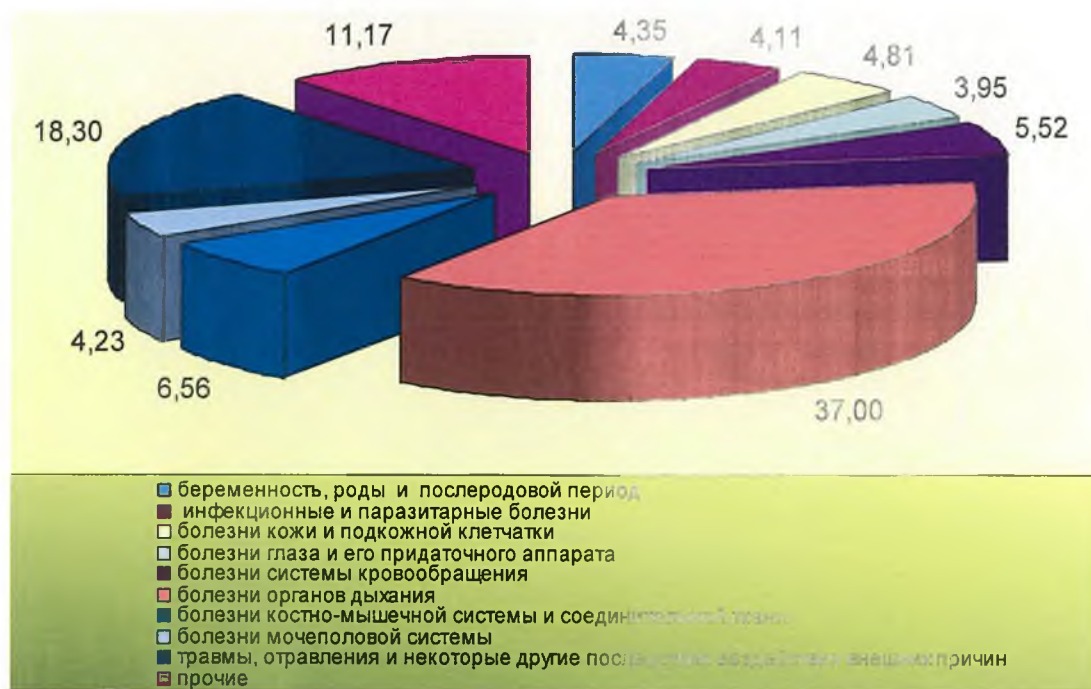


Рисунок 45.

Так как значительный вклад (18,3%) в первичную заболеваемость населения Могилевской области вносят травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, профилактика травматизма и его неблагоприятных последствий остается ключевым направлением в сохранении здоровья населения, особенно детей и молодежи.

В структуре общей заболеваемости взрослых Могилевской области первое место занимают болезни системы кровообращения, на втором месте – болезни органов дыхания, на третьем месте – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (рисунок 46) [19].

Профилактика и лечение болезней системы кровообращения в настоящее время является одной из приоритетных проблем здравоохранения. Это обусловлено теми значительными потерями, которые наносят данные заболевания в связи с преждевременной смертностью и инвалидностью.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

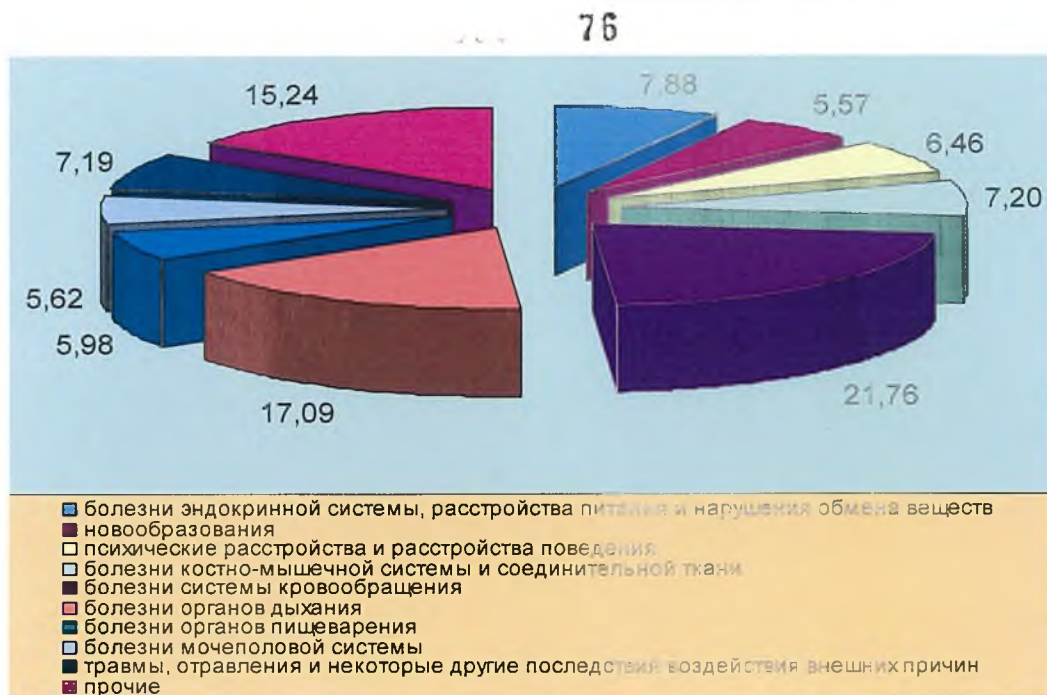


Рисунок 46.

Экономические условия

В отраслевой структуре промышленного комплекса *города Могилёва* доминирующими отраслями являются машиностроение и металлообработка (35,2%), химическая и нефтехимическая (29,1%), пищевая (18,8%), лёгкая (11,0%), которые определяют практически весь внешнеторговый оборот города. Всего насчитывается 70 промышленных предприятий.

Около 4% всей промышленной продукции Республики Беларусь приходится на промышленный комплекс города Могилева. В объемах Могилевского региона доля экономики города составляет 36,02%.

Флагманом химической промышленности является ОАО «Могилевхимволокно» – крупнейшее в Европе предприятия по производству полиэфирных волокон и нитей.

Первая по значимости отрасль – машиностроение и металлообработка представлена предприятиями: филиал ПРУП «Минский автомобильный завод» «Завод «Могилевтрансмаш», РУП «Могилевлифтмаш», ОАО «Могилевский завод «Электродвигатель», ОАО «Могилевский завод «Строммашина», ОАО «Техноприбор», ОАО «Могилевский металлургический завод», РУПП «Ольса», СЗАО «Могилевский вагоностроительный завод» и др.

Предприятия промышленности строительных материалов (комбинат силикатных изделий, сборного железобетона, завод №7, комбинат строительных материалов, завод железобетонных конструкций, завод железобетонных изделий, завод бетона и асфальтобетона) обеспечивают строительными материалами и сборными железобетонными конструкциями и деталями общестроительного назначения объекты промышленного, социально-культурного назначения города и области.

Ведущие предприятия отрасли лесной и деревообрабатывающей промышленности – ОАО «Могилевдрев» (производит мебель и столярно-строительные изделия), ОАО «Могилевлес».

ЗАО «Завод полимерных труб» – один из основных производителей в Беларуси предварительно изолированных труб.

Значительную роль в легкой промышленности играет предприятие ОАО «Могилевский текстиль» – крупнейший в республике производитель текстильной продукции, а также ОАО «Лента», ОАО «Обувь», ЗАО ШФ «Вяснянка».

Пищевая отрасль представлена следующими крупными предприятиями: ОАО «Бабушкина крынка», РУПП «Могилевхлебпром», ОАО «Могилевский мясокомбинат», ОАО «Можелит», ОАО «Могилевхлебопродукт».

Основные предприятия отрасли металлообработки: ОАО «Красный металлист, ОАО «Могилевский ремонтный завод», ОАО «Казимировский опытно-экспериментальный завод [16].

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011-16-СВ0С	Лист
------	--------	------	--------	---------	------	-------------	------

Промышленность *Могилевского района* представлена предприятиями металлообработки, деревообработки, пищевой и строительных материалов отраслями. На территории района работают следующие предприятия: ООО «Завод «Вейнянский родник», УП «Стальная линия», ООО «Газосиликат», ОАО «Агрокомплект», ЗАО «Политекс», ООО «Кристалл», ООО «Маркетинг-Центр», ОАО «Могилевская райагропромтехника», ООО «Арматурный завод», Могилевское унитарное коммунальное предприятие «Жилкомхоз», Частное унитарное предприятие по производству технических газов «Промгаз», ИООО «ВМГ Индустри», ИООО «Мебелаин», ООО «Селдрев», ООО «Юниор-Стиль», ООО «Картонажно-бумажная фабрика «Транспак Групп», ООО «КовчегМебель».

Могилёвский район является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции области. Специализация – мясо-молочное производство с развитым зерновым хозяйством и возделыванием кормовых культур, овощеводство.

Сельскохозяйственным производством занимается 18 сельскохозяйственных организаций (ОАО «Могилёвский ленок», ОАО «Макаренцы», ОАО «Тишовка», ЗАО «Агрокомбинат «Заря», СПК «Польковичи», Филиал «Вендорж» РУП «Могилёвэнерго», ОАО «Борок-агро», УКСП «Махово», ОАО «Фирма «Кадино», ОАО «Фирма «Вейно», ОАО «Экспериментальная база «Дашковка», ОАО «Агрокомбинат «Восход», ОАО «Агрокомбинат «Приднепровский», Филиал «Серволукс Агро», СДП «Авангард» ТРУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги», УП птицефабрика «Елец», ОАО «Могилёвская райагропромтехника», Филиал «Сухаревский» ОАО «Агрокомбинат «Приднепровский».

В Могилевском районе обустроено 17 агрогородков: «Дашковка», «Восход», «Речки», «Межисетки», «Вейно», «Кадино», «Романовичи», «Сухари», «Сумароково-Княжицы», «Польковичи», «Мосток», «Сидоровичи», «Заводская Слобода», «Махово», «Семукачи», «Буйниччи», «Вендорж» [17].

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи связывает между собой областной и районные центры Могилевской области – г.Могилев, г.Чаусы, г.Чериков и г.Костюковичи. По дороге осуществляются интенсивные междугородние грузовые и пассажирские перевозки. Движение по автомобильной дороге смешанное, осуществляется непрерывно круглый год, большой интенсивности. В летний период возрастает поток легковых автомобилей и автобусов международного, междугородного и пригородного сообщения.

Реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, позволит увеличить инвестиционную привлекательность региона, привлечь новые транспортные потоки, уменьшить срок доставки грузов, снизить количество ДТП, повысить комфортность и безопасность дорожного движения, улучшить экологическую ситуацию в регионе.

Таким образом, реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011-16-ОВОС		

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ЕЕ СОСТОЯНИЯ

Возможные воздействия реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300, 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;
- загрязнение поверхностными стоками с проезжей части дороги почвенного покрова, поверхностных водных источников, прилегающих к дороге различных видов растительности;
- акустическое воздействие;
- влияние на растительный и животный мир посредством снижения «качества» среды обитания;
- загрязнение придорожной полосы производственным и бытовым мусором.

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.

Территорию, на которой проявляются изменения, вызванные строительством или эксплуатацией дороги, называют зоной влияния дороги. В зоне влияния возможны разовые превышения фоновых загрязнений компонентов природной среды, не достигающие предельно допустимых величин. Проживание или пребывание людей на этой территории практически безопасно и не требует ограничений. В то же время отдельные изменения окружающей среды влияют на растительность, животных, приводят к постепенным трансформациям ландшафта.

Территорию, на которой проявляются изменения, вызванные строительством или эксплуатацией дороги, называют зоной влияния дороги. В зоне влияния возможны разовые превышения фоновых загрязнений компонентов природной среды, не достигающие предельно допустимых величин. Проживание или пребывание людей на этой территории практически безопасно и не требует ограничений. В то же время отдельные изменения окружающей среды влияют на растительность, животных, приводят к постепенным трансформациям ландшафта.

В соответствии с Санитарными нормами и правилами «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 г. №35 [20], от республиканских автомобильных дорог регламентировано создание санитарных разрывов. Размер санитарных разрывов определяется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и распространения физических воздействий. Санитарный разрыв должен обеспечить достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, физического) на его границе и за ним.

Территория санитарного разрыва имеет режим санитарно-защитной зоны (СЗЗ), за исключением требования по разработке проекта СЗЗ.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На территории санитарного разрыва запрещается размещать:

- жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- территории насаждений общего пользования населенных пунктов, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц и кемпингов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования;
- организации здравоохранения, санаторно-курортные и оздоровительные организации;
- объекты по производству лекарственных средств, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов (за исключением складов для хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов, упакованных в герметичную стеклянную и (или) металлическую тару);
- комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данное предприятие);
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Расчетный размер санитарного разрыва от реконструируемой автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, будет определен в каждом конкретном случае, в т.ч. с учетом необходимости реализации комплекса шумозащитных мероприятий активного и пассивного характера на ряде селитебных территорий, на последующих стадиях проектирования в составе раздела «Охрана окружающей среды».

Размер санитарного разрыва от проектируемого участка автомобильной дороги устанавливается от границы территории объекта, т.к. объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников составит более 30% от суммарного выброса.

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

В соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных пунктов и мест отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.06.2009 г. №77 [21], размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов на территориях разрешается при условии не превышения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до показателей, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее – ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения (далее – ОБУВ).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции дороги будут являться: эксплуатация дорожно-строительной техники и транспортных средств при проведении земляных работ и устройстве дорожной одежды, при перевозке грунта, строительных материалов, горюче-смазочных веществ, работников, выполняющих 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 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.

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

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

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

Проведенный специалистами Государственного предприятия «Белгипродор» в 2016 г. учет интенсивности движения автотранспорта показал, что среднегодовая суточная интенсивность движения на реконструируемом участке автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, составила от 9988 до 13651 автомобилей в сутки.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения транспортных средств была рассмотрена средневзвешенная интенсивность движения на долгосрочную перспективу.

Состав транспортного потока и средневзвешенная интенсивность движения транспортных средств на реконструируемом участке автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, на 20-ти летнюю перспективу приведены в таблице 12.

Таблица 12.

Расчетная модель*	Интенсивность движения транспортных средств		
	В сутки	В час	Максимальная в час
Легковой ЛБ	11621	1015	1381
Легковой ЛД	2905	254	345
Микроавтобус ГАБ	678	59	81
Микроавтобус ГАД	1017	89	121
Грузовые ГАБ	703	61	84
Грузовые ГАД	1054	92	125
Грузовые ГД	788	69	94
Автобус АМ	213	19	25
Всего	18979	1658	2256

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

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

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

- состав и интенсивность движения МТС;
- скорость движения транспортного потока;
- длина проектируемого участка дороги;
- количество остановок транспортного потока.

Ориентировочные значения выбросов, г/с (рассчитанные по максимальным значениям интенсивности) и т/год (рассчитанные по средним значениям интенсивности) представлены в таблице 13.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		
	г/сут	г/с	т/год
Углерода оксид (CO)	431 849	0,594134	157,625
Азота оксиды (NO _x)	151 727	0,208745	55,380
Летучие органические соединения (VOC)	68 470	0,094200	24,99144
Метан (CH ₄)	3 294	0,004532	1,202274
Твердые частицы (PM)	5 160	0,007099	1,883473
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	65 176	0,089668	23,7892
Углерода диоксид (CO ₂)	15 450 058	21,25603	5639,271
Серы диоксид (SO ₂)	4 374	0,006018	1,596474
Кадмий (Cd)	0,049	6,726×10 ⁻⁸	1,784×10 ⁻⁵
Хром (Cr)	0,244	3,363×10 ⁻⁷	8,922×10 ⁻⁵
Медь (Cu)	8,324	1,145×10 ⁻⁵	0,003038
Никель (Ni)	0,343	4,722×10 ⁻⁷	1,253×10 ⁻⁴
Селен (Se)	0,049	6,726×10 ⁻⁸	1,784×10 ⁻⁵
Цинк (Zn)	4,896	6,735×10 ⁻⁶	0,001787
Аммиак (NH ₃)	5 233	0,007200	1,910147
Азота закись (N ₂ O)	4 747	0,006531	1,732595
Индено(1,2,3-cd)пирен	0,104	1,433×10 ⁻⁷	3,802×10 ⁻⁵
Бензо(k)флюорантен	0,062	8,581×10 ⁻⁸	2,277×10 ⁻⁵
Бензо(b)флюорантен	0,113	1,559×10 ⁻⁷	4,137×10 ⁻⁵
Бензо(ghi)перилен	0,246	3,388×10 ⁻⁷	8,989×10 ⁻⁵
Флюорантен	1,983	2,728×10 ⁻⁶	0,000724
Бензо(a)пирен	0,059	8,059×10 ⁻⁸	2,138×10 ⁻⁵
Диоксины	0,000795	1,093×10 ⁻⁹	2,900×10 ⁻⁷
Фураны	0,001645	2,263×10 ⁻⁹	6,003×10 ⁻⁷
Алканы	16 107	0,022160	5,879071
Алкены	14 405	0,019818	5,257732
Алкины	4 113	0,005658	1,501096
Альдегиды	2 816	0,003874	1,027692
Кетоны	209	2,869×10 ⁻⁴	0,076125
Циклоалканы	574	0,000789	0,209345
Ароматические углеводороды	32 439	0,044629	11,840079
Всего, включая углерода диоксид:			5 935,179
Всего, исключая углерода диоксид:			295,908

Объем валовых выбросов от движения автотранспорта по реконструируемому участку подъезда к г.Гомелю от автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,8 – км 13,3 составит 5935,179 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, оксидам азота.

Основным гигиеническим критерием оценки опасности воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду является предельно допустимая концентрация (ПДК) – максимальное количество вещества, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье настоящего и последующих поколений человека и экосистему.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух реконструируемого участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, на

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

основании расчетных данных выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на границе жилой зоны населенных пунктов, прилегающих к рассматриваемому участку дороги.

Расчет рассеивания производился с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.1 Фирма «Интеграл»), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)». УПРЗА «Эколог» входит в перечень действующих программных средств для расчета загрязнения атмосферы, рекомендованных к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь письмом №04-2/2123 от 19.06.1998 г.

Расчет рассеивания, выполненный с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции и с учетом климатических характеристик местности, производился по 18 основным загрязняющим веществам и группам суммации 6005 (аммиак, формальдегид), 6009 (азота диоксид, серы диоксид).

Для расчета рассеивания использовался план дороги, трасса которой поделена на прямолинейные участки для приближения моделируемых источников выбросов к форме дороги. Каждый участок рассматривался как источник загрязнения тип №8 – «автомагистраль» по программе УПРЗА «Эколог», продольная ось симметрии участков совпадала с осью дороги.

Расчет выполнен в условных системах координат, на расчетной площадке размером 950×350 м с шагом расчетной сетки 50 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе планируемой реконструкции автомобильной дороги, 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 1).

В качестве расчетных точек были приняты точки, лежащие на границе жилой застройки, ближайшей к автомобильной дороге (таблица 14).

Таблица 14.

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5833,60	-2460,35	5	застройка	Жилой дом
2	5885,20	-2492,91	5	застройка	Жилой дом
3	5922,20	-2477,17	8	застройка	Жилой дом
4	5998,10	-2478,60	5	застройка	Жилой дом
5	6022,26	-2493,76	5	застройка	Жилой дом
6	6057,36	-2514,94	5	застройка	Жилой дом
7	6145,02	-2525,01	5	застройка	Жилой дом
8	6174,43	-2548,50	5	застройка	Жилой дом
9	6196,48	-2513,11	8	застройка	Жилой дом
10	6207,49	-2568,44	5	застройка	Жилой дом
11	6233,10	-2544,71	5	застройка	Жилой дом
12	6251,41	-2554,72	5	застройка	Жилой дом
13	6276,07	-2569,43	5	застройка	Жилой дом
14	6297,99	-2584,41	8	застройка	Жилой дом
15	6318,19	-2596,06	8	застройка	Жилой дом

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов, карты рассеивания с нанесенными изолиниями расчетных концентраций представлены в Приложении 2.

Результаты расчета признаются удовлетворительными при выполнении следующих условий:

Лист

011-16-ОВОС

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

83

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

$Q_{\text{ф}}$ – фоновая концентрация в расчетной точке, доли ПДК.

Вещества, расчет рассеивания для которых нецелесообразен по критерию целесообразности $E3=0,01$, указаны в таблице 15.

Таблица 15.

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000899
0163	Никель (никель металлический)	0,0001894
0203	Хром (VI)	0,0006743
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0001081
0368	Селен аморфный	0,0000051
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	0,0035568
0410	Метан	0,0003657

Результаты определения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки Малой Боровки в самый неблагоприятный период приведены в таблице 16.

Таблица 16.

Код загрязняющего вещества или группы суммации	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в жилой зоне Малой Боровки, в долях ПДК	
		с учетом фоновых концентраций	без учета фоновых концентраций
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	$1,9 \times 10^{-4}$
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,48	0,024
0303	Аммиак	0,35	0,005
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,09	0,002
0337	Углерод оксид	0,22	0,003
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	-	$3,4 \times 10^{-4}$
0655	Углеводороды ароматические	-	0,02
0703	Бенз(а)пирен	0,05	0,002
1325	Формальдегид (метаналь)	0,74	0,007
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	-	$4,3 \times 10^{-3}$
2902	Твердые частицы	0,32	0,00
6005	Аммиак, формальдегид	1,08	0,002
6009	Азот (IV) оксид, сера диоксид	0,57	0,026

Анализ полученных результатов показал, что на границе жилой зоны Малой Боровки, ближайшей к реконструируемому участку автомобильной дороги, превышений ПДК в приземном слое атмосферы не ожидается ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и группам суммации (за исключением группы суммации 6005 аммиак, формальдегид, где существующий фоновый уровень составляет $1,078 \text{ ПДК}_{\text{мр}}$ (согласно справке Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» №14.4-15/688 от 16.06.2016 г.).

Расчеты свидетельствуют, что вклад реконструируемого объекта в приземную концентрацию загрязняющих веществ незначителен, не более 0,024 ПДК (азота диоксид). Загрязнение атмосферного воздуха в районе строительства участка автомобильной дороги существенно не изменится.

Основной вклад в формирование приземных концентраций формальдегида, азота диоксида, аммиака, серы диоксида, углерода оксида, твердых частиц, бенз(а)пирена вносит

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха.

84

Таким образом, реконструируемый участок автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха.

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

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

$$OB = \frac{P_g + P_k}{O \cdot L},$$

где P_g – 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 участка.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Последствия воздействия выбросов парниковых газов на изменение климата P_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 №2 ТКП 17.08-03-2006.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

$$P_c = 10^{-3} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ei} = 20\,989\,768 \text{ руб.}$$

$$P_s = 10^{-3} \cdot P_c \cdot K_{np} \cdot \sum_j (\Phi_{nj} \cdot P_{nj}) = 10^{-3} \cdot 125\,639\,473,06 \cdot 0,7 \cdot 985 = 17\,675\,483,89 \text{ руб.}$$

$$P_k = 10^{-6} \cdot \sum_i E_i \cdot C_{ki} = 8\,613,46 \text{ руб.}$$

$$OB = \frac{P_s + P_k}{O \cdot L} = 163,5 \text{ руб./авт.км.}$$

Оценка воздействия для реконструируемого участка автомобильной дороги составила 163,5 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги А (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 730 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Приложения Д Изменения №2 ТКП 17.08-03-2006).

4.2 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 02.12.1994 г. №3434-ХІІ (ред. от 04.01.2014 г.) «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» (ст. 24) для обеспечения сохранности автомобильных дорог общего пользования и создания необходимых условий для их содержания, ремонта и развития (возведения, реконструкции) устанавливаются придорожные полосы (контролируемые зоны), включающие в себя земельные участки шириной до 100 метров в обе стороны от оси автомобильной дороги, в населенных пунктах – земельные участки до границы существующей застройки.

В пределах придорожных полос строительство зданий и сооружений, прокладка коммуникаций, разработка карьеров и иная деятельность осуществляются в соответствии с законодательством Республики Беларусь по согласованию с владельцами автомобильных дорог, а в местах пересечения республиканских и местных автомобильных дорог – с владельцами республиканских автомобильных дорог.

В соответствии с ТКП 45-3.03-19-2006 «Автомобильные дороги. Нормы проектирования» (п. 4.7) расстояние от оси дороги до линии жилой застройки с учетом генерального плана должно, как правило, составлять для дорог I-в категории не менее 200 м. При прохождении дорог на расстояниях, менее указанных, следует, в случае необходимости, определяемой специальными расчетами, назначать мероприятия по защите прилегающих территорий от транспортного шума.

При строительстве и реконструкции автомобильных дорог необходимо обеспечивать акустический комфорт на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, с учетом требований Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16.11.2011 г.

Шумовая нагрузка от транспортного потока определяется следующими факторами:

- интенсивностью движения;
- составом транспортного потока;
- скоростью движения;
- транспортно-эксплуатационным состоянием дороги, оказывающим наибольшее

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

Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно п.9 Приложения 2 к вышеуказанным Санитарным нормам, приведены в

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 17.

Назначение территорий	Время суток	Допустимые уровни звука, дБА	
		эквивалентные	максимальные
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям учреждений образования	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰ (день)	55	70
	с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰ (ночь)	45	60

С целью оценки потенциального шумового воздействия возводимого объекта на прилегающие территории было проведено компьютерное моделирование ожидаемых уровней звука в дневное (с 7⁰⁰ до 23⁰⁰) и ночное время (с 23⁰⁰ до 7⁰⁰) в расчетных точках, расположенных на территории ближайшей жилой застройки Малой Боровки.

Моделирование проводилось с использованием программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-шум», который реализует требования ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993), принятого Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол №28 от 09.12.2005г.).

Для расчета ожидаемого уровня звука на территории жилой застройки использовались следующие параметры дорожного движения:

- расчетная часовая интенсивность движения транспортных средств;
- доля грузовых автомобилей и автобусов в составе транспортного потока;
- средняя скорость движения транспортного потока;
- геометрические характеристики участка автомобильной дороги как источника непостоянного шума.

- препятствия на пути распространения шума (древесно-кустарниковая растительность, существующие заборы, нежилые здания, земная поверхность).

Поскольку расчеты шумовой нагрузки на селитебную территорию проводились в расчете на наихудший вариант развития событий – максимальную перспективную интенсивность движения транспортного потока с высоким удельным весом большегрузного грузового транспорта, максимальный уровень звука в соответствии с расчетным модулем «Эколог-шум» равен эквивалентному уровню звука.

Согласно результатам расчетов, ожидаемые уровни звука на территории ближайшей жилой застройки Малой Боровки будут находиться в пределах допустимых уровней, установленных Санитарными нормами (таблица 18).

Таблица 18.

Наименование населенного пункта	№ расчетной точки	Расчетный эквивалентный уровень звука (L _{a экв}), дБА	
		с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰
Малая Боровка	№001	46.10	37.10
	№002	53.20	44.30
	№003	54.20	45.40
	№004	48.90	40.00
	№005	48.60	39.70
	№006	50.70	41.90
	№007	48.70	39.80
	№008	52.10	43.30
	№009	50.80	42.00
	№010	49.80	41.00
	№011	53.50	44.70
	№012	50.10	41.20
	№013	48.60	39.80
	№014	48.00	39.20
	№015	47.40	38.50

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Расчеты ожидаемых уровней звука в расчетных ⁸⁷точках, шумовые характеристики и координаты расположения источников шума, принятые к расчету, координаты расчетных точек, карты затухания звука с расстоянием с нанесенными изолиниями уровней звука представлены в Приложении 3.

Организация санитарного разрыва от реконструируемого объекта, обеспечивающего достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия, будет осуществлена на последующих стадиях проектирования.

При выборе мероприятий по снижению шума предпочтение следует отдавать пассивным мероприятиям, которые способствуют снижению шума, но не требуют существенных дополнительных капитальных вложений. Они реализуются в процессе проектирования автомобильной дороги и организации движения.

Для обеспечения акустического комфорта на селитебных территориях и соблюдения Санитарных норм проектом должен быть предусмотрен ряд архитектурно-планировочных, строительно-конструктивных, организационных и других мероприятий.

Повышение качества автомобильной дороги Р-122 за счет обеспечения рационального поперечного профиля земляного полотна и проектирования линии продольного профиля с учетом естественного рельефа местности, исходя из условий обеспечения оптимального режима движения, может значительно снизить уровень шума от транспортного потока.

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

Основными источниками воздействия реконструируемой автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, на геологическую среду являются следующие виды работ:

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

Воздействие проектируемой дороги на геологическую среду связано, в первую очередь, с сооружением земляного полотна – искусственной формы рельефа. С этим связано перемещение значительных масс грунтов, созданием выемок и отвалов грунта. Земляное полотно, выполняя роль дамбы, часто обуславливает осушение территории по одну сторону дороги и заболачивание ее по другую, вплоть до образования открытого водного зеркала (при недостаточном обеспечении водоотводными и водопропускными сооружениями).

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

- оползни, осыпи, сплывы, другие виды подвижек земляных масс вследствие их подрезки в процессе строительных работ;
- эрозия земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями, кюветами и канавами;
- изменение береговой линии водных объектов, сечения водотоков, активизация русловых процессов при строительстве мостов;
- усиление наносов и заиливания русел водотоков продуктами размывов мест строительства, неукрепленного земляного полотна, а также при строительстве опор мостов, а также при прокладке трассы дороги в поймах рек.

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

Проектом должны предусматриваться меры, позволяющие минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации автомобильной дороги на геологическую среду и рельеф.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для предохранения обочин и откосов земляного полотна от размывов при высоте насыпи более 3-х метров, на вогнутых кривых необходимо предусмотреть водосбросные лотки для отвода воды с проезжей части или предусматривается устройство закрытого водоотвода с проезжей части трубами из полиэтилена.

Должны быть предусмотрены противоэрозионные мероприятия, такие как: укрепление откосов земляного полотна, укрепление дна кюветов и подошвы насыпи посевом трав по слою плодородного грунта, укрепление обочин и др.

Мероприятия по предотвращению подтопления прилегающих территорий – устройство водопропускных труб в пониженных местах рельефа.

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 автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, на земли и почвенный покров являются:

- изменение структуры землепользования в результате отвода земель под возводимое земляное полотно и уширение существующего земляного полотна;
- осушение и переувлажнение почв при изменении условий протекания грунтовых вод в результате выемок в условиях близкого залегания грунтовых вод или при проектировании глубоких выемок;
- 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, при строительстве и разработки проектируемых притрассовых карьеров, в местах выгрузки грунта, а также в местах стоянок землеройно-транспортных и других дорожно-строительных машин и механизмов.

Одним из видов воздействия планируемой деятельности на *земельные ресурсы* является изменение структуры землепользования в результате отвода земель под возведение объекта.

Трасса проектируемой автомобильной дороги проходит по землям, занятым в сельскохозяйственном производстве (пашни, пастбища и др.), а также по землям Гослесфонда.

Проектом реконструкции автодороги будет предусмотрен дополнительный постоянный и временный отвод земель под уширение существующего земляного полотна, строительство транспортных развязок, под объезды, площадки для нужд строительства, стройгородки.

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

Проектом должно быть предусмотрено возмещение землепользователям убытков и потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства.

Все временно отводимые земли подлежат рекультивации или благоустраиваются с засевом трав по плодородному грунту.

Воздействия на почвенный покров на этапе строительства дороги будут связаны с вырубкой деревьев и кустарников в полосе постоянного 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.

На ширину по подошве насыпи и внешних границ откосов выемки возводимого земляного полотна и с откосов существующей дороги, а также с площадей, предусмотренных проектом под объезды, площадки для нужд строительства и стройгородки, при устройстве транспортных развязок, примыканий, водоотвода предусматривается снятие *плодородного слоя почвы*.

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

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

В случае прохождения трассы проектируемой автодороги по заболоченным участкам будет проводиться выторфовывание до минерального дна.

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

Снятый плодородный слой в полном объеме рекомендуется использовать:

- на укрепление обочин, откосов и дна кюветов;
- на рекультивацию притрассовой полосы постоянного и временного отвода;
- на благоустройство нарушенных земель.

Торф от выторфовки также может использоваться на объекте при рекультивации земель и укрепительных работах. Не использованный на объекте торф может вывозиться и использоваться при рекультивации карьеров, а также передаваться заинтересованными сельхозпредприятиями для восстановления плодородия пахотных земель.

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

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

Для целей прогнозной оценки загрязнения почвы в зоне влияния проектируемой автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в рамках данной ОВОС были использованы результаты 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 г. №251 «Об утверждении Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на 2006-2010 годы» согласно заданию №48.

Поскольку загрязнение почвенного покрова в зоне влияния автомобильной дороги в основном связано с выбросами загрязняющих веществ, определяемыми составом и интенсивностью движения автотранспорта, оценка уровня загрязнения почвы произведена по объекту-аналогу, имеющему интенсивность и состав движения транспортных средств близкие к перспективным параметрам движения на проектируемом участке автомобильной дороги.

В качестве объекта-аналога был выбран участок автомобильной дороги М-9 Минская кольцевая автомобильная дорога (МКАД), расположенный в районе д.Цна-Иодкова, являющийся объектом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на окружающую среду.

В соответствии с регламентом проведения наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды, утвержденным Департаментом «Белавтодор», контролируемые показателями загрязнения почв по обязательному списку являлись тяжелые металлы (валовые формы свинца, кадмия, цинка и меди), нефтепродукты, натрия, калий, хлориды, рН, емкость катионного обмена. По дополнительному списку определялось содержание сульфатов, нитратов, обменного кальция, магния, никеля и марганца.

Отбор проб почв для определения содержания загрязняющих веществ производился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 [22]. Почвенные образцы отбирались на расстояниях 10, 50 и 100 м от автомобильной дороги с глубины 0-20 см (без растительного опада).

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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» [23,24].

Контроль степени загрязнения почв техногенными токсикантами осуществляется путем сравнения результатов, полученных при проведении лабораторных испытаний образцов, с установленными в Республике Беларусь ПДК (ОДК) [11,13].

Результаты определения уровня загрязнения почв в зоне влияния объекта-аналога представлены в таблицах 19-20.

Таблица 19.

Расстояние от кромки дорожного полотна	Валовое содержание, мг/кг					
	Pb	Cd	Zn	Cu	Ni	Mn
10 м	8,64	<0,50	14,92	5,00	3,86	241,33
50 м	11,46	<0,50	14,82	5,91	3,43	273,11
100 м	12,44	0,61	23,35	5,61	4,71	947,89
ПДК/ОДК, мг/кг*	32	1,0	55	33	20	1500
Фоновое содержание, мг/кг**	3,5	0,34	18,3	3,2	3,3	308

* - ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве [11].

** - по данным НСМОС.

Таблица 20.

Расстояние от кромки дорожного полотна	Водная вытяжка, мг/100г				Нефтепродукты, мг/кг	NO ₃ ⁻ подвижн, мг/100г (солевая вытяжка)
	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	K ⁺	Na ⁺		
10 м	9,07	0,49	3,70	1,30	81,89	0,40
50 м	5,63	0,37	2,50	3,70	47,59	<0,10
100 м	2,50	1,24	2,91	1,75	88,56	0,39
ПДК/ОДК, мг/кг		160,0			100/500*	130,0
Фоновое содержание, мг/кг		51,3			8,92	21,8

* Предельно допустимые концентрации нефтепродуктов в почвах для различных категорий земель [13].

Содержание валовых форм тяжелых металлов, входящих в состав выбросов автомобильного транспорта, в почве зоны влияния проектируемого объекта ожидается несколько выше фоновых показателей, но не превысит их допустимые концентрации.

Превышения гигиенического норматива по содержанию нефтепродуктов, сульфатов и нитратов также не прогнозируется.

4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния

Реконструируемый участок автомобильной дороги Р-122, км 7,88 – км 13,300, расположен вне границ водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов.

Основой гидросети региона является река Днепр, протекающая в 860 м к северу от проектируемого объекта.

Реконструируемый участок расположен на территории города Могилева и на мелиорированных сельскохозяйственных землях, где водотоки представлены мелиоративными каналами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

011-16-ОВОС

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Слева от реконструируемой автомобильной дороги Р-122 на участке 8,0 – км 9,4 расположены скважины водозабора «Кировский», граница I пояса зоны санитарной охраны (ЗСО) ближайшей артезианской скважины (км 8,6) находится на расстоянии 12 м от полотна автодороги.

Так как в соответствии с требованиями ст. 46 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3 воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не являются сточными, негативного воздействия реконструируемого объекта на поверхностные и подземные воды не прогнозируется, дополнительные мероприятия по защите поверхностных и подземных вод не требуются.

Система дорожного водоотвода будет состоять из ряда сооружений и отдельных конструктивных мероприятий, предназначенных для предотвращения переувлажнения земляного полотна, а также для перехвата и отвода воды, поступающей с поверхности автомобильной дороги.

Для обеспечения водоотвода от земляного полотна и пропуска малых водотоков предусматривается устройство водопропускных труб, на малых насыпях и выемках предусматривается устройство кювета. Откосы и дно укрепляются засеваем трав с плакировкой. Дно кюветов с продольным уклоном свыше 10% укрепляются щебневанием или бетоном.

В местах устройства насыпей более 3-х метров, на вогнутых кривых, на автобусных остановках, на походах к мостовым сооружениям и на съездах транспортных развязок необходимо предусмотреть водосбросные лотки для отвода воды с проезжей части и устройство дождеприемных колодцев.

В случае пересечения автомобильной дорогой мелиоративной сети, дальнейшими проектными решениями должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

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

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

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

Существенно влияет на растительность изменение непосредственно природной среды, связанное со строительством или реконструкцией автодороги, что нередко сопровождается уничтожением естественной растительности придорожных территорий, изменением экологических режимов в полосе отвода и на примыкающих площадях.

Существенный вред экосистемам наносят земляные работы, после которых остаются участки обнаженной почвы, служащие плацдармом проникновения в сообщество новых видов, а также нарушение естественного гидрологического режима, нередко приводящее к распаду или сильному ослаблению древостоев. Нельзя не учитывать захламление обочин бытовым мусором, занос вдоль трассы сорных видов, сосредоточение вдоль новой опушки деятельности синантропных и опушечных видов растений.

Имеют место случаи подтопления прилегающих к автодорогам площадей из-за просчетов в строительстве водопропускных сооружений.

Подтопление и затопление – опасные и довольно широко распространенные антропогенные воздействия, способствующие заболачиванию ранее суходольных территорий. Это, в случае лесных биогеоценозов, неблагоприятно отражается на приросте древесины, и, в конечном итоге, приводит к суховершинности, очаговому или массовому усыханию деревьев.

При последующей эксплуатации автомобильной дороги насаждения, произрастающие в ее окрестностях, подвергаются влиянию загрязнения, прямо или косвенно связанного с

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

автомобильным транспортом. Воздействие автомагистралей на лесные сообщества складывается как многофакторное негативное влияние дороги, которое включает поступление широкой гаммы токсичных веществ от отработавших газов автотранспорта.

Проблема воздействия автомобильных дорог на природную растительность приобретает в последние годы все большую актуальность в связи с бурным ростом интенсивности движения автотранспорта и развитием инфраструктуры дорог.

Трасса реконструируемой автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, затрагивает территорию лесохозяйственного учреждения ГЛХУ «Могилевский лесхоз», а также проходит по открытой местности, которая в настоящее время занята в основном сельскохозяйственными угодьями, и по территории города Могилева.

В полосе отвода под уширение земляного полотна существующей автомобильной дороги при ее реконструкции будут предусмотрены работы по вырубке древесно-кустарниковой растительности с корчевкой пней.

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

В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира принимается в минимальном объеме.

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

В соответствии со ст.37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» №205-З, удаление (пересадка) объектов растительного мира допускается в случаях, когда производится строительство. Удаление объектов растительного мира в населенных пунктах допускается только в случае, когда невозможна их пересадка.

В случае необходимости при реализации проекта реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 удаления объектов растительного мира в населенном пункте, до начала проведения работ должно быть проведено натурное обследование зеленых насаждений, а также разработаны и включены в состав проектной документации таксационные планы зеленых насаждений и ведомости существующих и сносимых зеленых насаждений. Вырубка древесно-кустарниковой растительности, произрастающей в границах производства работ, должна производиться строго в соответствии с разработанными таксационными планами.

В соответствии со ст. 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире», при строительстве или реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты растительного мира, в установленном законодательством Республики Беларусь порядке, должны предусматриваться компенсационные посадки либо компенсационные выплаты стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь.

Расчет количества объектов растительного мира, высаживаемых взамен удаляемой растительности в качестве компенсационных посадок, либо расчет компенсационных выплат должен проводиться согласно «Положению о порядке определения условий компенсационных посадок либо осуществления компенсационных выплат стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира», утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 г. №1426 (в ред. от 08.05.2013 г. №354).

Деревья, не подлежащие удалению и расположенные в непосредственной близости от границы проведения работ, должны ограждаться от повреждения сплошными инвентарными щитами высотой 2 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагаются треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укрепляются кольями, забитыми в землю на глубину не менее 0,5 м. На расстоянии до 3 м от стволов сохраняемых деревьев земляные работы должны производиться вручную.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Работы по реконструкции участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в целом не затронут раритетный компонент флоры этого региона. С точки зрения влияния на флору изучаемой территории работы по реконструкции автомобильной дороги вполне допустимы и не противоречат сохранению флористического разнообразия.

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

Энтомофауна. На территории предполагаемой хозяйственной деятельности энтомокомплексы представлены преимущественно широко распространенными видами, обитающими в соответствующих экосистемах на всей территории Беларуси.

Реконструкция участка автомобильной дороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, не причинит значительного вреда энтомофауне региона.

Разнообразие земноводных и пресмыкающихся в районе планируемой хозяйственной деятельности характеризуется высокой степенью заурядности и не имеет уникальных черт или особенностей видового разнообразия и численности в связи со значительной трансформацией угодий на большей части исследуемой территории. Также на исследуемом участке не наблюдается миграционной активности земноводных.

Расширение существующей автодороги на протяжении данного участка не окажет существенного влияния на популяции земноводных и пресмыкающихся.

Орнитофауна окрестностей исследуемой территории вдоль автомобильной дороги Р-122 представлена видами, относящимися к лесному, древесно-кустарниковому и синантропному экологическим комплексам, а также видами открытых пространств.

Реконструкция автомобильной дороги не окажет существенного влияния на орнитофауну прилегающей территории и не нанесет значительного ущерба популяциям и кормовым станциям. Вырубка участков лесной растительности с одной стороны уменьшит количество мест гнездования, с другой стороны приведет к появлению экотонов, где создадутся новые условия для обитания видов птиц, предпочитающих опушки и кустарниковые насаждения.

Вместе с тем, большинство видов птиц в плане предпочтения биотопов являются эврибионтами и не выбирают специфические местообитания (формации), поэтому при реализации планируемой деятельности произойдет лишь перераспределение пространственной структуры орнитофауны.

В районе размещения проектируемого объекта редкие и охраняемые виды птиц, в также виды, которые негативно реагируют на антропогенное воздействие, отмечены не были.

Безусловно, при строительстве дороги будет происходить как непосредственное разрушение биоты, так и косвенное влияние на орнитофауну. Однако, впоследствии, благодаря высокой мобильности данной группы позвоночных животных, численность фоновых и обычных видов птиц достигнет средних показателей.

Основу видового состава териофауны исследуемой территории составляют массовые, широко распространенные виды. В зоне возможного воздействия планируемой деятельности не выявлено мест обитания животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

В результате эксплуатации реконструируемой автомобильной дороги, возможно возникновение как прямого, так и косвенного воздействия на представителей фауны данной местности.

Прямое воздействие может выражаться в гибели и травмировании животных в результате возникновения возможных дорожно-транспортных происшествий (ДТП) с их участием. Для дорожного движения основную опасность представляют парнокопытные: лось, косуля европейская, кабан.

Проектируемая автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300 проходит по антропогенно преобразованной территории: по городу Могилеву и землям, занятым в сельском хозяйстве. На обследованном участке автодороги непосредственных следов обитания копытных не выявлено.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исследуемая территория не является структурным элементом экологической сети Республики Беларусь, соответственно, через нее не проходят региональные миграционные коридоры.

По данным ГЛХУ «Могилевский лесхоз» на указанном участке автодороги в течение последних трех лет фактов гибели диких животных не зафиксировано.

Таким образом, трасса реконструируемой автодороги на указанном участке не имеет перспектив для формирования путей миграции копытных, и необходимости в установке постоянных удерживающих конструкций для направления и пропуска копытных нет.

Косвенный вред может быть нанесен загрязнением прилегающих территорий отработавшими газами автомобилей и стоками дождевых и талых вод, а также засолением территорий вдоль автодороги вследствие использования ПГМ для борьбы с зимней скользкостью. Солевые компоненты (ионы натрия и хлора) противогололедных реагентов, а также широкий спектр веществ от выбросов отработавших газов автомобилей, способны накапливаться в почве и растительности, и в больших концентрациях токсичны для всех компонентов биогеоценозов.

Облесённые участки автотрассы могут привлекать копытных животных как места, пригодные для питания. Для уменьшения привлекательности лесополос, вдоль дорог следует выращивать не предпочитаемые для питания животных виды древесно-кустарниковой растительности или вообще их не засаживать. Кроме того, в придорожной полосе следует проводить сенокошение и сразу после косыбы убирать скошенную траву.

Поскольку предусматривается прохождение автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в основном по существующему направлению, ожидается минимальное воздействие на растительный и животный мир региона.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

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

Согласно ст. 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-З (в ред. от 04.01.2014 г. №130-З), система обращения с отходами должна строиться с учетом следующих базовых принципов:

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

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

При разработке проектной документации на реконструкцию проектируемого объекта, в разделе «Охрана окружающей среды» должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами.

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

Ориентировочный перечень основных видов отходов, образующихся в ходе проведения подготовительных и строительных работ, а также рекомендуемые способы их утилизации представлены в таблице 21.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 21.

Наименование отхода	Код отхода	Класс опасност и отхода	Источник образования	Рекомендуемый способ утилизации
1	2	3	4	5
ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ:				
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	разборка существующего асфальтобетонного покрытия дорог и мостов	вывоз 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	
Отходы бетона	3142701	неопасные	демонтаж с дроблением бортового камня, выравнивающего и защитного слоев мостов 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	снос существующих автопавильонов	
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.

При реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, 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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-ОВОС

Лист

размещение строительных отходов на полигоне, вести книгу учета строительных отходов с приложением сопроводительных паспортов перевозки отходов для использования или обезвреживания.

При устройстве автобусных остановок на участке реконструкции автомобильной дороги Р-122, км 7,800 – км 13,300, необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора.

4.8 Оценка социальных последствий реализации планируемой деятельности

Технические решения по реконструкции участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, положительно повлияют на социальную среду и повышение безопасности дорожного движения, а именно:

- разделение транспортных потоков, движущихся навстречу друг другу, увеличение количества полос движения и уменьшение количества конфликтных точек позволит значительно уменьшить количество ДТП и тяжесть их последствий;

- увеличение скорости движения по реконструируемому участку дороги за счет обеспечения рационального поперечного профиля земляного полотна, устройства покрытий капитального типа и применения новейших ТСОДД позволит уменьшить количество выбросов загрязняющих веществ от проходящего автотранспорта;

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

- строительство пешеходной дорожки на всём протяжении объекта реконструкции значительно улучшит безопасность движения на данном участке.

С улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги увеличится объем грузоперевозок, получит развитие придорожный сервис (кафе, автозаправки, места отдыха и т.д.), что приведет к росту социально-экономических показателей региона. Для местного населения откроются дополнительные рабочие места.

Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития района будет иметь положительный эффект.

Таким образом, реконструкция участка автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

4.9 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

В рамках проведения ОВОС реконструкции участка автодороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, оценка значимости воздействия на окружающую среду проведена согласно рекомендациям п.7.2 ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

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

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

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

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

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

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

природной среде – 3 балла).

Реконструкция участка автодороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, характеризуется воздействием на окружающую среду средней значимости.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

38 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Для минимизации либо предотвращения возможных негативных воздействий на окружающую среду и неблагоприятных экологических и связанных с ними социально-экономических последствий, вызванных планируемой деятельностью, предложен ряд природоохранных мероприятий.

5.1 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

С целью снижения неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух предложен ряд природоохранных мероприятий:

- участки автомобильные дороги, проходящие через лесные массивы, проектируются с учетом естественного проветривания трассы господствующими ветрами;
- организация работ по строительству дороги предусматривает использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при организации работ по строительству автомобильной дороги;
- материалы и изделия, применяемые при выполнении дорожно-строительных и монтажных работ, должны быть разрешены для применения в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- реализация мер, позволяющих увеличить количество участков дороги с движением транспорта без ограничения скорости, чтобы сократить участки торможения-разгона и увеличение скорости транспортных потоков, в результате чего снизится загрязнение атмосферного воздуха отработавшими газами;
- строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов;
- управление качеством топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники.

Реализация комплекса шумозащитных мероприятий активного и пассивного характера включает:

- разработку мероприятий по снижению шума средствами организации движения: оптимизация скорости движения, уменьшение задержек автомобилей на пересечениях, перераспределение потоков автомобилей, обеспечение постоянной скорости движения автомобилей по дороге;
- устройство в случае необходимости шумозащитных экранов в населенных пунктах, находящихся в непосредственной близости от реконструируемой автомобильной дороги;
- производство строительных и ремонтных работ в дневное время;
- звукоизоляцию двигателей дорожных машин защитными кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках;
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты;
- для снижения уровней шума на строительных площадках следует использовать шумозащитные кожухи на излучающих интенсивный шум агрегатах, а также при необходимости пользоваться переносными временными шумозащитными экранами.

Взам. инв. №	Изм. № подл.
--------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Для ослабления негативного воздействия на поверхностные и грунтовые воды во время строительства автодороги должны выполняться следующие требования:

- вблизи строительных площадок необходимо устройство биотуалетов для нужд рабочих, а также приямков для бытовых сточных вод с последующей их ассенизацией;
- для исключения фильтрации сточных вод в грунтовые воды дно и стенки приямков должно быть забетонировано;
- продолжительность пребывания сточных вод в приямке не должно превышать 3-4 суток;
- сточные воды должны выводиться спецавтотранспортом на очистные сооружения;
- территории, где вода используется регулярно для уменьшения пылеобразования, включая склады, бетонные, щебеночные и асфальтобетонные заводы, должны быть оборудованы водоотводными системами слива воды в специальные емкости для отстаивания твердых частиц;
- после отстаивания вода может использоваться повторно для обеспыливания и промывки;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ, в водные источники и пониженные места рельефа;
- необходимо постоянно контролировать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительных площадок должны быть собраны и перемещены в специальные емкости;
- запрещается базирование или работа дорожно-строительной техники в непосредственной близости к водным источникам.

Для уменьшения выноса загрязняющих веществ со сточными водами с территории стройплощадки необходимо:

- регулярно убирать территорию с максимальной механизацией уборочных работ;
- ограждать территорию с упорядочением отвода поверхностных вод по временной системе в отстойники;
- локализовать территорию и места заправки строительных машин и механизмов, а также участков, где неизбежны просыпи и проливы вредных веществ и нефтепродуктов;
- упорядочить складирование и транспортировку строительных материалов.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

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

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

В проектной документации должны быть определены объемы снимаемого плодородного слоя почвы и места его складирования, разработан комплекс мероприятий по сохранению плодородного грунта и дальнейшему его использованию для благоустройства и рекультивации нарушенных земель.

При прохождении трассы по лесным землям необходимо предусмотреть снятие и складирование растительного грунта на технологических площадках, по прочим землям – во временной полосе отвода.

При снятии плодородного слоя почвы должны быть приняты меры, исключаящие 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 хранения и использования плодородного грунта.

Снятый плодородный грунт и торф сохраняются с целью дальнейшего использования для укрепления откосов земляного полотна, откосов кюветов, обочин, откосов присыпных берм дорожных знаков, при рекультивации бросовых участков, объездных дорог.

Рекультивация земель выполняется в соответствии с РД 0219.1.26-2002 «Руководство по рекультивации земель, нарушаемых при дорожном строительстве».

Во избежание заболачивания прилегающей к дороге территории во всех пониженных местах необходимо предусматривать сброс поверхностных вод путем устройства водопропускных сооружений. Для отвода воды рекомендуется устройство боковых водоотводных канав (кюветов), труб для пропуска водотоков и воды под земляным полотном и предотвращения возможности застоя ее вблизи дороги в течение длительного времени.

Для предотвращения эрозии почвы рекомендуется производить укрепительные работы лога у труб. С целью предотвращения размыва земляного полотна необходимо предусматривать укрепление откосов и обочин. Откосы и дно кюветов укрепляются посевом трав по слою плодородного грунта. Дно кюветов с продольным уклоном свыше 10% укрепляются полотном нетканым геотекстильным с семенами многолетних трав. Нормы внесения минеральных удобрений и извести, а также высевы семян трав приняты согласно рекомендациям Министерства сельского хозяйства Республики Беларусь.

Земли, предоставленные во временное пользование, будут приведены в состояние, пригодное для использования по назначению, и возвращены их прежним землепользователям.

Земли, временно изымаемые из сельскохозяйственного оборота, должны быть восстановлены под сельскохозяйственные угодья.

Земельные участки планируются, покрываются плодородным слоем почвы, при этом рельеф спланированных участков не должен иметь замкнутых углублений. Талые и ливневые воды с рекультивируемых площадей отводятся за пределы земельных участков.

Работы по восстановлению плодородия рекультивируемых земель проводятся землепользователями, которым передаются земли после технической рекультивации за счет средств предприятий, проводивших на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова, в сроки, предусмотренные проектом.

Приемка-передача рекультивированных земель соответствующим землевладельцам и землепользователям производится комиссией, назначенной районным (городским) исполнительным комитетом, или сельским (поселковым) Советом депутатов, на территории которого находятся эти земли, и оформляется актом.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5.4 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на растительный и животный мир

Рекомендации по минимизации воздействия на объекты растительного мира

Сохранение и повышение устойчивости экосистем в районе строительства и реконструкции участка автодороги может быть достигнуто только с применением комплекса соответствующих организационно-технических и технологических мероприятий, основывающихся на знании современного состояния сообществ и компонентов биоразнообразия района, а также вероятного пути их развития в результате планируемого воздействия.

В случае необходимости удаления объектов растительного мира в населенном пункте, до начала проведения работ должно быть проведено натурное обследование зеленых насаждений, а также разработаны и включены в состав проектной документации таксационные планы зеленых насаждений и ведомости существующих и сносимых зеленых насаждений.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности, произрастающей в границах производства работ, должна производиться строго в соответствии с разработанными таксационными планами.

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

Организационные и организационно-технические мероприятия предусматривают следующие ограничения:

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

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

- категорически запрещается проведение огневых работ, в особенности выжигание территории и сжигание мусора на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;

- 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;

- необходимо проведение благоустройства придорожных насаждений: оптимизация дорожно-тропиночной сети, оборудование мест отдыха, установка мусоронакопителей и т.п.

Лесохозяйственные мероприятия включают в себя:

- проведение санитарных рубок, рубок ухода, переформирования, ландшафтных рубок в древесных насаждениях, примыкающих к дороге;

- очистку насаждений от мусора, а также предотвращение их замусоривания (установка шлабгаумов, запрещающих знаков, препятствий для въезда на второстепенные лесные дороги и т.п.);

- недопущение захламленности выделов порубочными остатками на опушке леса во избежание лесных пожаров строительным и другим мусором, песком;

- недопущение присыпки корневых шеек деревьев грунтом, что в течение месяца может привести к ослаблению и усыханию деревьев;

- недопущение механического повреждения деревьев работающей строительной техникой;

- удаление древесных порубочных остатков и древесины, размещенных в полосе отвода при уширении трассы прокладываемой автодороги.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 исключительно весенней посадки деревьев и кустарников в придорожных полосах.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

Согласно требованиям ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. №257-З (в ред. от 22.01.2013 г. №18-З), при размещении, проектировании, возведении, реконструкции объектов оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться:

- мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе путем строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации. Строительство и ввод в эксплуатацию указанных сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания;
- иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:

для сохранения популяций земноводных:

- запретить засыпку естественных и искусственных понижений с признаками застойных явлений воды в весенний период;
- 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 на незначительном удалении от потенциальных водоемов размножения земноводных для предотвращения попадания нефтепродуктов и других загрязняющих агентов;
- запретить выезд технического транспорта на прилегающие угодья, в особенности на края выемочек, где концентрируются молодые животные в зонах миграционных коридоров;

для снижения влияния автодороги на птиц:

- по возможности производить все строительные работы и связанную с ними валку древесных насаждений в осенне-зимний период;
- для снижения частоты гибели птиц на автодороге в процессе эксплуатации рекомендуется создать зону отчуждения вдоль дороги шириной 30 м и в процессе эксплуатации проводить рубку кустарника и кошение травы 2 раза в год перед сезоном размножения птиц (март-апрель) и в осенний период;
- избегать высадки плодово-ягодных деревьев и кустарников (рябина, яблоня, крушина ломкая, бузина красная, бузина черная, малина, куманика, дерен, пузыреплодник) в 50-метровой полосе от дороги. При проведении санитарной рубки рекомендуется вырубать их, либо пересаживать данные виды за пределы придорожной полосы;
- в местах организации стоянок транспорта рекомендуется оборудовать закрытые контейнеры для мусора с регулярным вывозом, что позволит ограничить доступ врановых птиц к нему и уменьшить вероятность нахождения данных видов возле дороги;

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

для предупреждения ДТП с участием диких животных:

Поскольку территория реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, характеризуется отсутствием миграционных коридоров и мест концентрации копытных животных, специальные мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции не требуются.

В связи с отсутствием в районе реконструкции автодороги следов обитания копытных, а также фактов гибели копытных на автодороге, необходимости в установке постоянных удерживающих конструкций для направления и пропуска копытных нет.

Рекомендации по летнему содержанию дороги для сохранения популяций почвенных насекомых:

- для улучшения структуры сообществ беспозвоночных и почвенной микрофлоры в полосе отвода автодороги использовать многолетние злаки для засева обочин дороги. Это позволит максимально восстановить микрофлору почвы и затруднит проникновение рудеральной растительности, так как рудеральная растительность служит местом развития нежелательных видов сосущих (тли, клопы) и листогрызущих насекомых (жуки, гусеницы бабочек, ложногусеницы пилильщиков). В числе этих насекомых могут проникать вредители сельскохозяйственных культур и лесных пород;

- обкашивание обочин дороги проводить в последней декаде июня и не допускать проведение данного мероприятия в последней декаде мая, первой декаде июня и первой декаде июля, что позволит избежать массовой гибели и нежелательных миграций личинок и взрослых особей герпетобионтных жесткокрылых;

- исключить возможное несанкционированное расширение полосы отвода автодороги, и обеспечить контроль за выполнением данного пункта.

Следует учитывать, что воздействие дорог наносит долговременный ущерб видам, популяциям и сообществам, и динамические процессы в экосистемах могут носить характер, как направленной трансформации с необратимыми изменениями структуры фитоценозов, так и кратковременного и обратимого отклика биоты на воздействие, критерии отличия которых возможно установить только при организации длительных регулярных мониторинговых наблюдений.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. АЛЬТЕРНАТИВЫ

Рассматривались 2 варианта конфигурации транспортной развязки на пересечении автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи и съездов в переулок Киселева (г.Могилев) и к газонаполнительной станции, км 9,5.

Вариант 1. Предусмотрено устройство транспортной развязки по типу «труба» с использованием существующей дороги в качестве местного проезда, со смещением основного хода в сторону от населенного пункта. При этом предусмотрено устройство объединенного путепровода через железнодорожный подъезд к Могилевской газонаполнительной станции и местный проезд, обеспечивающий возможность подъезда к Малой Боровке и газонаполнительной станции со стороны г.Могилева и автодороги М-8/Е95 (рисунок 1).

Вариант 2. Предусмотрено устройство транспортной развязки ромбовидного типа со строительством двух местных проездов для обеспечения внутривозвратных связей на Малую Боровку, Могилевскую газонаполнительную станцию, западную часть д.Большая Боровка и резервный выезд с воинской части. Пересечение с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции выполняется в одном уровне в соответствии с требованиями ТКП 45-3.03-227-2010 (п.6.1.5) (рисунок 2).

В рамках оценки воздействия на окружающую среду произведен сравнительный анализ следующих альтернатив: «Реализация проектного решения по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300 по варианту 1», «Реализация проектного решения по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300 по варианту 2», и «Нулевая» альтернатива – «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300». Выявлены как положительные, так и отрицательные факторы реализации проектных решений (таблица 22).

В результате сравнения вариантов конфигурации транспортной развязки на реконструируемом участке автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи с экологической и санитарно-эпидемиологической точки зрения наиболее предпочтительным является вариант 1.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Реализация проектного решения по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300 по варианту 1		Реализация проектного решения по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300 по варианту 2		«Нулевая» альтернатива: «Отказ от реализации проектного решения по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300»	
Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
1	2	3	4	5	6
Природная среда: атмосферный воздух					
Улучшение эксплуатационных характеристик дороги и условий дорожного движения приведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автомобилей в атмосферный воздух. Смещение транспортного узла влево от Малой Боровки позволит снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферу населенного пункта и значительно сократить зону акустического воздействия	Временное загрязнение природной среды выхлопными газами строительных машин, используемых в процессе строительства. Загрязнение из-за работы двигателей транспортных средств в процессе движения транспортного потока и транспортировки строительных материалов.	Улучшение эксплуатационных характеристик дороги и условий дорожного движения приведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ от автомобилей в атмосферный воздух. Смещение транспортного узла на восточную часть Малой Боровки позволит снизить выброс загрязняющих веществ в атмосферу населенного пункта и сократить зону акустического воздействия	Временное загрязнение природной среды выхлопными газами строительных машин, используемых в процессе строительства. Загрязнение из-за работы двигателей транспортных средств в процессе движения транспортного потока и транспортировки строительных материалов.	Отсутствие отрицательных последствий реализации альтернативы. реализации проектного решения по реконструкции автомобильной дороги .	Увеличение интенсивности движения транспорта, и как следствие увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
Природная среда: почвы, земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, растительность					
Применение новейших строительных технологий позволяет максимально снизить количество химических и механических загрязнителей, попадающих с автомобильной дороги на прилегающие земли и в водные объекты. Меньшая по сравнению с вариантом 2 вырубка древесно-кустарниковой растительности.	Изъятие части земель. Нагрузка на земли и водные объекты в период строительства. Удаление растительности в полосе отвода.	Применение новейших строительных технологий позволяет максимально снизить количество химических и механических загрязнителей, попадающих с автомобильной дороги на прилегающие земли и в водные объекты. Большая по сравнению с вариантом 1 вырубка древесно-кустарниковой растительности.	Изъятие части земель. Нагрузка на земли и водные объекты в период строительства. Удаление растительности в полосе отвода.	Отсутствие отрицательных последствий реализации альтернативы. реализации проектного решения по реконструкции автомобильной дороги .	Значительное увеличение нагрузки на земли и растительность, прилегающие к существующей дорожной сети.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы 22.

1	2	3	4	5	6
Социально-экономическая сфера					
Снижение числа ДТП. Размещение остановки общественного транспорта с минимальным удалением от сложившейся застройки. Использование существующей дороги в качестве местного проезда исключает необходимость занимать земельные участки жителей деревни Малая Боровка.		Снижение числа ДТП. Развитие придорожного сервиса. Создание новых рабочих мест в сфере дорожного обслуживания. Рост социально-экономических показателей региона.	Вывод остановок общественного транспорта на местные проезды увеличивает расстояние для пассажиров на 480 м. Изъятие земельного участка у дома №1 по пер. Киселева на 70% от существующей площади.	Отсутствие отрицательных последствий реализации альтернативы. реализация проектного решения по реконструкции автомобильной дороги .	Упущенная выгода при отказе от реализации проекта. Увеличение количества дорожно-транспортных происшествий из-за интенсивного потока транспорта.
Транспортные условия					
Исключает устройство пересечения с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции в одном уровне.	Сохранение проезда в одном уровне на подъезде с односторонним движением к д. Малая Боровка и Могилевской газонаполнительной станции. Необходимо устройство более длинного путепровода по сравнению со вторым вариантом.	Реализация данного варианта позволит уменьшить размеры путепровода. Данная конфигурация транспортной развязки позволяет избежать устройства автобусных остановок на основной дороге с выносом транзитного движения общественного транспорта на местные проезды.	Наличие пересечения с железнодорожным подъездом к Могилевской газонаполнительной станции. Увеличение пробегов автотранспорта по направлению Большая Боровка – Могилев.		Повышенный износ дорожного покрытия. Существенный перепробег при осуществлении грузоперевозок.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011-16-ОВОС

Лист

Республиканская автомобильная дорога Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, связывает областной центр г.Могилёв, г.Чериков и г.Костюковичи и является важной транспортной артерией связывающей восточную часть Могилёвской области с областным центром.

С учетом перспективной интенсивности движения реконструкция автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи, км 7,800 – км 13,300 предусмотрена по параметрам I-в категории с 4 полосами движения по 3,5 м, укрепленной полосой обочины 3 м и нагрузкой на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля 11,5 тонн, тип дорожной одежды – капитальный.

Исходя из того, что любая хозяйственная деятельность представляет потенциальную экологическую опасность, была выполнена оценка воздействия на окружающую среду строительства подъездной автомобильной дороги.

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

В ходе выполнения ОВОС были использованы результаты натурной оценки биологического разнообразия района размещения планируемой деятельности, а также мониторинга, проводимого «БелдорНИИ» в рамках НИР «Организовать проведение наблюдений за комплексным воздействием автомобильных дорог на состояние окружающей среды», мониторинга, проводимого в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также результаты научных исследований ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам», полученные в рамках выполнения ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда». Проведены дополнительные теоретические расчеты, проанализированы планируемые проектные решения. Полученные данные явились информационной основой для оценки воздействия на окружающую среду рассматриваемого проекта и разработки рекомендаций по минимизации последствий воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, включающих как общие требования, так и локальные объектно-ориентированные мероприятия.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации дороги.

Возможные воздействия проектируемых объектов на окружающую среду связаны с:

- проведением строительных работ;
- функционированием объектов как инженерных сооружений;
- эксплуатационными воздействиями.

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

При реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, планируется:

- устройство 2 транспортных развязок;
- устройство пересечений и примыканий в одном уровне;
- устройство и благоустройство автобусных остановок;
- переустройство инженерных коммуникаций;
- организация мероприятий по безопасности движения;
- рекультивация и благоустройство временно нарушаемых земель.

Также планируется устройство водопропускных труб: новых железобетонных труб и/или металлических гофрированных труб для обеспечения поверхностного водоотвода с притрассовой полосы и сохранения сложившегося гидрогеологического баланса.

Предусматривается устройство искусственных сооружений:

- путепровод через железную дорогу и местный проезд на км 9,1;
- путепровод на транспортной развязке км 12,7;

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– пешеходный тоннель в районе транспортной развязки на км 9,1.

Одним из критериев экологически безопасной эксплуатации дорог являются количественные показатели загрязнения атмосферного воздуха, определяемые санитарными нормами, правилами, стандартами, а также условиями природопользования.

Согласно результатам расчетов рассеивания, максимальные (расчетные) концентрации загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов проектируемого объекта, с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха и групп загрязняющих веществ, обладающих эффектом суммации, на территории жилой застройки не превысят установленных гигиенических нормативов (за исключением группы суммации 6005 аммиак, формальдегид, где существующий фоновый уровень в районе Чаусского шоссе г.Могилева составляет 1,078 ПДК_{мр}).

С целью снижения воздействия транспортного шума на прилегающую селитебную территорию и нормализации акустической ситуации, на последующих стадиях проектирования предложено рассмотрение целесообразности использования максимально возможного комплекса мероприятий, направленных на обеспечение акустического комфорта, с учетом конкретных условий сложившейся застройки, технико-экономических требований, изменения качественного и количественного состава транспортного потока.

Обеспечение рационального поперечного профиля земляного полотна и проектирования линии продольного профиля с учетом естественного рельефа местности, исходя из условий обеспечения оптимального режима движения, позволит значительно снизить уровень шума в источнике его возникновения.

Комплекс технологических процессов, связанных с сооружением земляного полотна, наносит обычно наибольший ущерб окружающей среде. При строгом соблюдении границ полосы отвода при строительстве и реконструкции автомобильной дороги нанесенный ущерб окружающей среде будет минимальным.

Для предотвращения повреждения почвенного покрова при строительстве подъездной автомобильной дороги должно быть предусмотрено снятие плодородного слоя почвы на всех территориях размещения сооружений и выполнения работ, и дальнейшее его использование для восстановления плодородия рекультивируемых земель и благоустройстве территории.

Все конструктивные элементы автодороги должны быть выполнены с учетом предотвращения эрозионных процессов.

Проектом будут предусмотрены меры, позволяющие минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации автомобильной дороги на геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли.

Реализация планируемой деятельности для социально-экономического развития Могилевской области в целом будет иметь положительный эффект.

Реконструкция автомобильной дороги будет способствовать росту объемов грузо- и пассажироперевозок, придорожного сервиса, возможностей предпринимательской деятельности, и, соответственно, созданию новых рабочих мест в сфере дорожного обслуживания. Все это приведет к росту социально-экономических показателей региона, росту благосостояния населения.

Негативных последствий от строительства автомобильной дороги на социальную среду не ожидается.

Район реконструкции автодороги с геоботанической и флористической точек зрения не отличается чертами уникальности. Попадающие в полосу постоянного отвода лесонасаждения вполне репрезентативны насаждениям вдоль проектируемого участка автодороги.

В целях уменьшения негативного воздействия на растительные сообщества региона удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимальном объеме.

С флористической и фаунистической точек зрения предстоящие проектные и строительные работы вполне допустимы и не противоречат сохранению биоразнообразия данной территории.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С целью минимизации потенциальных неблагоприятных воздействий проектируемого объекта на растительный и животный мир предложен комплекс мероприятий.

При соблюдении предусмотренного данной ОВОС комплекса природоохранных мероприятий, влияние проектируемой автомобильной дороги не будет носить критического характера для сложившегося комплекса популяций животных. Выполнение предложенных рекомендаций позволит минимизировать негативное антропогенное воздействие, а проведенные природоохранные мероприятия позволят восстановить сложившееся биологическое разнообразие. Влияние на растительный и животный мир изучаемого региона будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов растительного и животного мира к самовосстановлению.

Таким образом, исходя из представленных проектных решений по реконструкции автомобильной дороги Р-122 Могилев-Чериков-Костюковичи км 7,800 – км 13,300, 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.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нацыянальны атлас Беларусі/Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь – Мн., 2002. – 292 с.
2. <http://www.rad.org.by>
3. Якушко О.Ф., Марына Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси. – Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей – Мн.: БГУ, 1999. – 173 с.
4. Махнач А.С., Гарецкий Р.Г., Матвеев А.В. и др. Геология Беларуси – Мн.: Институт геологических наук НАН Беларуси, 2001. – 815 с.
5. <http://www.gki.gov.by>
6. Почвы Белорусской ССР/под ред. член-корр. АН БССР Т.Н.Кулаковской, академика АН БССР П.П.Рогового. – Мн.: изд-во «Ураджай», 1974. – 312 с.
7. Марцинкевич Г.И. Ландшафтоведение. – Мн.: БГУ, 2007. – 207 с.
8. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. – Мн.: «Наука и техника», 1979. – 247 с.
9. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. – Мн.: Наука и техника, 1965. – 286 с.
10. <http://www.ecoinfo.by>
11. ГН 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве/Утв. постановлением Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 февраля 2004 г. – 29 с.
12. Петухова Н.Н., Кузнецов В.А. К кларкам микроэлементов в почвенном покрове Беларуси//Доклады АН Беларуси, 1992. – Том 26. №5. – С.461-465.
13. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.03.2012 №17/1 «Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель».
14. Марцинкевич, Г.И., Оценка загрязнения почвенного покрова г. Могилева тяжелыми металлами / Г.И. Марцинкевич, А.Д. Шкарубо, И.П. Усова // Вестник Белорусского государственного университета. Сер. 2, Химия. Биология. География. – 2005. - № 1. – С.86-91.
15. <http://mogilev-region.gov.by>
16. <http://mogilev.gov.by>
17. <http://mogilev.mogilev-region.by>
18. <http://mogilev.belstat.gov.by>
19. <http://www.mcge.by>
20. Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.05.2014 г. №35
21. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных пунктов и мест отдыха населения», утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.06.2009 г. №77
22. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
23. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв». Часть 1. М.: «Гидрометеиздат», 1983.
24. Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Заместитель Министра
транспорта и коммуникаций

А.Н. Авраменко

20 16 г.

М.П.

112

Генеральный директор

РУП "Могилевавтодор"

А.И. Лопатин

20 16 г.

М.П.

Задание на разработку обоснования инвестиций объекта реконструкции

Автомобильная дорога Р-122 Могилев - Чериков - Костюковичи км 7,800 - км 13,300

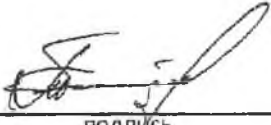
наименование и местонахождение объекта строительства

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1 Организация-заказчик	РУП "Могилевавтодор"
2 Разработчик	на конкурсной основе
3 Основание для разработки обоснований инвестиций	Государственная программа по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015-2019 годы, утвержденная Постановлением Совета Министров РБ №1296 от 31.12.2014 года
4 Источники финансирования	Республиканский бюджет
5 Денежная единица экономического анализа	Белорусские рубли
6 Основные задачи обоснований инвестиций	обоснование технической возможности реконструкции участка дороги и устройства транспортных развязок; оценка эффективности реализации проекта (социально-экономическая и бюджетная эффективность)
7 Отчетный и расчетные годы для определения интенсивности транспортных средств	отчетный год - 2016г расчетные годы - 2019г - 2039г перспективную интенсивность движения определить с помощью моделирования транспортных потоков
8 Вариантная разработка	выполнить вариантную проработку по устройству транспортных развязок и типу покрытия

<p>9 Существующие технико-экономические показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - категория дороги; - длина - тип дорожной одежды - вид покрытия 	<p style="text-align: right;">113</p> <p>III 5,5км капитальный асфальтобетон</p>
<p>10 Требуемые технико-экономические показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> -категория дороги -длина -параметры поперечного профиля -тип дорожной одежды -вид покрытия -нагрузка на одиночную наиболее нагруженную ось двухосного автомобиля 	<p>I-в по проекту согласно ТКП 45.3.03-19-2006 капитальный определить проектом 115кН на одиночную наиболее нагруженную ось автомобиля</p>
<p>11 Требования по организации возведения (реконструкции) автомобильной дороги</p>	<p>не требуется</p>
<p>12 Особые условия при разработке природоохранных мер и мероприятий</p>	<p>разработать ОВОС в соответствии с нормативными документами, регулирующими природоохранную деятельность</p>
<p>13 Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям</p>	<p>определить проектом</p>
<p>14 Требования к составу демонстрационных материалов, в том числе 3D визуализации</p>	<p>разработать демонстрационные материалы</p>
<p>15 Необходимость проведения экономических, экологических и полевых работ изыскательских работ</p>	<p>выполнить изыскания в объеме достаточном для обоснования инвестиций</p>
<p>16 Срок выдачи обоснования инвестиций</p>	<p>май 2016г</p>
<p>17 Тираж выдаваемой документации</p>	<p>3 экземпляра документации на бумажном носителе и 1 экземпляр документации на электронном носителе</p>

От заказчика:

главный инженер
должность представителя заказчика



 подпись

Б.Г. Иванов
инициалы, фамилия



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск.
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № 3604900000652 у ААТ «Ашчадны банк
«Беларусбанк», ф-л 510
г.Мінска, код 603, 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»
(ГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № 3604900000652 в ОАО «Сбергательный
банк «Беларусбанк», ф-л 510
г.Минска, код 603, ОКПО 38215542, УНП 192400785

16.06.2016 № 14.4-15/688
на № 12-12/2188 от 23.05.2016

Директору государственного
предприятия «Белгипродор»
Пигунову О.И.
ул. Сурганова, 28
220012, г. Минск

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в
атмосферном воздухе в районе Чаусского шоссе в г. Могилеве):

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/ куб.м					Сред нее
	Максим альная разовая концент рация	Среднесут очная концентра ция	Среднегод овая концентра ция	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-U* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы*	300	150	100	97	97	97	97	97	97
ТЧ-10**	150	50	40	57	57	57	57	57	57
Серы диоксид	500	200	50	44	44	44	44	44	44
Оксид углерода	5000	3000	500	1083	1083	1083	1083	1083	1083
Диоксид азота	250	100	40	114	114	114	114	114	114
Сероводород	8	-	-	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Сероуглерод	30	15	5	17	17	17	17	17	17
Фенол	10	7	3	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9
Аммиак	200	-	-	69	69	69	69	69	69
Формальдегид	30	12	3	22	22	22	22	22	22
Метиловый спирт	1000	500	100	270	270	270	270	270	270
Бенз(а)пирен ***	-	5 нг/м ³	1 нг/м ³	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39

* - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

*** - для отопительного периода

20 06 2016 2628
2

Фоновые концентрации действительны до **01.01.2018 г.**

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ Гидромет не имеет. Учет их фона необходимо произвести расчетным путем по «Методике расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД – 86), раздел 7.

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

г. Могилев

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									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-6,8
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Главный инженер



И.И.Кондратович

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № 3604900000652 у ААТ «Ашчадны банк
«Беларусбанк». ф-л 510
г.Мінска, код 603. АКПА 38215342. УНП 192400785



116

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск
тел. (017) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № 3604900000652 в ОАО «Сбергательный
банк «Беларусбанк». ф-л 510
г.Минска, код 603. ОКПО 38215342. УНП 192400785

16.06.2016 № 14.4-15/689
на № 12-12/2188 от 23.05.2016

Директору государственного предприятия
«Белгипродор»
Пигунову О.И.
ул. Сурганова, 28
220012, г. Минск

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

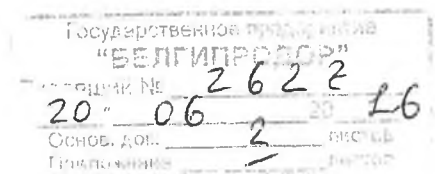
Предоставляем специализированную экологическую
информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ
в атмосферном воздухе сельских населенных пунктов Могилевского
района):

№ п/ п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраци й, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	69
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	26
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	37
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	616
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	30
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	49
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	18
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,1
9	0602	Бензол	100,0	40,0	10,0	0,9
10	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	0,78 нг/м ³

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

***для отопительного периода



Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) 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 и действительны до **01.01.2019 г.**

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Могилевского 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									+23,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-6,8
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

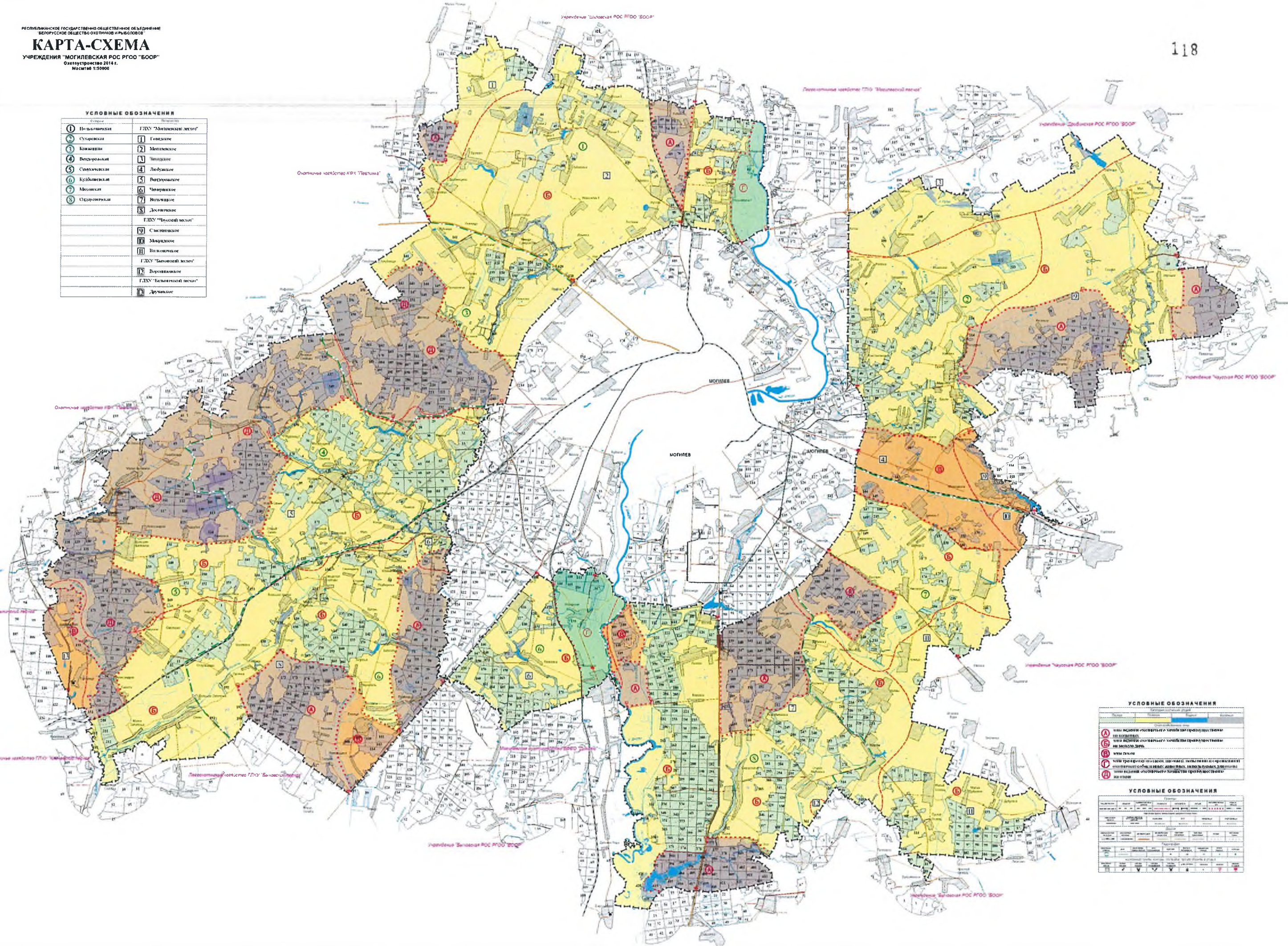
Главный инженер




И.И.Кондратович

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Наименование
1	Некультивируемая
2	Сукровица
3	Кислотная
4	Бездрожжевая
5	Сырная
6	Кудрявая
7	Мясная
8	Однородная
9	ГЛСУ "Белый лесок"
10	Сырное
11	Молочное
12	ГЛСУ "Беловодский лесок"
13	Воронье
14	ГЛСУ "Беловодский лесок"
15	Лесное
16	Голландское
17	Молочное
18	Лесное
19	Лесное
20	Лесное
21	Лесное
22	Лесное
23	Лесное
24	Лесное
25	Лесное
26	Лесное
27	Лесное
28	Лесное
29	Лесное
30	Лесное
31	Лесное
32	Лесное
33	Лесное
34	Лесное
35	Лесное
36	Лесное
37	Лесное
38	Лесное
39	Лесное
40	Лесное
41	Лесное
42	Лесное
43	Лесное
44	Лесное
45	Лесное
46	Лесное
47	Лесное
48	Лесное
49	Лесное
50	Лесное



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Наименование
A	Земельный участок, занят объектами недвижимости
B	Земельный участок, занят объектами недвижимости
C	Земельный участок, занят объектами недвижимости
D	Земельный участок, занят объектами недвижимости
E	Земельный участок, занят объектами недвижимости
F	Земельный участок, занят объектами недвижимости
G	Земельный участок, занят объектами недвижимости
H	Земельный участок, занят объектами недвижимости
I	Земельный участок, занят объектами недвижимости
J	Земельный участок, занят объектами недвижимости
K	Земельный участок, занят объектами недвижимости
L	Земельный участок, занят объектами недвижимости
M	Земельный участок, занят объектами недвижимости
N	Земельный участок, занят объектами недвижимости
O	Земельный участок, занят объектами недвижимости
P	Земельный участок, занят объектами недвижимости
Q	Земельный участок, занят объектами недвижимости
R	Земельный участок, занят объектами недвижимости
S	Земельный участок, занят объектами недвижимости
T	Земельный участок, занят объектами недвижимости
U	Земельный участок, занят объектами недвижимости
V	Земельный участок, занят объектами недвижимости
W	Земельный участок, занят объектами недвижимости
X	Земельный участок, занят объектами недвижимости
Y	Земельный участок, занят объектами недвижимости
Z	Земельный участок, занят объектами недвижимости

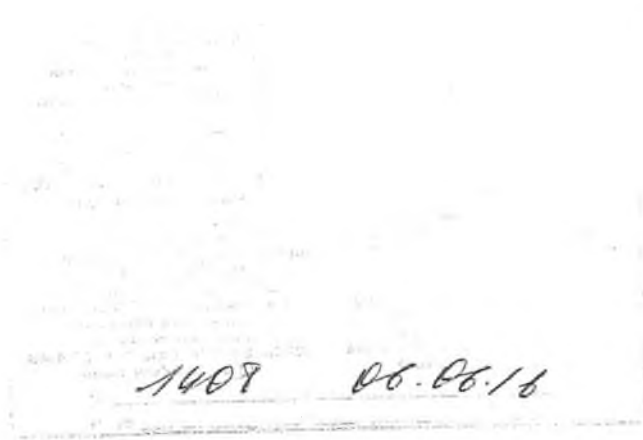
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Наименование
1	Некультивируемая
2	Сукровица
3	Кислотная
4	Бездрожжевая
5	Сырная
6	Кудрявая
7	Мясная
8	Однородная
9	ГЛСУ "Белый лесок"
10	Сырное
11	Молочное
12	ГЛСУ "Беловодский лесок"
13	Воронье
14	ГЛСУ "Беловодский лесок"
15	Лесное
16	Голландское
17	Молочное
18	Лесное
19	Лесное
20	Лесное
21	Лесное
22	Лесное
23	Лесное
24	Лесное
25	Лесное
26	Лесное
27	Лесное
28	Лесное
29	Лесное
30	Лесное
31	Лесное
32	Лесное
33	Лесное
34	Лесное
35	Лесное
36	Лесное
37	Лесное
38	Лесное
39	Лесное
40	Лесное
41	Лесное
42	Лесное
43	Лесное
44	Лесное
45	Лесное
46	Лесное
47	Лесное
48	Лесное
49	Лесное
50	Лесное

119

Министерство лесного хозяйства
Республики Беларусь

Сурганова



Государственное предприятие
«Белгипродор»

ул. Сурганова, 28, 220012,
г. Минск

на № 9-12/2236 от 25.05.16

ГЛХУ «Могилёвский лесхоз», в пределах компетенции, предоставляет информацию для обоснования инвестиций в реконструкцию участка автомобильной дороги Р – 122 Могилёв – Чериков – Костюковичи, км. 7,8- 13,3 в Могилёвском районе Могилёвской области:

1. В зоне реконструируемого объекта проектом лесоустройства ГЛХУ «Могилёвский лесхоз» места обитания животных и произрастания растений, занесённых в Красную Книгу Республики Беларусь, а также ООПТ республиканского и местного значения не установлены.
2. Фактов гибели диких животных на указанном участке автомобильной дороги в течение последних 3 лет не зафиксировано.
3. На курируемой территории охота не проводится и охотничьи виды животных не учитываются.

Директор
ГЛХУ «Могилёвский лесхоз»
Пономарёва 736991

И. И. Трамбачёв

Государственное предприятие «БЕЛГИПРОДОР»	
Входящий №	2473
09	06
Основ. док.	1
Приложение	1
20.16	
листов	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Результаты расчетов рассеивания выбросов
загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы
(УПРЗА «Эколог», версия 3.1)**

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

Серийный номер 01-01-0978, РУП "Белгипродор"

**Результаты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы
на территории жилой застройки Малой Боровки от участка
автодороги Р-122 Могилев - Чериков - Костюковичи
после проведения реконструкции**

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-6,8° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	8 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учет:

"%_н" - источник учитывается с исключением из фона;

"ч_д" - источник учитывается без исключения из фона;

"_н" - 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/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. реп.	Коорд. X1-ос. (м)		Коорд. X2-ос. (м)		Ширина источ. (м)
													Хм	Ум	Хм	Ум	
%	0	0	1	Участок автодороги Р-122	1	8	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	6501,9	-2552,6	6407,8	-2517,0	21,00
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Ум	Зима:	См/ПДК	Хм	Ум
				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)			1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			0,0000002	0,0000530	1	0,002	0,002	11,4	0,5	0,002	0,002	11,4	0,5
				Никель (никель металлический)			8,284000e-9	0,0000020	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Хром (VI)			5,900000e-9	0,0000020	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			0,0000001	0,0000310	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0036620	0,9720000	1	0,419	0,419	11,4	0,5	0,419	0,419	11,4	0,5
				Аммиак			0,0001260	0,0335110	1	0,018	0,018	11,4	0,5	0,018	0,018	11,4	0,5
				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)			0,0001060	0,0280080	1	0,006	0,006	11,4	0,5	0,006	0,006	11,4	0,5
				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)			0,0104230	2,7650000	1	0,060	0,060	11,4	0,5	0,060	0,060	11,4	0,5
				Селен аморфный			1,118000e-9	0,0000003	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,0003890	0,1031420	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Метан			0,0000800	0,0210930	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0003480	0,0922410	1	0,003	0,003	11,4	0,5	0,003	0,003	11,4	0,5
				Углеводороды ароматические			0,0007830	0,2077210	1	0,224	0,224	11,4	0,5	0,224	0,224	11,4	0,5
				Бенза/пирен			1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	0,001	11,4	0,5	0,001	0,001	11,4	0,5
				Формальдегид (метаналь)			0,0000680	0,0180300	1	0,065	0,065	11,4	0,5	0,065	0,065	11,4	0,5
				Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19			0,0014990	0,3975730	1	0,043	0,043	11,4	0,5	0,043	0,043	11,4	0,5
				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)			0,0001250	0,0330430	3	0,036	0,036	5,7	0,5	0,036	0,036	5,7	0,5
%	0	0	2	Участок автодороги Р-122	1	8	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	6407,8	-2517,0	6315,3	-2479,0	21,00
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Ум	Зима:	См/ПДК	Хм	Ум
				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)			1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			0,0000002	0,0000530	1	0,002	0,002	11,4	0,5	0,002	0,002	11,4	0,5
				Никель (никель металлический)			8,284000e-9	0,0000020	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Хром (VI)			5,900000e-9	0,0000020	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			0,0000001	0,0000310	1	0,000	0,000	11,4	0,5	0,000	0,000	11,4	0,5
				Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0036620	0,9720000	1	0,419	0,419	11,4	0,5	0,419	0,419	11,4	0,5
				Аммиак			0,0001260	0,0335110	1	0,018	0,018	11,4	0,5	0,018	0,018	11,4	0,5
				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)			0,0001060	0,0280080	1	0,006	0,006	11,4	0,5	0,006	0,006	11,4	0,5

Код в-ва	%	Участок автодороги Р-122	1	8	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:		Зима:	Хм	Ум	Хм	Ум	Хм	Ум
								См/ПДК	0							
0337	0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1	8	0,0104230	2,7650000	1	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5
0368	0	Селен аморфный	1	8	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0401	0	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	1	8	0,0003890	0,1031420	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0410	0	Метан	1	8	0,0000800	0,0210930	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0550	0	Углеводороды непредельные алифатического ряда	1	8	0,0003480	0,0922410	1	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5
0655	0	Углеводороды ароматические	1	8	0,0007830	0,2077210	1	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5
0703	0	Бенз/аллирен	1	8	1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
1325	0	Формальдегид (метаналь)	1	8	0,0000680	0,0180300	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5
2754	0	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	1	8	0,0014990	0,3975730	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5
2902	0	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1	8	0,0001250	0,0330430	3	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5
0124	0	3) Наименование вещества	1	8	0,00	0,000000	0	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0140	0	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	8	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0163	0	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	1	8	0,0000002	0,0000530	1	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5
0203	0	Никель (никель металлургический)	1	8	8,284000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0229	0	Хром (VI)	1	8	5,900000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0301	0	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	1	8	0,0000001	0,0000310	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0303	0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1	8	0,0036620	0,9720000	1	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5
0330	0	Аммиак	1	8	0,0001260	0,0335110	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
0337	0	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	1	8	0,0001060	0,0280080	1	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5
0368	0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1	8	0,0104230	2,7650000	1	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5
0401	0	Селен аморфный	1	8	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0410	0	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	1	8	0,0003890	0,1031420	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0410	0	Метан	1	8	0,0000800	0,0210930	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0550	0	Углеводороды непредельные алифатического ряда	1	8	0,0003480	0,0922410	1	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5
0655	0	Углеводороды ароматические	1	8	0,0007830	0,2077210	1	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5
0703	0	Бенз/аллирен	1	8	1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
1325	0	Формальдегид (метаналь)	1	8	0,0000680	0,0180300	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5
2754	0	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	1	8	0,0014990	0,3975730	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5
2902	0	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1	8	0,0001250	0,0330430	3	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5
0124	0	4) Наименование вещества	1	8	0,00	0,000000	0	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0140	0	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	8	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0163	0	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	1	8	0,0000002	0,0000530	1	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5
0203	0	Никель (никель металлургический)	1	8	8,284000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0229	0	Хром (VI)	1	8	5,900000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0301	0	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	1	8	0,0000001	0,0000310	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5
0303	0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1	8	0,0036620	0,9720000	1	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5
0330	0	Аммиак	1	8	0,0001260	0,0335110	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5
0337	0	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	1	8	0,0001060	0,0280080	1	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5
0368	0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1	8	0,0104230	2,7650000	1	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5
0368	0	Селен аморфный	1	8	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5

0410	0	0	0	0,0000800	0,0210930	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0550	0	0	0	0,0003480	0,0922410	1	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5		
Метан																	
Углеводороды непредельные алифатическо-го ряда																	
0655	0	0	0	0,0007830	0,2077210	1	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5		
0703	0	0	0	1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5		
1325	0	0	0	0,0000680	0,0180300	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5		
2754	0	0	0	0,0014990	0,3975730	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5		
Формальдегид (метаналь)																	
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19																	
2902	0	0	0	0,0001250	0,0330430	3	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)																	
Код в-ва	7	Участок	автотороги P-122	1	8	2,0	0,00	0,000000	0	0,000000	0	1,0	5943,8	-2334,5	5844,1	-2329,4	21,00
0124	0	0	0	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
Наименование вещества																	
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)																	
0140	0	0	0	0,0000002	0,0000530	1	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5		
0163	0	0	0	8,284000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0203	0	0	0	5,900000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0229	0	0	0	0,0000001	0,0000310	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0301	0	0	0	0,0036620	0,9720000	1	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5		
0303	0	0	0	0,0001260	0,0335110	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5		
0330	0	0	0	0,0001060	0,0280080	1	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5		
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)																	
0337	0	0	0	0,0104230	2,7650000	1	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5		
0368	0	0	0	1,118000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0401	0	0	0	0,0003890	0,1031420	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)																	
Селен аморфный																	
Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10																	
0410	0	0	0	0,0000800	0,0210930	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0550	0	0	0	0,0003480	0,0922410	1	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5		
Метан																	
Углеводороды непредельные алифатическо-го ряда																	
0655	0	0	0	0,0007830	0,2077210	1	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5		
0703	0	0	0	1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5		
1325	0	0	0	0,0000680	0,0180300	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5		
2754	0	0	0	0,0014990	0,3975730	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5		
Формальдегид (метаналь)																	
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19																	
2902	0	0	0	0,0001250	0,0330430	3	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)																	
Код в-ва	8	Участок	автотороги P-122	1	8	2,0	0,00	0,000000	0	0,000000	0	1,0	5844,1	-2329,4	5745,0	-2330,3	21,00
0124	0	0	0	1,180000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
Наименование вещества																	
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)																	
0140	0	0	0	0,0000002	0,0000530	1	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5	0,002	11,4	0,5		
0163	0	0	0	8,284000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0203	0	0	0	5,900000e-9	0,0000020	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0229	0	0	0	0,0000001	0,0000310	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0301	0	0	0	0,0036620	0,9720000	1	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5	0,419	11,4	0,5		
0303	0	0	0	0,0001260	0,0335110	1	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5	0,018	11,4	0,5		
0330	0	0	0	0,0001060	0,0280080	1	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5	0,006	11,4	0,5		
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)																	
0337	0	0	0	0,0104230	2,7650000	1	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5	0,060	11,4	0,5		
0368	0	0	0	1,118000e-9	0,0000003	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0401	0	0	0	0,0003890	0,1031420	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)																	
Селен аморфный																	
Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10																	
0410	0	0	0	0,0000800	0,0210930	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
0550	0	0	0	0,0003480	0,0922410	1	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5		
Метан																	
Углеводороды предельные алифатическо-го ряда																	
0655	0	0	0	0,0007830	0,2077210	1	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5		
0703	0	0	0	1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5		
1325	0	0	0	0,0000680	0,0180300	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5		
2754	0	0	0	0,0014990	0,3975730	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5		
Формальдегид (метаналь)																	
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19																	
2902	0	0	0	0,0001250	0,0330430	3	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)																	

0655	Углеводороды ароматические	0,0007830	0,2077210	1	0,224	11,4	0,5	0,224	11,4	0,5
0703	Бенз/а/пирен	1,414000e-9	0,0000004	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000680	0,0180300	1	0,065	11,4	0,5	0,065	11,4	0,5
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0014990	0,3975730	1	0,043	11,4	0,5	0,043	11,4	0,5
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0001250	0,0330430	3	0,036	5,7	0,5	0,036	5,7	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	1,180000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					9,440000e-9		0,0001			0,0001		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0000002	1	0,0019	11,40	0,5000	0,0019	11,40	0,5000
Итого:					0,0000016		0,0153			0,0153		

Вещество: 0163 Никель (никель металлический)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	8,284000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					6,627200e-8		0,0002			0,0002		

Вещество: 0203 Хром (VI)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	5,900000e-9	1	0,0001	11,40	0,5000	0,0001	11,40	0,5000
Итого:					4,720000e-8		0,0007			0,0007		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,0000009		0,0001			0,0001		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
Итого:					0,0292960		3,3483			3,3483		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
Итого:					0,0010080		0,1440			0,1440		

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
Итого:					0,0008480		0,0485			0,0485		

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0104230	1	0,0596	11,40	0,5000	0,0596	11,40	0,5000
Итого:					0,0833840		0,4765			0,4765		

Вещество: 0368 Селен аморфный

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	1,118000e-9	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					8,944000e-9		0,0000			0,0000		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0003890	1	0,0004	11,40	0,5000	0,0004	11,40	0,5000
Итого:					0,0031120		0,0036			0,0036		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0000800	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,0006400		0,0004			0,0004		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0003480	1	0,0033	11,40	0,5000	0,0033	11,40	0,5000
Итого:					0,0027840		0,0265			0,0265		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0007830	1	0,2237	11,40	0,5000	0,2237	11,40	0,5000
Итого:					0,0062640		1,7898			1,7898		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	1,414000e-9	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
Итого:					1,131200e-8		0,0065			0,0065		

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
Итого:					0,0005440		0,5181			0,5181		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0,0014990	1	0,0428	11,40	0,5000	0,0428	11,40	0,5000
Итого:					0,0119920		0,3427			0,3427		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	2	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	3	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	4	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	5	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	6	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	7	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
0	0	8	8	%	0,0001250	3	0,0357	5,70	0,5000	0,0357	5,70	0,5000
Итого:					0,0010000		0,2857			0,2857		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"% " - источник учитывается с исключением из фона;

"+ " - источник учитывается без исключения из фона;

"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6005

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	1	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0303	0,0001260	1	0,0180	11,40	0,5000	0,0180	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	1325	0,0000680	1	0,0648	11,40	0,5000	0,0648	11,40	0,5000
Итого:						0,0015520		0,6621			0,6621		

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	1	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	2	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	3	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	4	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	5	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	6	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	7	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0301	0,0036620	1	0,4185	11,40	0,5000	0,4185	11,40	0,5000
0	0	8	8	%	0330	0,0001060	1	0,0061	11,40	0,5000	0,0061	11,40	0,5000
Итого:						0,0301440		3,3968			3,3968		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	ПДК м/р	0,0030000	0,0030000	1	Нет	Нет
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,0030000	0,0030000	1	Нет	Нет
0163	Никель (никель металлический)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0203	Хром (VI)	ПДК м/р	0,0020000	0,0020000	1	Нет	Нет
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0368	Селен аморфный	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	ПДК м/р	25,0000000	25,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	ПДК м/р	3,0000000	3,0000000	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,0000050	0,0000500	1	Да	Да
1325	Формальдегид (метаналь)	ПДК м/р	0,0300000	0,0300000	1	Да	Да
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Да	Да
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа	-	-	1	Да	Да
6009	Группа суммации: Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

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

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
3	Чаусское шоссе в г. Могилеве	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
0303	Аммиак	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038
0334	Сероуглерод	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083
0703	Бенз/а/пирен	2,39E-6	2,39E-6	2,39E-6	2,39E-6	2,39E-6
1052	Метанол (Метиловый спирт)	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059
1325	Формальдегид (метаналь)	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
2901	ТЧ10	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097

Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Данные застройки

№	Название здания	Н (м)	Точка 1		Точка 2		Точка 3		Точка 4	
			X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	Жилой дом	5,0	X	5834,0	X	5840,6	X	5833,6	X	5827,0
			Y	-2476,0	Y	-2464,4	Y	-2460,3	Y	-2472,0
2	Жилой дом	5,0	X	5885,0	X	5892,2	X	5885,2	X	5878,0
			Y	-2508,0	Y	-2497,9	Y	-2492,9	Y	-2503,0
3	Жилой дом	8,0	X	5929,0	X	5931,2	X	5922,2	X	5920,0
			Y	-2486,0	Y	-2481,2	Y	-2477,2	Y	-2482,0
4	Жилой дом	5,0	X	6005,0	X	6012,1	X	5998,1	X	5991,0
			Y	-2499,0	Y	-2486,6	Y	-2478,6	Y	-2491,0
5	Жилой дом	5,0	X	6029,0	X	6035,3	X	6022,3	X	6016,0
			Y	-2512,0	Y	-2501,8	Y	-2493,8	Y	-2504,0
6	Жилой дом	5,0	X	6060,0	X	6068,3	X	6057,4	X	6049,0
			Y	-2535,0	Y	-2521,9	Y	-2514,9	Y	-2528,0
7	Жилой дом	5,0	X	6143,0	X	6155,0	X	6145,0	X	6133,0
			Y	-2548,0	Y	-2533,0	Y	-2525,0	Y	-2540,0
8	Жилой дом	5,0	X	6168,0	X	6178,5	X	6174,4	X	6164,0
			Y	-2563,0	Y	-2552,5	Y	-2548,5	Y	-2559,0
9	Жилой дом	8,0	X	6197,0	X	6205,5	X	6196,5	X	6188,0
			Y	-2531,0	Y	-2520,1	Y	-2513,1	Y	-2524,0
10	Жилой дом	5,0	X	6207,0	X	6211,5	X	6207,5	X	6203,0
			Y	-2577,0	Y	-2572,5	Y	-2568,4	Y	-2573,0
11	Жилой дом	5,0	X	6239,0	X	6244,1	X	6233,1	X	6228,0
			Y	-2560,0	Y	-2550,7	Y	-2544,7	Y	-2554,0
12	Жилой дом	5,0	X	6258,0	X	6260,4	X	6251,4	X	6249,0
			Y	-2564,0	Y	-2558,7	Y	-2554,7	Y	-2560,0
13	Жилой дом	5,0	X	6282,0	X	6285,1	X	6276,1	X	6273,0
			Y	-2580,0	Y	-2575,4	Y	-2569,4	Y	-2574,0
14	Жилой дом	8,0	X	6305,0	X	6307,0	X	6298,0	X	6296,0
			Y	-2593,0	Y	-2589,4	Y	-2584,4	Y	-2588,0
15	Жилой дом	8,0	X	6325,0	X	6327,2	X	6318,2	X	6316,0
			Y	-2605,0	Y	-2601,1	Y	-2596,1	Y	-2600,0

Координаты точек указаны в метрах

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	5650	-2450	6600	-2450	350	50	50	2	

Расчетные точки 135

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5833,60	-2460,35	5	застройка	Жилой дом
2	5885,20	-2492,91	5	застройка	Жилой дом
3	5922,20	-2477,17	8	застройка	Жилой дом
4	5998,10	-2478,60	5	застройка	Жилой дом
5	6022,26	-2493,76	5	застройка	Жилой дом
6	6057,36	-2514,94	5	застройка	Жилой дом
7	6145,02	-2525,01	5	застройка	Жилой дом
8	6174,43	-2548,50	5	застройка	Жилой дом
9	6196,48	-2513,11	8	застройка	Жилой дом
10	6207,49	-2568,44	5	застройка	Жилой дом
11	6233,10	-2544,71	5	застройка	Жилой дом
12	6251,41	-2554,72	5	застройка	Жилой дом
13	6276,07	-2569,43	5	застройка	Жилой дом
14	6297,99	-2584,41	8	застройка	Жилой дом
15	6318,19	-2596,06	8	застройка	Жилой дом

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000899
0163	Никель (никель металлический)	0,0001894
0203	Хром (VI)	0,0006743
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0001081
0368	Селен аморфный	0,0000051
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,0035568
0410	Метан	0,0003657

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

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

1	5833,6	-2460,3	2	1,2e-4	6	0,60	0,000	0,000	5
2	5885,2	-2492,9	2	1,1e-4	68	0,50	0,000	0,000	5
3	5922,2	-2477,2	2	1,2e-4	71	0,50	0,000	0,000	5
4	5998,1	-2478,6	2	1,3e-4	70	0,50	0,000	0,000	5
5	6022,3	-2493,8	2	1,3e-4	71	0,60	0,000	0,000	5
6	6057,4	-2514,9	2	1,2e-4	68	0,60	0,000	0,000	5
7	6145	-2525	2	1,5e-4	64	0,60	0,000	0,000	5
8	6174,4	-2548,5	2	1,3e-4	60	0,60	0,000	0,000	5
9	6196,5	-2513,1	2	1,9e-4	66	0,60	0,000	0,000	5
10	6207,5	-2568,4	2	1,3e-4	340	0,50	0,000	0,000	5
11	6233,1	-2544,7	2	1,7e-4	59	0,60	0,000	0,000	5
12	6251,4	-2554,7	2	1,7e-4	337	0,60	0,000	0,000	5
13	6276,1	-2569,4	2	1,6e-4	333	0,60	0,000	0,000	5
14	6298	-2584,4	2	1,6e-4	332	0,60	0,000	0,000	5
15	6318,2	-2596,1	2	1,6e-4	330	0,60	0,000	0,000	5

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

1	5833,6	-2460,3	2	0,47	6	0,60	0,445	0,456	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,47	68	0,50	0,447	0,456	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,47	71	0,50	0,446	0,456	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,47	70	0,50	0,444	0,456	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,47	71	0,60	0,445	0,456	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,47	68	0,60	0,445	0,456	5
7	6145	-2525	2	0,48	64	0,60	0,443	0,456	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,47	60	0,60	0,444	0,456	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,48	66	0,60	0,439	0,456	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,47	340	0,50	0,445	0,456	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,48	59	0,60	0,441	0,456	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,48	337	0,60	0,441	0,456	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,48	333	0,60	0,442	0,456	5
14	6298	-2584,4	2	0,48	332	0,60	0,442	0,456	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,48	330	0,60	0,442	0,456	5

Вещество: 0303 Аммиак

1	5833,6	-2460,3	2	0,35	6	0,60	0,345	0,345	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,35	68	0,50	0,345	0,345	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,35	71	0,50	0,345	0,345	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,35	70	0,50	0,345	0,345	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,35	71	0,60	0,345	0,345	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,35	68	0,60	0,345	0,345	5
7	6145	-2525	2	0,35	64	0,60	0,344	0,345	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,35	60	0,60	0,344	0,345	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,35	66	0,60	0,344	0,345	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,35	340	0,50	0,345	0,345	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,35	59	0,60	0,344	0,345	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,35	337	0,60	0,344	0,345	5

13	6276,1	-2569,4	2	0,35	333	0,60	0,344	0,345	5
14	6298	-2584,4	2	0,35	332	0,60	0,344	0,345	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,35	330	0,60	0,344	0,345	5

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)

1	5833,6	-2460,3	2	0,09	6	0,60	0,088	0,088	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,09	68	0,50	0,088	0,088	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,09	71	0,50	0,088	0,088	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,09	70	0,50	0,088	0,088	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,09	71	0,60	0,088	0,088	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,09	68	0,60	0,088	0,088	5
7	6145	-2525	2	0,09	64	0,60	0,088	0,088	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,09	60	0,60	0,088	0,088	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,09	66	0,60	0,088	0,088	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,09	340	0,50	0,088	0,088	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,09	59	0,60	0,088	0,088	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,09	337	0,60	0,088	0,088	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,09	333	0,60	0,088	0,088	5
14	6298	-2584,4	2	0,09	332	0,60	0,088	0,088	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,09	330	0,60	0,088	0,088	5

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)

1	5833,6	-2460,3	2	0,22	6	0,60	0,215	0,217	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,22	68	0,50	0,215	0,217	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,22	71	0,50	0,215	0,217	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,22	70	0,50	0,215	0,217	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,22	71	0,60	0,215	0,217	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,22	68	0,60	0,215	0,217	5
7	6145	-2525	2	0,22	64	0,60	0,215	0,217	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,22	60	0,60	0,215	0,217	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,22	66	0,60	0,214	0,217	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,22	340	0,50	0,215	0,217	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,22	59	0,60	0,215	0,217	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,22	337	0,60	0,215	0,217	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,22	333	0,60	0,215	0,217	5
14	6298	-2584,4	2	0,22	332	0,60	0,215	0,217	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,22	330	0,60	0,215	0,217	5

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

1	5833,6	-2460,3	2	2,1e-4	6	0,60	0,000	0,000	5
2	5885,2	-2492,9	2	1,8e-4	68	0,50	0,000	0,000	5
3	5922,2	-2477,2	2	2,0e-4	71	0,50	0,000	0,000	5
4	5998,1	-2478,6	2	2,3e-4	70	0,50	0,000	0,000	5
5	6022,3	-2493,8	2	2,2e-4	71	0,60	0,000	0,000	5
6	6057,4	-2514,9	2	2,1e-4	68	0,60	0,000	0,000	5
7	6145	-2525	2	2,5e-4	64	0,60	0,000	0,000	5
8	6174,4	-2548,5	2	2,3e-4	60	0,60	0,000	0,000	5
9	6196,5	-2513,1	2	3,4e-4	66	0,60	0,000	0,000	5
10	6207,5	-2568,4	2	2,2e-4	340	0,50	0,000	0,000	5
11	6233,1	-2544,7	2	2,9e-4	59	0,60	0,000	0,000	5
12	6251,4	-2554,7	2	2,9e-4	337	0,60	0,000	0,000	5
13	6276,1	-2569,4	2	2,8e-4	333	0,60	0,000	0,000	5
14	6298	-2584,4	2	2,7e-4	332	0,60	0,000	0,000	5
15	6318,2	-2596,1	2	2,7e-4	330	0,60	0,000	0,000	5

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

1	5833,6	-2460,3	2	0,01	6	0,60	0,000	0,000	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,01	68	0,50	0,000	0,000	5

3	5922,2	-2477,2	2	0,01	71	0,50	0,000	0,000	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,02	70	0,50	0,000	0,000	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,02	71	0,60	0,000	0,000	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,01	68	0,60	0,000	0,000	5
7	6145	-2525	2	0,02	64	0,60	0,000	0,000	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,02	60	0,60	0,000	0,000	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,02	66	0,60	0,000	0,000	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,02	340	0,50	0,000	0,000	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,02	59	0,60	0,000	0,000	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,02	337	0,60	0,000	0,000	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,02	333	0,60	0,000	0,000	5
14	6298	-2584,4	2	0,02	332	0,60	0,000	0,000	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,02	330	0,60	0,000	0,000	5

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

1	5833,6	-2460,3	2	0,05	6	0,60	0,048	0,048	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,05	68	0,50	0,048	0,048	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,05	71	0,50	0,048	0,048	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,05	70	0,50	0,048	0,048	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,05	71	0,60	0,048	0,048	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,05	68	0,60	0,048	0,048	5
7	6145	-2525	2	0,05	64	0,60	0,048	0,048	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,05	60	0,60	0,048	0,048	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,05	66	0,60	0,048	0,048	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,05	340	0,50	0,048	0,048	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,05	59	0,60	0,048	0,048	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,05	337	0,60	0,048	0,048	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,05	333	0,60	0,048	0,048	5
14	6298	-2584,4	2	0,05	332	0,60	0,048	0,048	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,05	330	0,60	0,048	0,048	5

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

1	5833,6	-2460,3	2	0,74	6	0,60	0,732	0,733	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,74	68	0,50	0,732	0,733	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,74	71	0,50	0,732	0,733	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,74	70	0,50	0,732	0,733	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,74	71	0,60	0,732	0,733	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,74	68	0,60	0,732	0,733	5
7	6145	-2525	2	0,74	64	0,60	0,731	0,733	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,74	60	0,60	0,732	0,733	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,74	66	0,60	0,731	0,733	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,74	340	0,50	0,732	0,733	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,74	59	0,60	0,731	0,733	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,74	337	0,60	0,731	0,733	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,74	333	0,60	0,731	0,733	5
14	6298	-2584,4	2	0,74	332	0,60	0,731	0,733	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,74	330	0,60	0,731	0,733	5

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

1	5833,6	-2460,3	2	2,7e-3	6	0,60	0,000	0,000	5
2	5885,2	-2492,9	2	2,4e-3	68	0,50	0,000	0,000	5
3	5922,2	-2477,2	2	2,6e-3	71	0,50	0,000	0,000	5
4	5998,1	-2478,6	2	3,0e-3	70	0,50	0,000	0,000	5
5	6022,3	-2493,8	2	2,9e-3	71	0,60	0,000	0,000	5
6	6057,4	-2514,9	2	2,8e-3	68	0,60	0,000	0,000	5
7	6145	-2525	2	3,2e-3	64	0,60	0,000	0,000	5
8	6174,4	-2548,5	2	3,0e-3	60	0,60	0,000	0,000	5
9	6196,5	-2513,1	2	4,3e-3	66	0,60	0,000	0,000	5
10	6207,5	-2568,4	2	2,9e-3	340	0,50	0,000	0,000	5

11	6233,1	-2544,7	2	3,8e-3	59	0,60	0,000	0,000	5
12	6251,4	-2554,7	2	3,7e-3	337	0,60	0,000	0,000	5
13	6276,1	-2569,4	2	3,7e-3	333	0,60	0,000	0,000	5
14	6298	-2584,4	2	3,5e-3	332	0,60	0,000	0,000	5
15	6318,2	-2596,1	2	3,5e-3	330	0,60	0,000	0,000	5

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

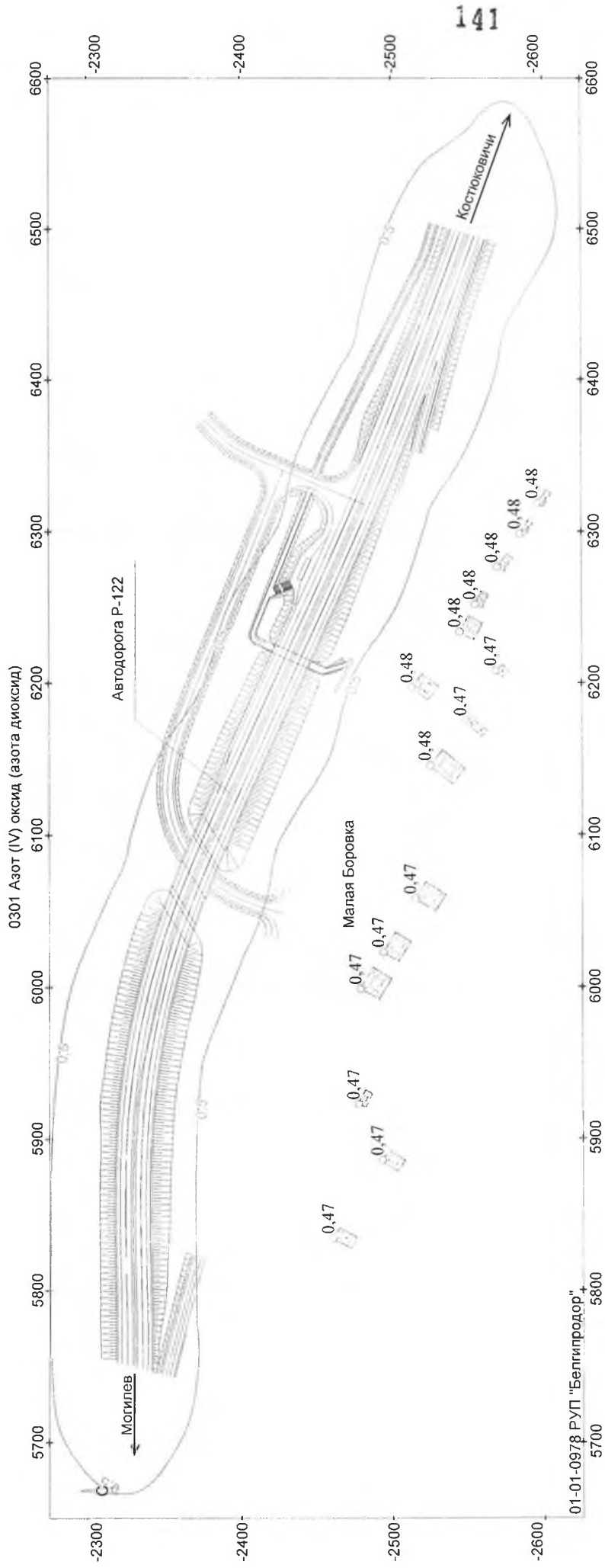
1	5833,6	-2460,3	2	0,32	56	8,00	0,323	0,323	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,32	342	8,00	0,323	0,323	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,32	323	8,00	0,323	0,323	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,32	80	8,00	0,323	0,323	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,32	80	8,00	0,323	0,323	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,32	76	8,00	0,323	0,323	5
7	6145	-2525	2	0,32	82	8,00	0,323	0,323	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,32	78	8,00	0,323	0,323	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,32	87	8,00	0,323	0,323	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,32	77	8,00	0,323	0,323	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,32	81	8,00	0,323	0,323	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,32	323	8,00	0,323	0,323	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,32	324	8,00	0,323	0,323	5
14	6298	-2584,4	2	0,32	324	8,00	0,323	0,323	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,32	324	8,00	0,323	0,323	5

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

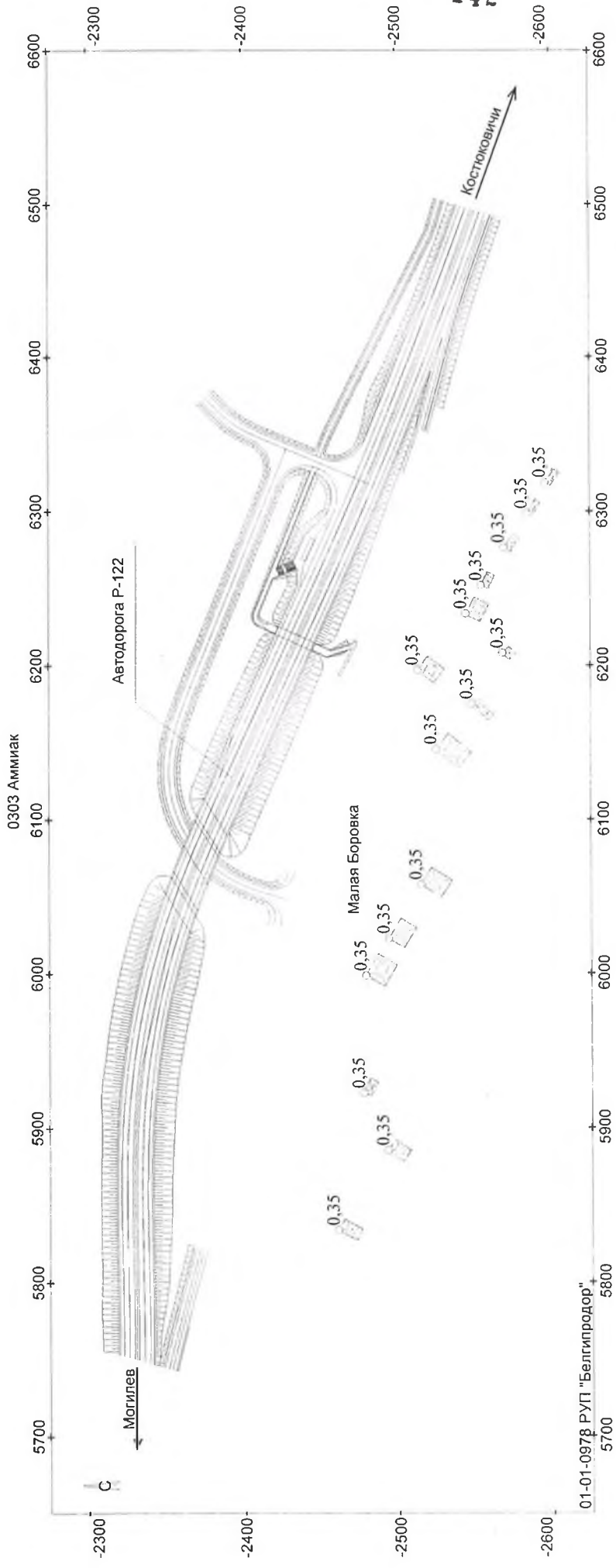
1	5833,6	-2460,3	2	1,08	6	0,60	1,076	1,078	5
2	5885,2	-2492,9	2	1,08	68	0,50	1,076	1,078	5
3	5922,2	-2477,2	2	1,08	71	0,50	1,076	1,078	5
4	5998,1	-2478,6	2	1,08	70	0,50	1,076	1,078	5
5	6022,3	-2493,8	2	1,08	71	0,60	1,076	1,078	5
6	6057,4	-2514,9	2	1,08	68	0,60	1,076	1,078	5
7	6145	-2525	2	1,08	64	0,60	1,076	1,078	5
8	6174,4	-2548,5	2	1,08	60	0,60	1,076	1,078	5
9	6196,5	-2513,1	2	1,08	66	0,60	1,075	1,078	5
10	6207,5	-2568,4	2	1,08	340	0,50	1,076	1,078	5
11	6233,1	-2544,7	2	1,08	59	0,60	1,075	1,078	5
12	6251,4	-2554,7	2	1,08	337	0,60	1,075	1,078	5
13	6276,1	-2569,4	2	1,08	333	0,60	1,076	1,078	5
14	6298	-2584,4	2	1,08	332	0,60	1,076	1,078	5
15	6318,2	-2596,1	2	1,08	330	0,60	1,076	1,078	5

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

1	5833,6	-2460,3	2	0,56	6	0,60	0,533	0,544	5
2	5885,2	-2492,9	2	0,56	68	0,50	0,535	0,544	5
3	5922,2	-2477,2	2	0,56	71	0,50	0,534	0,544	5
4	5998,1	-2478,6	2	0,56	70	0,50	0,532	0,544	5
5	6022,3	-2493,8	2	0,56	71	0,60	0,533	0,544	5
6	6057,4	-2514,9	2	0,56	68	0,60	0,533	0,544	5
7	6145	-2525	2	0,56	64	0,60	0,531	0,544	5
8	6174,4	-2548,5	2	0,56	60	0,60	0,532	0,544	5
9	6196,5	-2513,1	2	0,57	66	0,60	0,527	0,544	5
10	6207,5	-2568,4	2	0,56	340	0,50	0,532	0,544	5
11	6233,1	-2544,7	2	0,57	59	0,60	0,529	0,544	5
12	6251,4	-2554,7	2	0,57	337	0,60	0,529	0,544	5
13	6276,1	-2569,4	2	0,57	333	0,60	0,530	0,544	5
14	6298	-2584,4	2	0,57	332	0,60	0,530	0,544	5
15	6318,2	-2596,1	2	0,56	330	0,60	0,530	0,544	5



Объект: 170, Малая Боровка; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(л=2м)
 Масштаб 1:3800

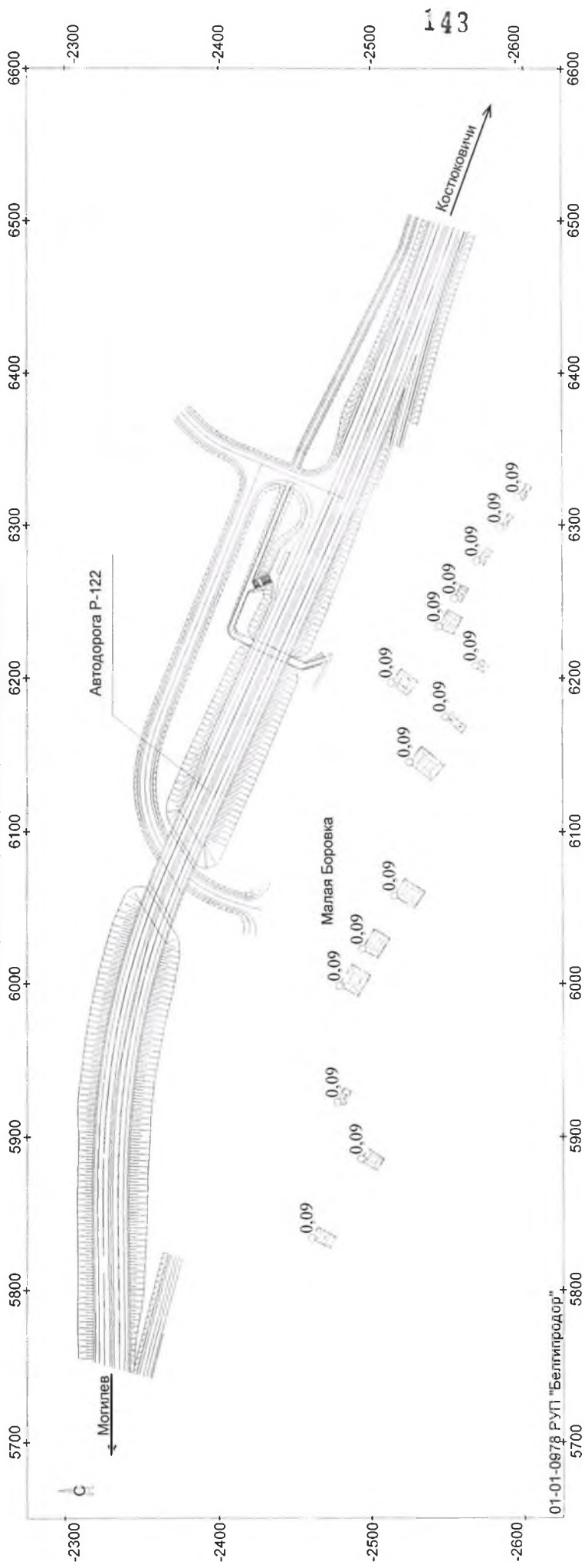


0303 Аммиак

01-01-0978 РУП "Белгипроруд"

Объект: 170, Малая Боровка, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(п=2м)
Масштаб 1:3800

0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)

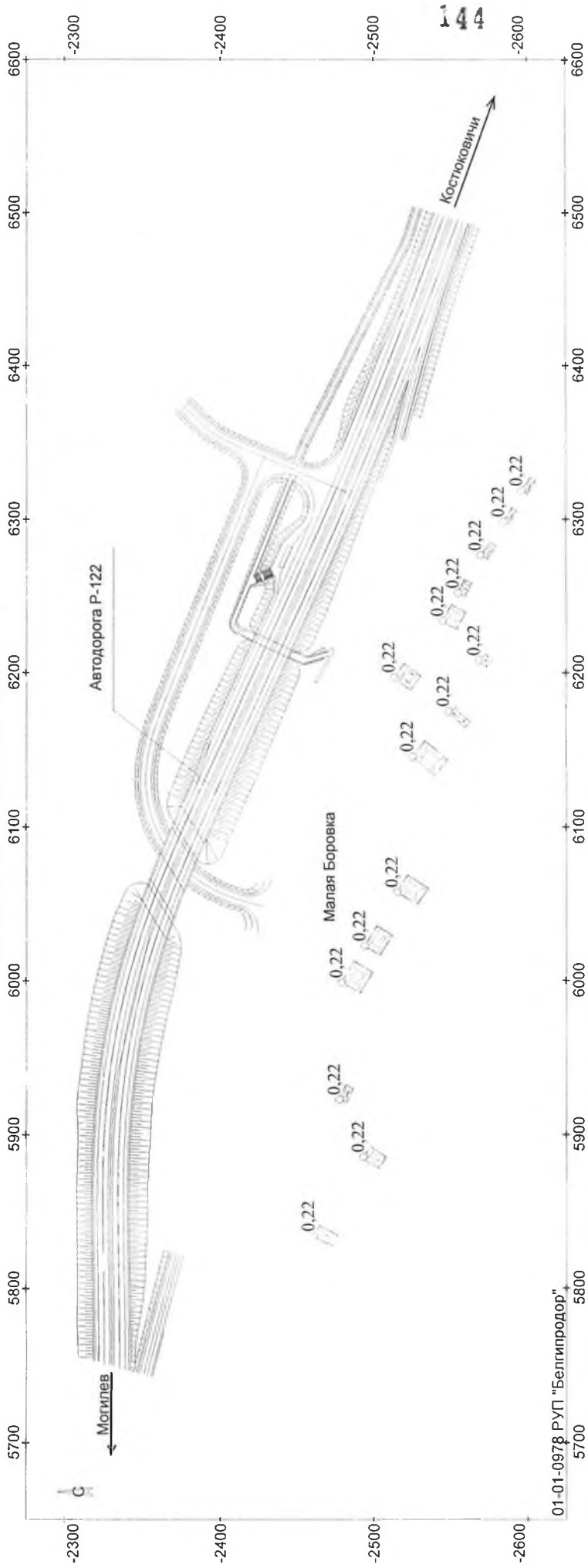


143

01-01-0978 Р.УП "Белгродор"

Объект: 170, Малая Боровка, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:3800

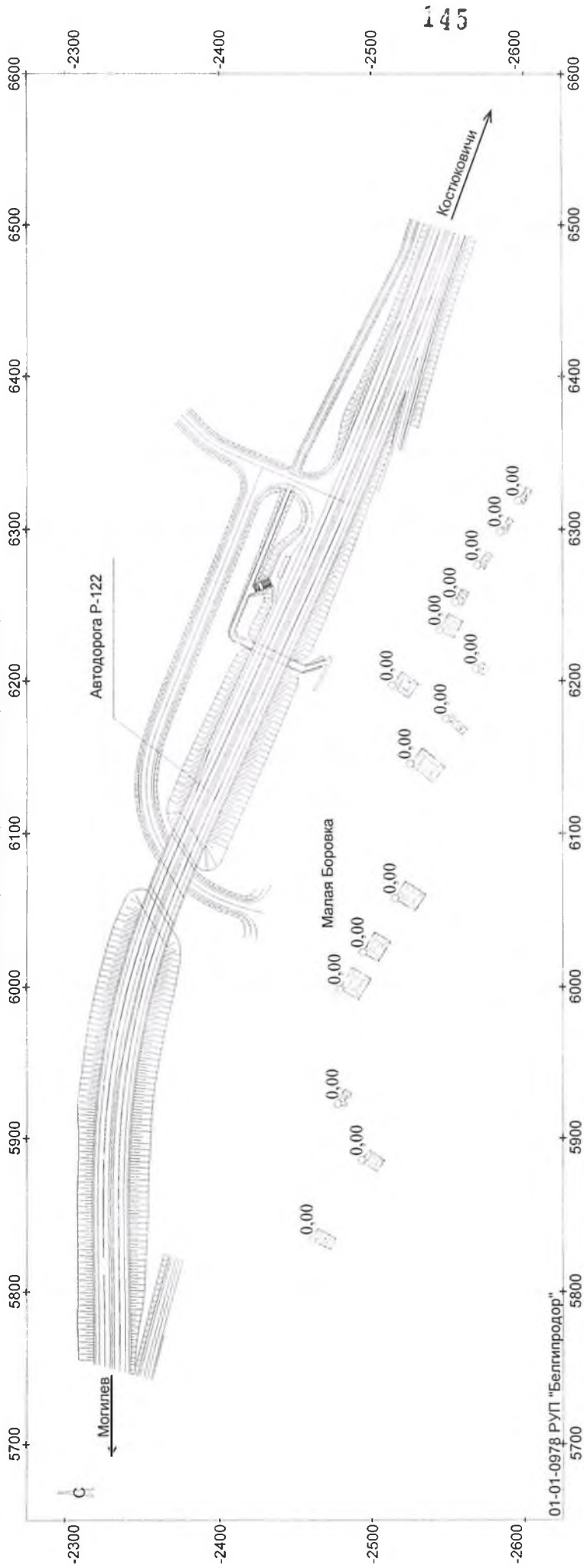
0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)



Объект: 170, Малая Боровка, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)
Масштаб 1:3800

01-01-0978 РУП "Белгипродор"

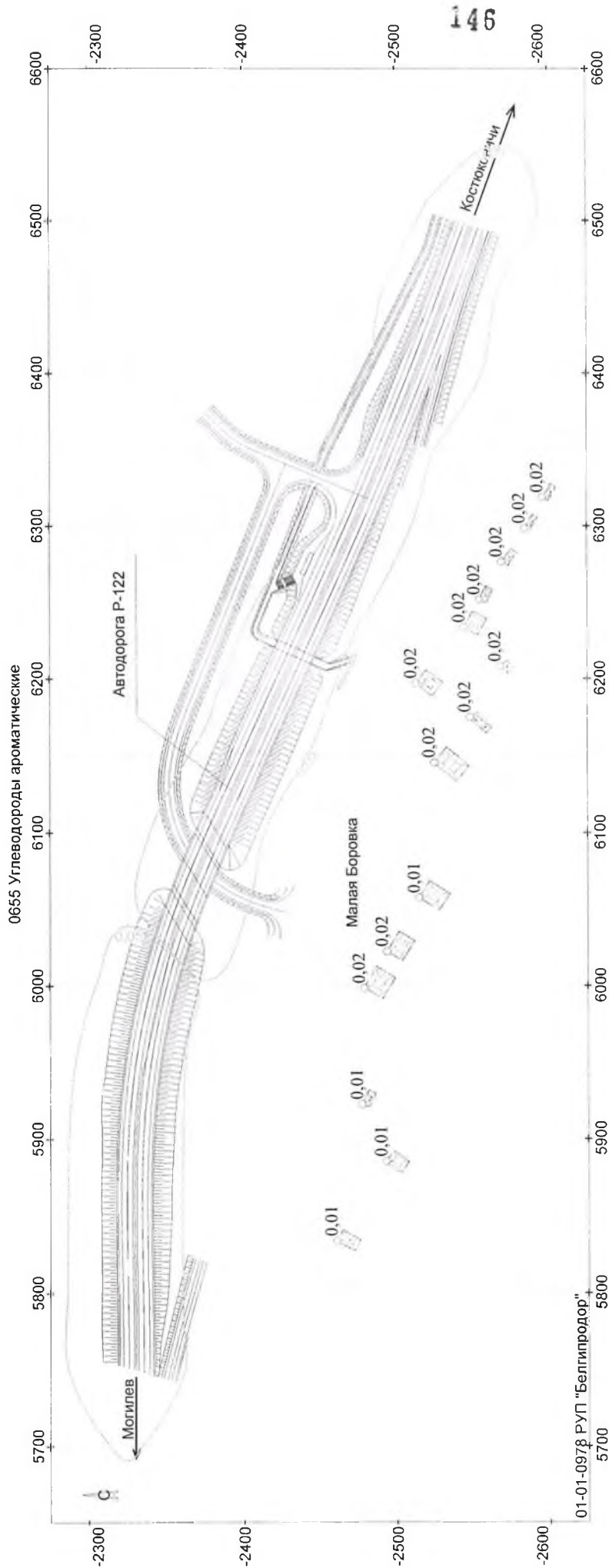
0550 Углеворододы неперделённые алифатического ряда



145

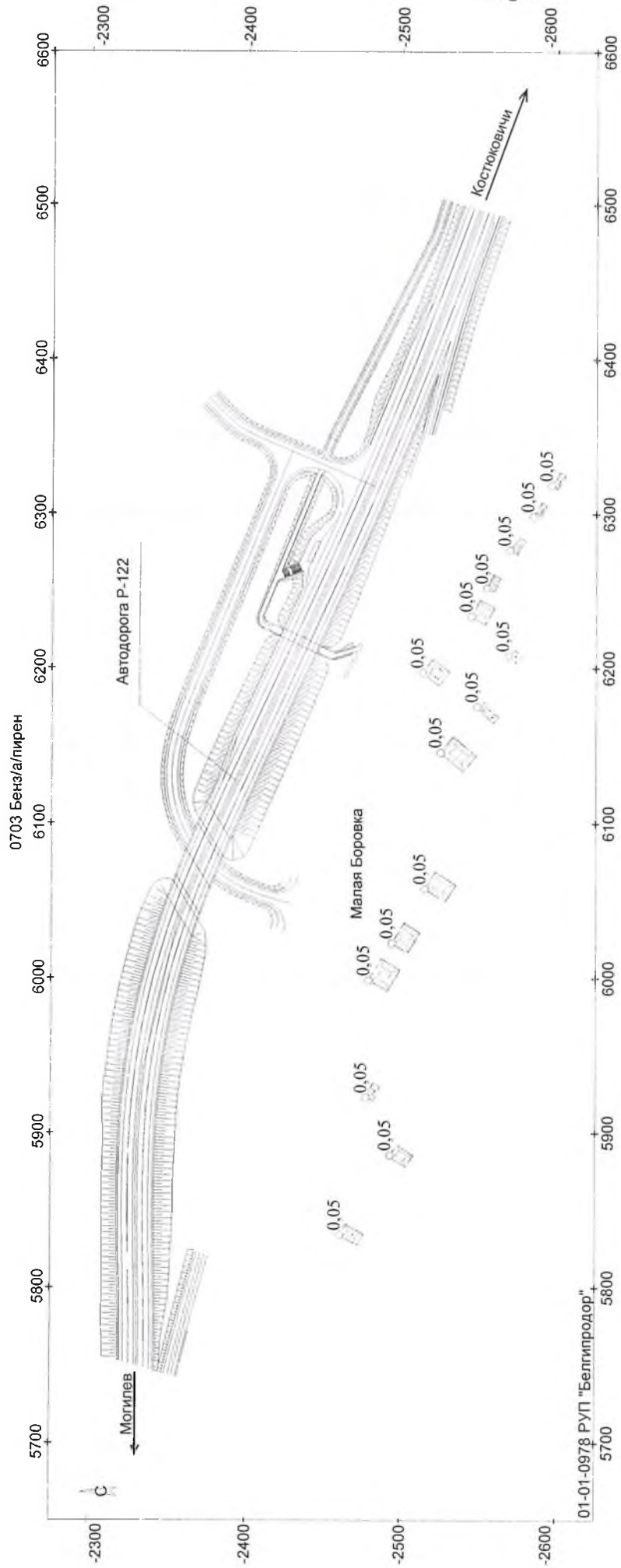
01-01-0978 РУП "Белгипродор"

Объект: 170, Малая Боровка, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(η=2м)
Масштаб 1:3800

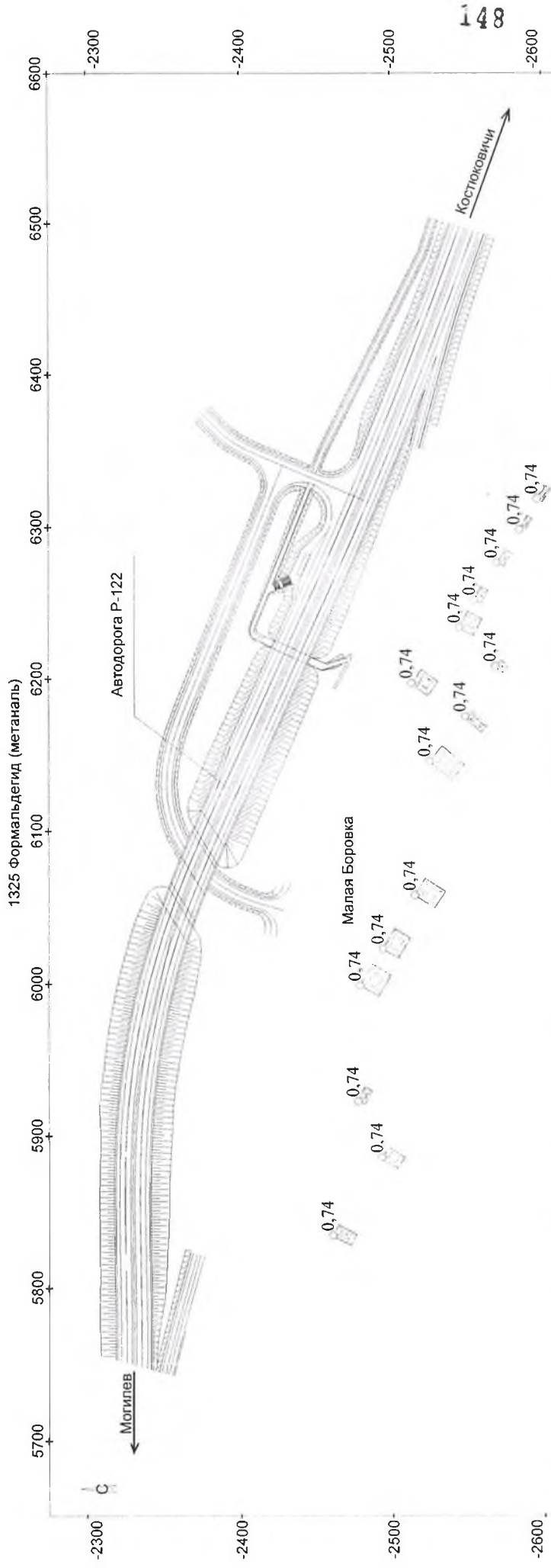


01-01-0978 Р-УП "Белгипродор"

Объект: 170, Малая Боровка; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)



01-01-0978 РУП "Белгіпродор"
Об'єкт: 170, Малая Боровка, вар. исх.д. 1; вар. расч. 1; пл. 1(п=2м)
Масштаб 1:3800



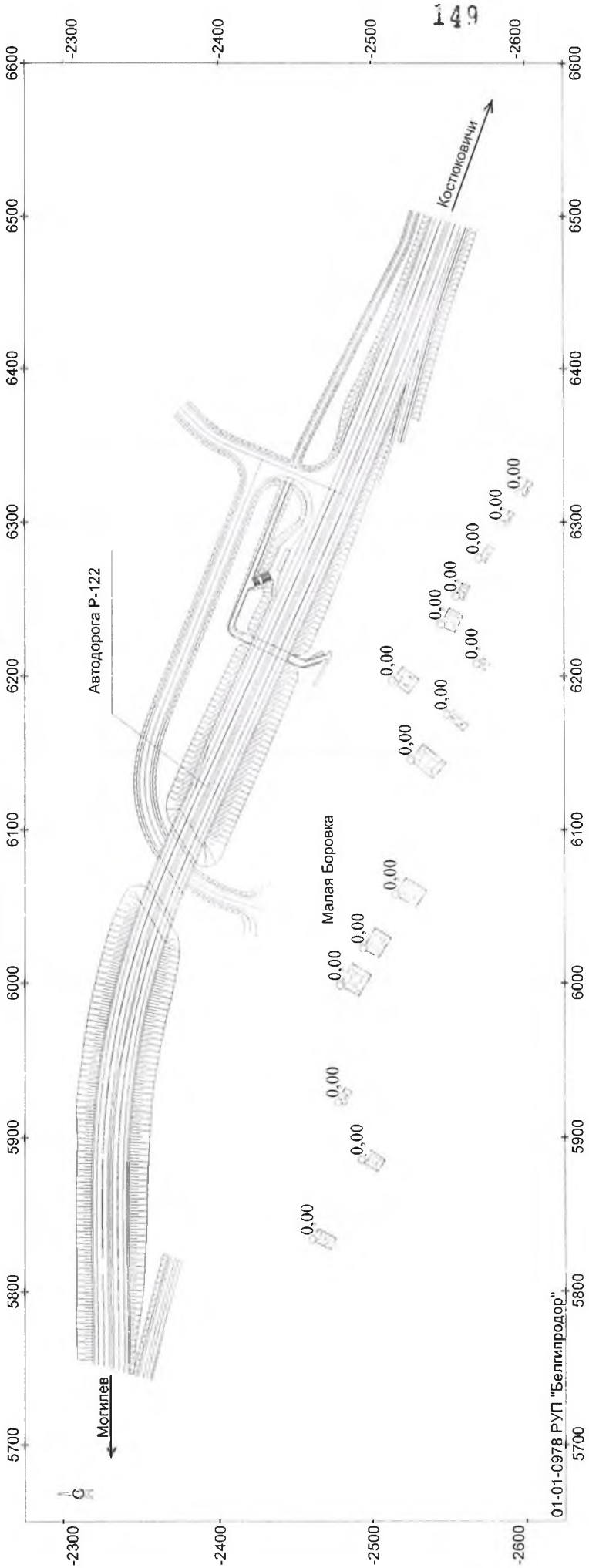
1325 Формальдегид (метаналь)

01-01-0978 РУП "Белгипродор"

Объект: 170, Малая Боровка; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:3800

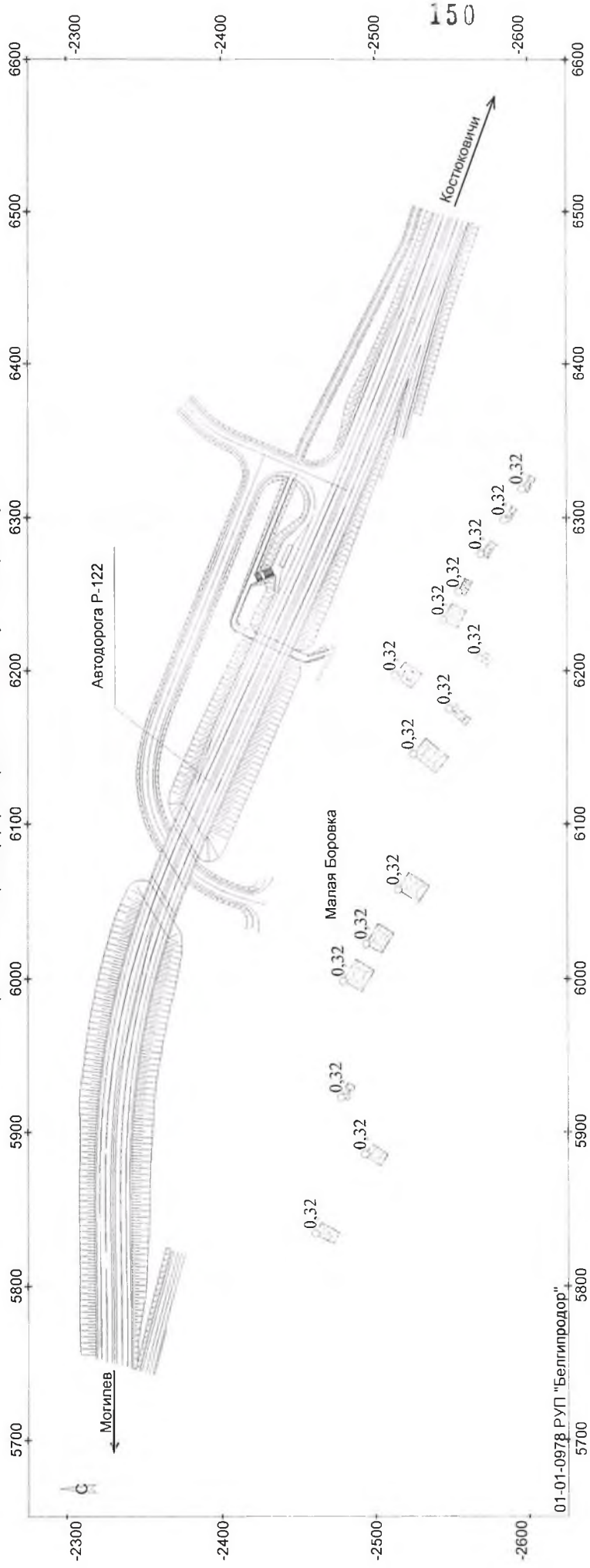
148

2754 Угледороды предельные алифатического ряда С11-С19



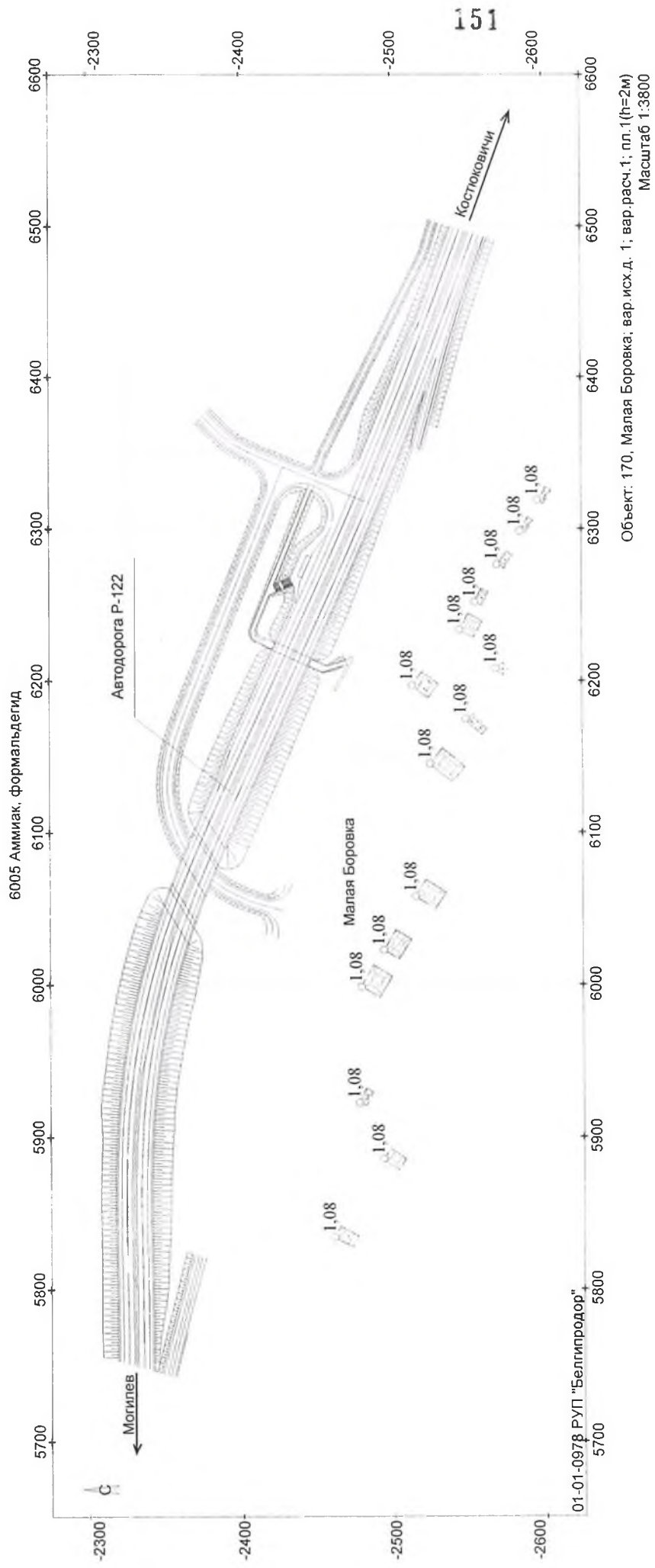
01-01-0978 РУП "Белгипродор"
Объект: 170, Малая Боровка; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:3800

2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)



Объект: 170, Малая Боровка; вар. исх.д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:3800

01-01-0978 РУП "Беллипродор"



151

6005 Аммиак, Формальдегид

Автострада Р-122

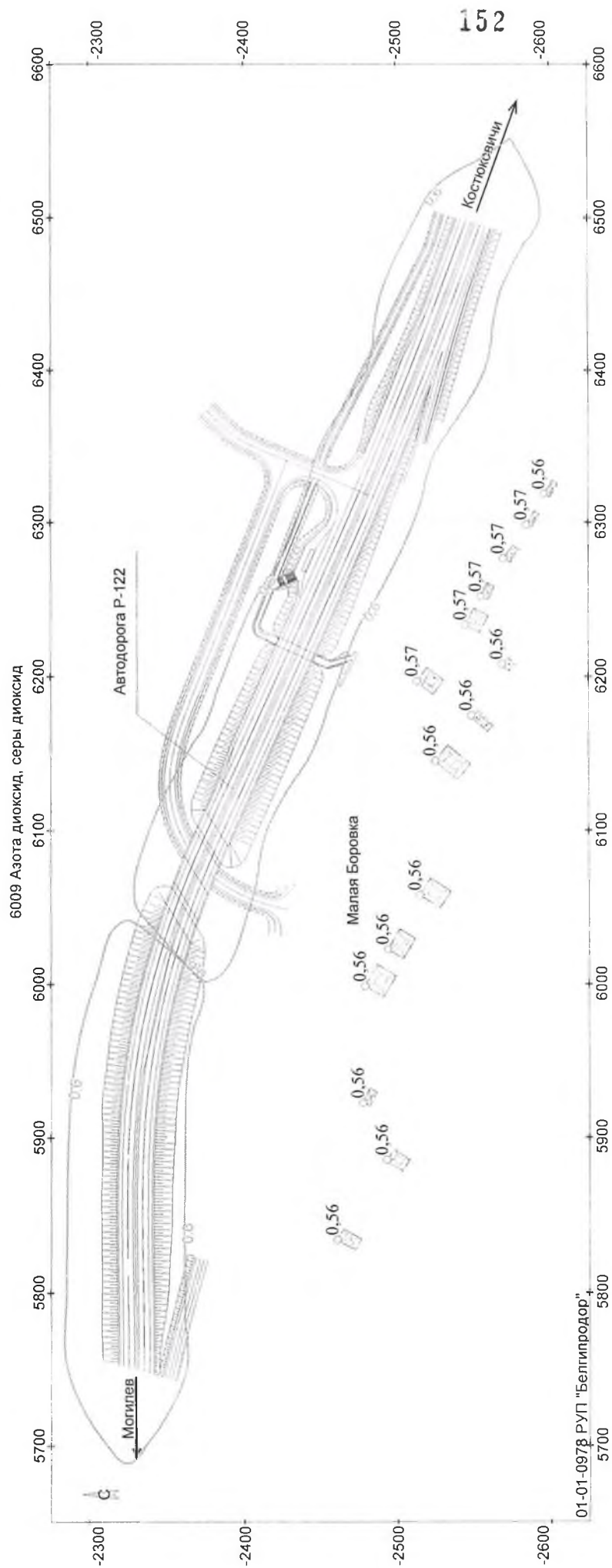
Могилев

Малая Боровка

Костюковичи

01-01-097в РУП "Белгипродор"

Объект: 170, Малая Боровка, вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (п=2м)
Масштаб 1:3800



Объект: 170, Малая Боровка; вар. исх. д. 1; вар. расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:3800

01-01-0978 РУП "Белгипродор"

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Результаты расчетов ожидаемых уровней звука
(«Эколог-шум», версия 2.2.0.3116)**

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Соруight © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3116 (от 24.12.2012)
Серийный номер 01-01-0978, РУП "Белгипродор"

Результаты расчетов ожидаемых уровней звука (La) на территории жилой застройки Малой Боровки Могилевского района Могилевской области в районе прохождения автомобильной дороги Р-122 Могилев - Чериков - Костюковичи после проведения реконструкции

1. Исходные данные
1.1. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					31.5 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000										
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Нежилое здание	(6343.85, -2606.3), (6340.24, -2603.91), (6341.73, -2601.75), (6345.3, -2604.13)	4.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
002	Жилый дом	(6315.73, -2599.62), (6317.7, -2596.45), (6326.4, -2601.73), (6324.4, -2604.95)	8.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
003	Жилый дом	(6296.18, -2587.6), (6298.17, -2584.69), (6306.84, -2590.1), (6304.83, -2593.03)	8.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
004	Жилый дом	(6273.83, -2573.91), (6276.18, -2570.16), (6284.34, -2575.49), (6281.92, -2579.16)	5.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
005	Нежилое здание	(6272.74, -2562.34), (6275.86, -2564.23), (6273.18, -2568.44), (6270.02, -2566.33)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
006	Нежилое здание	(6266.85, -2558.54), (6271.35, -2561.31), (6268.84, -2565.37), (6264.31, -2562.54)	5.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
007	Жилый дом	(6251.23, -2554.89), (6259.73, -2559.12), (6257.57, -2563.33), (6249.16, -2559.15)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
008	Нежилое здание	(6238.48, -2559.45), (6237.56, -2553.78), (6232.4, -2544.44), (6243.38, -2550.05)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
009	Нежилое здание	(6216.93, -2549.81), (6219.3, -2551.82), (6215.97, -2555.82), (6213.54, -2553.78)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
010	Нежилое здание	(6217.95, -2554.54), (6225.74, -2559.74), (6223.18, -2563.59), (6215.35, -2558.36)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
011	Жилый дом	(6206.91, -2576.99), (6202.68, -2572.7), (6207.06, -2568.29), (6211.38, -2572.7)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
012	Сарай	(6208.12, -2558.55), (6210.95, -2555.63), (6215.27, -2559.89), (6212.44, -2562.69)	5.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
013	Жилый дом	(6197.2, -2530.3), (6193.47, -2527.56), (6201.35, -2516.75), (6205.09, -2519.5)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
014	Жилый дом	(6198.79, -2520.16), (6193.46, -2527.53), (6187.97, -2523.55), (6193.34, -2516.16)	8.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
015	Нежилое здание	(6189.21, -2528.61), (6186.04, -2526.27), (6186.39, -2525.77), (6184.75, -2524.58), (6186.39, -2522.42), (6191.18, -2525.92)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
016	Гараж	(6184.4, -2542.12), (6178.33, -2537.51), (6181.63, -2533.16), (6187.73, -2537.8)	4.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
017	Жилый дом	(6173.36, -2548.13), (6176.86, -2551.17), (6167.34, -2562.2), (6163.78, -2559.28)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
018	Сарай	(6162.32, -2524.4), (6158.79, -2522.16), (6161.75, -2517.57), (6165.25, -2519.84)	4.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
019	Гараж	(6154.27, -2522), (6148.44, -2518.04), (6150.98, -2514.38), (6156.76, -2518.34)	4.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
020	Баня	(6138.92, -2517.71), (6141.96, -2514.49), (6145.6, -2517.86), (6142.49, -2521.23)	4.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
021	Сарай	(6133.08, -2507.83), (6128.2, -2504.1), (6130.1, -2501.9), (6134.86, -2505.02)	4.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
022	Нежилое здание	(6134.49, -2500.27), (6135.68, -2502.43), (6133.33, -2503.73), (6132.13, -2501.58)	4.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
023	СТО	(6119.77, -2513.9), (6107.85, -2506.02), (6112.06, -2499.42), (6118.07, -2503.27), (6124.9, -2492.88), (6130.98, -2496.91)	6.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да	
024	Жилый дом	(6144.55, -2524.56), (6155.15, -2533.23), (6142.83, -2547.83), (6132.67, -2539.33)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
025	Жилый дом	(6057.11, -2514.89), (6068.32, -2511.78), (6059.56, -2535.1), (6049.05, -2528.09)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
026	Жилый дом	(6021.6, -2493.87), (6035.15, -2501.58), (6029.08, -2511.62), (6016.23, -2503.68)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
027	Жилый дом	(5998.25, -2478.46), (6012.26, -2486.87), (6004.55, -2499.24), (5991.24, -2490.84)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
028	Жилый дом	(5922.58, -2477.2), (5931.55, -2481.87), (5929.36, -2486.18), (5920.31, -2481.88)	8.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
029	Сарай	(5910.35, -2474.35), (5916.07, -2477.56), (5912.92, -2483.23), (5907.19, -2480.02)	4.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	

030	Жилой дом	(5883.96, -2492.85), (5891.57, -2497.46), (5884.8, -2507.56), (5877.5, -2502.89)	5.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да
031	Нежилое здание	(5842.95, -2461.59), (5840.96, -2460.6), (5842.31, -2457.97), (5836.41, -2454.88), (5838.86, -2450.2), (5846.86, -2454.35)	5.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.46	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
032	Жилой дом	(5832.95, -2460.3), (5840.19, -2463.92), (5834.12, -2475.77), (5826.99, -2472.09)	5.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да
033	Бытовка	(5823.32, -2442.16), (5834.48, -2443.47), (5829.81, -2450.95), (5827.65, -2449.58)	4.00	0.00	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.30	0.80	0.11	0.12	Да	
034	Нежилое здание	(5823.43, -2454.75), (5831.66, -2458.86), (5829.62, -2462.89), (5821.44, -2458.8)	4.00	0.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.46	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете		
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
035	Забор	(6248.18, -2559.63, 0), (6253.21, -2549.2, 0), (6235.04, -2538.32, 0), (6228.62, -2535.04, 0), (6213.07, -2552.77, 0)	0.10	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
036	Забор	(6070.72, -2493.65, 0), (6030.72, -2467.74, 0), (6025.25, -2477.01, 0)	0.10	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
037	Забор	(6027.95, -2472.17, 0), (6004, -2458.87, 0), (5991.85, -2479.59, 0)	0.10	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
038	Забор	(5849.15, -2479.85, 0), (5877.03, -2446.86, 0), (5840.98, -2424.82, 0), (5824.77, -2452.26, 0)	0.10	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
039	Забор	(6276.43, -2566.28, 0), (6337.74, -2603.06, 0)	0.10	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
040	Забор	(6171.59, -2487.39, 0), (6211.5, -2519.03, 0)	0.10	2.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

1.2. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота)		Высота (м)	Коэффициент отражения от поверхности земли	В расчете
		Координаты точек (X, Y, Высота)	Высота (м)			
001	Область влияния земли	(6500, -2620), (5720, -2620), (5720, -2260), (6500, -2260)	0.15	0.00	0.0	Да

1.3. Снижение шума. Влияние зеленых насаждений

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота)		Высота (м)	Высота (м)	Высота (м)	Высота (м)	В расчете	
		Координаты точек (X, Y, Высота)	Высота (м)						Высота (м)
001	Область влияния листвы	(5973.5, -2436), (5989, -2429), (6002, -2434.5), (6010, -2441.5), (6027, -2437.5), (6052, -2454), (6115.5, -2456.5), (6156.5, -2471), (6201.5, -2489), (6222.5, -2497), (6229.5, -2507), (6217, -2518), (6175, -2507), (6164, -2513), (6160.5, -2520.5), (6150, -2520), (6143, -2512), (6135, -2500), (6123.5, -2490), (6114, -2487), (6107, -2493.5), (6098.5, -2521.5), (6082.5, -2520.5), (6071.5, -2508.5), (6047, -2484), (6024.5, -2500)	0.15	0.00	15.00	0.00	0.00	Да	
002	Область влияния листвы	(6290.5, -2549.5), (6308, -2544.5), (6316.5, -2536.5), (6316, -2520.5), (6343.5, -2531.5), (6359.5, -2529), (6379, -2538.5), (6393, -2538.5), (6408.5, -2547.5), (6420, -2565.5), (6421.5, -2575.5), (6432.5, -2575), (6442, -2561.5), (6448, -2558), (6499.5, -2574), (6536, -2577.5), (6560, -2663), (6461.5, -2631.5), (6449.5, -2639), (6421, -2639), (6401.5, -2628.5), (6359, -2608.5), (6334, -2583.5), (6293, -2563.5)	0.15	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	Да
003	Область влияния листвы	(6234, -2522), (6249.5, -2523.5), (6274, -2529), (6281, -2543.5), (6268, -2552), (6259.5, -2553.5), (6255.5, -2548.5), (6250, -2541), (6244, -2543.5), (6238.5, -2541), (6230.5, -2535.5), (6229, -2526)	0.15	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	Да
004	Область влияния листвы	(6246.5, -2505.5), (6254, -2502.5), (6262.5, -2506.5), (6272.5, -2508), (6280, -2505), (6295, -2510), (6302, -2517), (6293.5, -2525), (6275.5, -2520.5), (6262.5, -2520), (6243.5, -2517), (6243.5, -2512)	0.15	0.00	15.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5840.74	-2470.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5888.71	-2490.96	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
003	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5918.06	-2480.73	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
004	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6007.10	-2479.59	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6029.90	-2494.24	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6063.71	-2513.48	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6135.05	-2527.77	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6197.00	-2515.64	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6177.23	-2553.89	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6203.17	-2568.35	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
011	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6258.92	-2564.79	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
012	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6238.80	-2545.48	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
013	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6281.95	-2571.54	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
014	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6304.09	-2585.64	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
015	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6323.29	-2597.15	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки I						Координаты точки 2			Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)		Y (м)		X (м)		Y (м)		X		Y		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					
001	Расчетная площадка	6500.00	-2440.00	5720.00	-2440.00	360.00	360.00	1.50	20.00	20.00	20.00	20.00	Да	

3. Вариант расчета: "В дневное время"

3.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц						Лаяк	Лапах	В расчете				
						31.5	63	125	250	500	1000				2000	4000	8000	
001	Автомобиль Р-122 (на Могилев)	(6497.58, -2545.84, 0), (6433.5, -2522.04, 0), (6398.1, -2508.25, 0), (6357.23, -2491.61, 0), (6319.93, -2475.84, 0)	7.00	1.87	12.56	7.5	73.4	79.9	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	47.9	73.7	73.7	Да
002	Автомобиль Р-122 (на Костоковичи)	(6494.83, -2554.99, 0), (6450.55, -2539.02, 0), (6431.35, -2531.59, 0), (6400.96, -2519.87, 0), (6368.57, -2506.83, 0), (6316.13, -2484.65, 0)	7.00	1.87	12.56	7.5	73.4	79.9	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	47.9	73.7	73.7	Да

003	Автомобильная дорога Р-122 (на Могилев)	(6319.9, -2475.72, 0), (6274.53, -2455.77, 0), (6221.1, -2431.39, 0), (6172.13, -2408.99, 0), (6147.24, -2397.6, 0), (6118.55, -2384.53, 0), (6082.64, -2368.77, 0), (6056.66, -2358.33, 0), (6031.11, -2349.35, 0), (6001.04, -2340.67, 0), (5968.85, -2333.52, 0), (5942.94, -2329.36, 0), (5912.58, -2326.29, 0), (5880.83, -2324.68, 0), (5840.03, -2324.61, 0), (5804.7, -2325.12, 0), (5772.73, -2325.49, 0), (5750.33, -2325.49, 0)	7.00	6.00	12.56	7.5	72.2	78.7	74.2	71.2	68.2	68.2	65.2	59.2	46.7	72.5	72.5	Да	
004	Автомобильная дорога Р-122 (на Костюковичи)	(6316.02, -2484.67, 0), (6286.59, -2471.74, 0), (6268.08, -2463.51, 0), (6239.93, -2450.66, 0), (6213.48, -2438.58, 0), (6179.32, -2422.93, 0), (6149.37, -2409.26, 0), (6121.34, -2396.42, 0), (6089.75, -2382.34, 0), (6059.56, -2369.85, 0), (6033.64, -2360.39, 0), (6006.84, -2352.27, 0), (5982.14, -2346.2, 0), (5961.64, -2342.11, 0), (5939.69, -2338.79, 0), (5915.28, -2336.1, 0), (5886.9, -2334.58, 0), (5862.73, -2334.17, 0), (5820.05, -2334.64, 0), (5780.11, -2335.11, 0), (5748.4, -2335.17, 0)	7.00	6.00	12.56	7.5	72.2	78.7	74.2	71.2	68.2	68.2	65.2	59.2	46.7	72.5	72.5	72.5	Да

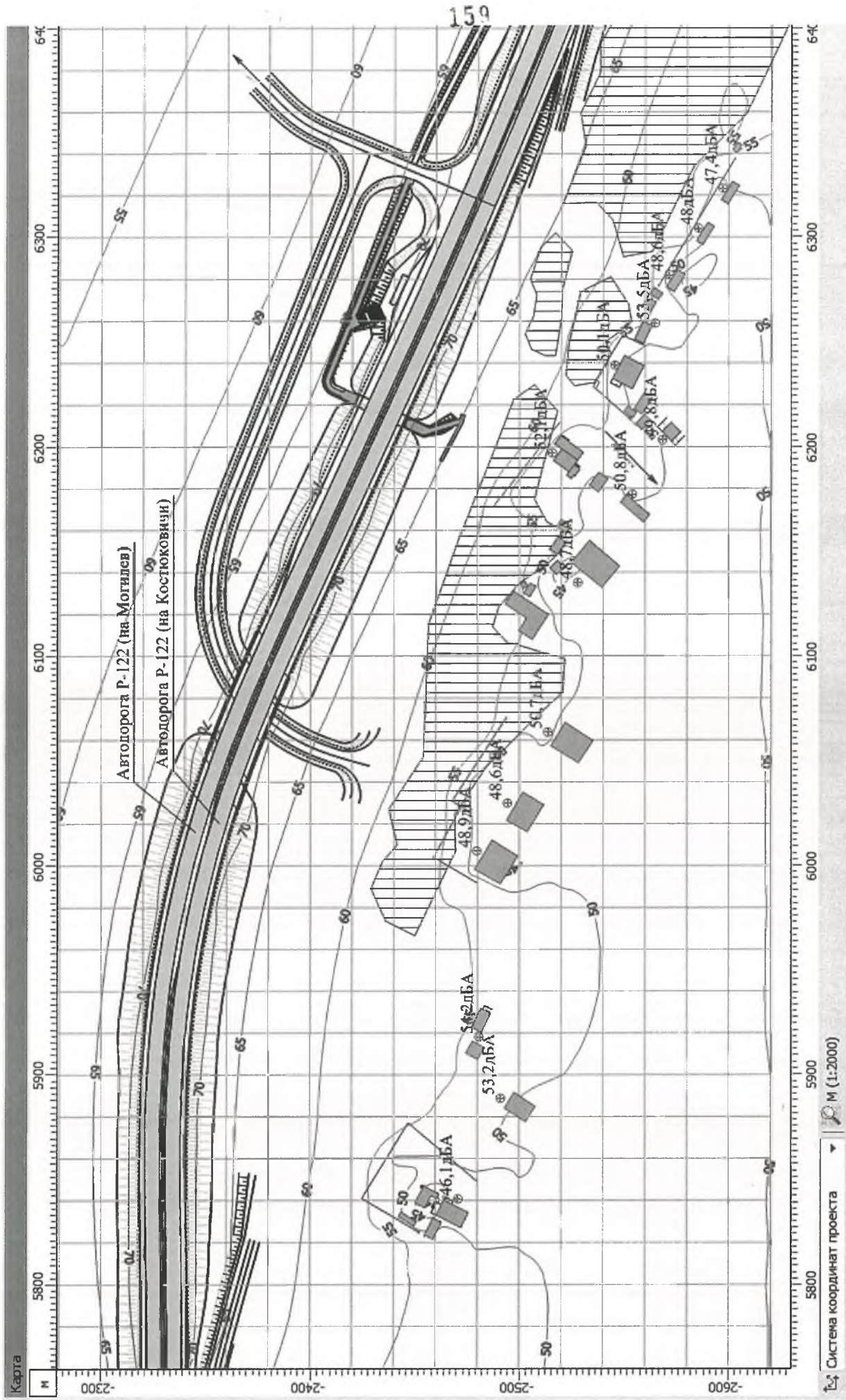
3.2 Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление") Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Лязв	Лазв	Латвх
		X (м)	Y (м)													
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5840.74	-2470.80	1.50	50.8	56.4	50.8	46.8	42.8	41.6	36.6	26.7	0	46.10	46.10	46.10
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5888.71	-2490.96	1.50	55.2	61.5	56.7	53.3	49.9	49	43.8	36.8	18.5	53.20	53.20	53.20
003	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5918.06	-2480.73	1.50	55.7	62	57.2	53.9	50.5	50	45.8	37.8	20.8	54.20	54.20	54.20
004	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6007.10	-2479.59	1.50	53.6	59.5	53.9	49.9	45.8	44.2	38.6	28.8	0	48.90	48.90	48.90
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6029.90	-2494.24	1.50	53.3	59.3	53.7	49.6	45.5	43.9	38.2	28.3	0	48.60	48.60	48.60
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6063.71	-2513.48	1.50	55	61.2	55.7	51.6	47.5	46.2	40.6	31.7	3.3	50.70	50.70	50.70
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6135.05	-2527.77	1.50	54.7	60.4	54.5	49.9	45.3	43.7	38.6	30.2	13.2	48.70	48.70	48.70
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6197.00	-2515.64	1.50	56.3	62.4	57.1	53.1	49	47.5	41.8	32.3	0	52.10	52.10	52.10
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6177.23	-2553.89	1.50	54.8	60.7	55.3	51.2	47.3	46.3	41.9	33.4	15.4	50.80	50.80	50.80
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6203.17	-2568.35	1.50	54.9	60.7	55	50.5	46.3	45.1	40.5	32.1	14.8	49.80	49.80	49.80
011	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6258.92	-2564.79	1.50	57.1	63.1	57.9	53.5	49.9	49.2	44.8	36.8	20.6	53.50	53.50	53.50
012	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6238.80	-2545.48	1.50	54.9	60.9	55.6	51.1	47	45.4	39.8	29.3	0	50.10	50.10	50.10

013	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6281.95	-2571.54	1.50	54.5	60.5	55	50.2	45.6	43.5	37.4	26.5	0	48.60	48.60
014	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6304.09	-2585.64	1.50	53.4	59.5	54.1	49.6	45.1	43.1	36.8	26	0	48.00	48.00
015	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6323.29	-2597.15	1.50	52.9	59.1	53.5	49.1	44.5	42.4	35.8	25	0	47.40	47.40

Результаты расчетов ожидаемых уровней звука (La) на территории жилой застройки Малой Боровки Могилевского района Могилевской области в районе прохождения автомобильной дороги Р-122 Могилев - Чериков - Костюковичи после проведения реконструкции (в дневное время)



4. Вариант расчета: "В ночное время" 4.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											Лаяжв	Лаяжв расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Автодорога Р-122 (на Могилев)	(6497.58, -2545.84, 0), (6433.5, -2522.04, 0), (6398.1, -2508.25, 0), (6357.23, -2491.61, 0), (6319.93, -2475.84, 0)	7.00	1.87	12.56	7.5	64.6	71.1	66.6	63.6	60.6	60.6	57.6	51.6	39.1	64.9	64.9	Да
002	Автодорога Р-122 (на Костоковичи)	(6494.83, -2554.99, 0), (6450.55, -2539.02, 0), (6431.35, -2531.59, 0), (6400.96, -2519.87, 0), (6368.57, -2506.83, 0), (6316.13, -2484.65, 0)	7.00	1.87	12.56	7.5	64.6	71.1	66.6	63.6	60.6	60.6	57.6	51.6	39.1	64.9	64.9	Да
003	Автодорога Р-122 (на Могилев)	(6319.9, -2475.72, 0), (6274.53, -2455.77, 0), (6221.1, -2431.39, 0), (6172.13, -2408.99, 0), (6147.24, -2397.6, 0), (6118.55, -2384.53, 0), (6082.64, -2368.77, 0), (6056.66, -2358.33, 0), (6031.11, -2349.35, 0), (6001.04, -2340.67, 0), (5968.85, -2333.52, 0), (5942.94, -2329.36, 0), (5912.58, -2326.29, 0), (5880.83, -2324.68, 0), (5840.03, -2324.61, 0), (5804.7, -2325.12, 0), (5772.73, -2325.49, 0), (5750.33, -2325.49, 0)	7.00	6.00	12.56	7.5	63.4	69.9	65.4	62.4	59.4	59.4	56.4	50.4	37.9	63.7	63.7	Да
004	Автодорога Р-122 (на Костоковичи)	(6316.02, -2484.67, 0), (6286.59, -2471.74, 0), (6268.08, -2463.51, 0), (6239.93, -2450.66, 0), (6213.48, -2438.58, 0), (6179.32, -2422.93, 0), (6149.37, -2409.26, 0), (6121.34, -2396.42, 0), (6089.75, -2382.34, 0), (6059.56, -2369.85, 0), (6033.64, -2360.39, 0), (6006.84, -2352.27, 0), (5982.14, -2346.2, 0), (5961.64, -2342.11, 0), (5939.69, -2338.79, 0), (5915.28, -2336.1, 0), (5886.9, -2334.58, 0), (5862.73, -2334.17, 0), (5820.05, -2334.64, 0), (5780.11, -2335.11, 0), (5748.4, -2335.17, 0)	7.00	6.00	12.56	7.5	63.4	69.9	65.4	62.4	59.4	59.4	56.4	50.4	37.9	63.7	63.7	Да

160

4.2 Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление") Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Лаяжв	Лаяжв расчете
			X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5840.74	-2470.80	1.50	42	47.6	42	38	33.9	32.6	27.4	16.7	0	0	37.10	37.10
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5888.71	-2490.96	1.50	46.4	52.7	47.9	44.5	41.1	40.1	34.9	27.9	0	0	44.30	44.30
003	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	5918.06	-2480.73	1.50	46.9	53.2	48.4	45.1	41.7	41.2	37	29	0	0	45.40	45.40

004	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6007.10	-2479.59	1.50	44.8	50.7	45.2	41.1	36.9	35.4	29.6	18.5	0	40.00	40.00
005	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6029.90	-2494.24	1.50	44.6	50.5	44.9	40.8	36.6	35	29.2	17.6	0	39.70	39.70
006	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6063.71	-2513.48	1.50	46.2	52.4	46.9	42.8	38.6	37.3	31.8	22	0	41.90	41.90
007	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6135.05	-2527.77	1.50	45.9	51.6	45.7	41.1	36.4	34.8	29.5	21.3	0	39.80	39.80
008	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6197.00	-2515.64	1.50	47.5	53.6	48.3	44.3	40.2	38.7	32.8	22.7	0	43.30	43.30
009	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6177.23	-2553.89	1.50	46	51.9	46.5	42.4	38.5	37.5	33	24.4	0	42.00	42.00
010	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6203.17	-2568.35	1.50	46.1	51.9	46.2	41.7	37.4	36.2	31.6	23.1	0	41.00	41.00
011	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6258.92	-2564.79	1.50	48.3	54.3	49.1	44.7	41.1	40.3	36	28	8.6	44.70	44.70
012	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6238.80	-2545.48	1.50	46.1	52.1	46.9	42.3	38.2	36.6	30.8	19.6	0	41.20	41.20
013	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6281.95	-2571.54	1.50	45.7	51.7	46.2	41.4	36.8	34.7	28.3	15.6	0	39.80	39.80
014	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6304.09	-2585.64	1.50	44.6	50.7	45.3	40.8	36.3	34.2	27.8	14.2	0	39.20	39.20
015	Р.Т. на границе жилой зоны (авто)	6323.29	-2597.15	1.50	44.2	50.3	44.7	40.3	35.7	33.5	26.8	11.3	0	38.50	38.50

Результаты расчетов ожидаемых уровней звука (La) на территории жилой застройки Малой Боровки Могилевского района Могилевской области в районе прохождения автомобильной дороги Р-122 Могилев - Чериков - Костюковичи после проведения реконструкции (в ночное время)

