



Национальная академия наук Беларуси
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
КУП «МИНСКАВТОДОР-ЦЕНТР»

_____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
природопользования НАН
Беларуси



С.А. Лысенко
_____ 2022 г.

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ

**«АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА Р-53 СЛОБОДА - НОВОСАДЫ,
КМ 33,3 – КМ 43,223»**

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

(заключительный)

по договору № 119П – 2021

Руководитель темы


2022 г.

Н. М. Томина

Минск 2022

Список исполнителей

Руководитель темы,
науч. сотр.


2022 г.

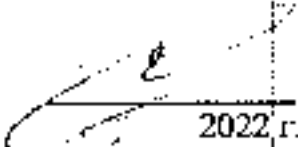
Н. М. Томина
(постановка задачи, программа
проведения ОВОС, общее
руководство работ)

Ответственный
исполнитель,
ст. науч. сотр.,
канд. геогр. наук


2022 г.

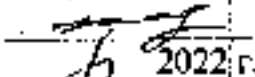
О.Г. Савич-Шемет
(раздел 1-5, 7-14, резюме
нетехнического характера)

Исполнители темы:
Вед. науч. сотр.,
канд. техн. наук


2022 г.

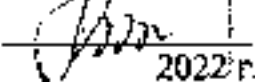
Е.В. Гапанович (раздел 1-3, сбор
исходных материалов)

Науч. сотр.


2022 г.

Н.В. Попкова (раздел 3)

Науч. сотр.


2022 г.

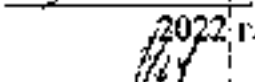
Ю.П. Анзуж (раздел 7.2.3, 7.2.6)

Науч. сотр.


2022 г.

А. А. Захаров (раздел 11, 12, сбор
исходных материалов)

Мл. науч. сотр.


2022 г.

И.И. Гавриленко (разделы 2, 5)

Мл. науч. сотр.


2022 г.

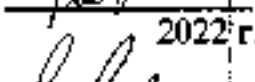
Е.В. Лаптык (раздел 4.7)

Мл. науч. сотр.


2022 г.

Е.В. Романова (разделы 4.1-4.6, 5, 6
сбор исходных материалов)

Докцент кафедры биологии
УО «БГУ»,
канд. биол. наук


2022 г.

В.В. Саквон (подраздел 4.8)

Содержание

Нормативные ссылки	5
Определения.....	7
Введение.....	9
1 Правовые аспекты реализации планируемой хозяйственной деятельности	11
1.1 Общие требования в области охраны окружающей среды	11
1.2 Законодательно-нормативные требования к проведению оценки воздействия на окружающую среду	14
2 Характеристика планируемой хозяйственной деятельности	19
2.1 Сведения о хозяйстве планируемой деятельности	19
2.2 Характеристика работ исследований.....	19
2.3 Общая характеристика планируемой деятельности	19
3 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности.....	23
4 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	24
4.1 Климатические и метеорологические условия	24
4.2 Радиационная обстановка	26
4.3 Атмосферный воздух	26
4.4 Поверхностные воды	32
4.5 Геолого-гидрогеологические условия	39
4.6 Земельные ресурсы и почвенный покров	43
4.7 Растительный мир	44
4.8 Животный мир	49
5 Природоохранные и иные ограничения.....	56
6 Социально-экономические условия.....	62
7 Источники и оценка возможного воздействия на окружающую среду при реализации альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности.....	67
7.1 Источники и виды возможного воздействия	67
7.2 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации I варианта	67
7.2.1 Воздействие на атмосферный воздух и физическое воздействие	67
7.2.2 Воздействие на земли (включая почвы).....	81
7.2.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды	83
7.2.4 Воздействие на растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории (ООПТ)	86
7.2.5 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	88
7.2.6 Воздействие на геологическую среду.....	91
7.2.7 Изменение социально-экономических условий	92
7.3 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации II варианта	93
7.4 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации III варианта - «нулевая» альтернатива - отказ от планируемой хозяйственной деятельности	98
8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности.....	100
на окружающую среду	100
9 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	102
10 Охрана окружающей среды при разработке карьеров	104
11 Оценка возможного трансграничного воздействия.....	108
12 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности	111

13 Оценка необходимости программы послепроектного анализа (локального мониторинга)	113
14 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды	115
14.1 Мероприятия по предотвращению или снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду	115
14.2 Условия для проектирования	129
Резюме нетехнического характера по результатам ОВОС	135

Приложения:

Приложение А Программа проведения ОВОС

Приложение Б Свидетельства о подготовке специалистов по реализации Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»

Приложение В Копии документов (виды) сведений, предоставленных уполномоченными органами и учреждениями

Приложение Г Расчет рассеивания

Приложение Д Расчет шума

Приложение Е План автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосалы, км 33,3 – км 43,223 с согласованными УП «Военхот» мероприятиями по предотвращению попадания диких животных на проезжую часть и по обеспечению миграции (транзита) диких животных

Нормативные ссылки

В настоящем отчете о НИР использованы ссылки на следующие основные нормативные документы:

Закон Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 201-З «Об охране окружающей среды»;

Водный кодекс Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 201-З;

Кодекс Республики Беларусь о земле от 24 октября 2016 г. № 439-З;

Кодекс Республики Беларусь о недрах от 18 июня 2019 г. № 201-З;

Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Закон Республики Беларусь от 18 июня 2019 г. № 201-З «О животном мире».

Закон Республики Беларусь от 18 декабря 2018 г. №153-З «О растительном мире»;

Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 18 июня 2019 г. №201-З

Закон Республики Беларусь от 11 мая 2019 г. № 186-З «Об обращении с отходами»;

Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особым условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47;

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847;

СТБ 17.06.03-01-2008 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Общие требования;

СТБ 17.1.3.06-2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования;

ТКП 17.02-08-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета;

ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) Защита от шума. Строительные нормы проектирования;

СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги»;

СН 3.02.03-2019 «Станции технического обслуживания транспортных средств. Гаражно-стоянки автомобилей»;

СНиП «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 141;

СНиП «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 ноября 2011 г. № 110;

ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;

ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9 сентября 2019 года № 3-Т.

Определения

В настоящем отчете об ОВОС применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Авария - опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей

Водоносный горизонт - толща пористых или трещиноватых пород, содержащих воду и обладающих гидравлической сплошностью

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую

среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений

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

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

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

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

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

Предприятия, здания и сооружения автомобильного транспорта; объекты автотранспорта – территории, здания, сооружения и (или) инженерные системы автотранспортных предприятий, гаражей, стоянок, парковок, предприятий автосервиса, в т.ч. автомобильных моек, грузовых и пассажирских терминалов, автовокзалов, и иных объектов автотранспорта

Требования в области охраны окружающей среды – предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, государственными стандартами и иными техническими нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды

Введение

Основанием для выполнения работ является договор №11911-2021 «Отчет об оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223». Обоснование инвестиций», заключенный между Коммунальным унитарным предприятием по проектированию, ремонту и строительству дорог «Минскоблдорстрой» (Заказчик) и Государственным научным учреждением «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» (Институт природопользования НАН Беларуси) (Исполнитель), и техническое задание к нему.

В соответствии с требованиями ст. 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З (далее – Закон), предпроектная документация по реконструкции автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады на участке км 33,3-км 43,223, является объектом государственной экологической экспертизы. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с требованиями ст. 7 Закона: «п. 1.10 республиканские автомобильные дороги, железнодорожные линии, аэродромы и аэропорты с основной взлетно-посадочной полосой 1500 метров и более».

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. № 218-З; Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19 января 2017 г. № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Основной целью проведения ОВОС является:

- всестороннее рассмотрение 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;
- разработка эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном участке.

В соответствии с разработанной Программой проведения ОВОС решены следующие задачи (приложение А):

- разработана программа проведения ОВОС;
- охарактеризовано состояние основных компонентов окружающей среды территории исследований;
- дана характеристика режима использования территории исследования и экологических ограничений на реализацию планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено возможное негативное воздействие при реализации проектных решений на состояние основных компонентов окружающей среды, историко-культурную ценность;
- охарактеризованы альтернативные варианты планируемой хозяйственной деятельности;
- выполнен прогноз и оценка возможного воздействия альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности;
- выполнена сравнительная оценка альтернативных вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности с выбором приоритетного варианта;
- разработаны условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- разработано резюме нетехнического характера по результатам ОВОС.

Исходными данными для выполнения работ являлись материалы по объекту «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,233» (пояснительная записка, графические приложения), материалы изысканий для объекта, справка о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках, материалы РУП «НПЦ по геологии»; картографический материал; законодательно-нормативная документация; результаты натурного обследования, материалы ранее выполненных работ Института природопользования НАН Беларуси.

Квалификация специалистов, осуществляющих ОВОС, подтверждена свидетельствами о подготовке специалистов по реализации Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (приложение Б).

I Правовые аспекты реализации планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Общие 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 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды»;

– Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

– Закон Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. № 3335-XII «Об особо охраняемых природных территориях»;

– Закон Республики Беларусь от 16 декабря 2008 г. № 2-З «Об охране атмосферного воздуха»;

– Закон Республики Беларусь от 07 января 2012 г. № 340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

– Закон Республики Беларусь от 12 ноября 2001 г. № 56-З «Об охране озонового слоя»;

– Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире»;

– Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире»;

– Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами»;

– Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З;

– Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. № 425-З;

– Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 332-З;

– Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20 июля 2016 г. № 413-З;

– ЭкоНИП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;

– Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требования к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особым условиях реализации проектных решений, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47);

– Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 № 47);

– Государственная программа «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2021–2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2021 г. № 99);

– Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005 г.; растения, 2015 г.) (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 09 июня 2014 г. № 26).

Республика Беларусь также подписала ряд международных соглашений, касающихся охраны окружающей среды и природопользования. В табл. 1.1 представлен список Международных конвенций и протоколов в области окружающей среды и природопользования, имеющих непосредственное отношение к реализации планируемой хозяйственной деятельности, и требования которых необходимо учитывать при реализации планируемой деятельности.

Таблица 1.1 - Международные конвенции и протоколы в области окружающей среды и природопользования

International Convention or Protocol	Description
<p>Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Женева, 1979; ратифицирована Республикой Беларусь 14.05.1980);</p> <p>Женевский протокол к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, касающийся финансирования совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) (Женева, 1984)</p>	<p><i>При реализации Проекта следует учесть мероприятия, предотвращающие или сокращающие, насколько это возможно, загрязнение воздуха, включая его трансграничное загрязнение на большие расстояния</i></p> <p>Ратифицирован Республикой Беларусь 06.08.1985</p>
<p>Хельсинкский протокол к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния о сокращении, по крайней мере на 30 %, выбросов серы или их трансграничных потоков (Хельсинки, 1985)</p>	<p><i>При реализации Проекта следует учесть мероприятия, предотвращающие или сокращающие выбросы серы, включая их трансграничные потоки</i></p> <p>Ратифицирован Республикой Беларусь 18.08.1986</p>
<p>Протокол о сокращении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (София, 1988)</p>	<p><i>При реализации Проекта следует учесть мероприятия, предотвращающие или сокращающие выбросы окислов азота, включая их трансграничные потоки</i></p> <p>Ратифицирован Республикой Беларусь 24.05.1989</p>
<p>Венская конвенция об охране озонового слоя (Вена, 1985)</p>	<p><i>Реализация Проекта не должна приводить к ней негативным последствиям, которые являются или могут являться результатом человеческой деятельности, изменяющей или способной изменить составные озонного слоя</i></p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 23.05.1986</p>

<p>Конвенция о всемирном культурном и природном наследии (Париж, 1992)</p>	<p>При реализации Проекта следует определить наличие объектов культурного и природного наследия, подпадающих под действие Конвенции, в непосредственной близости от объектов Проекта. В случае их наличия предусмотреть мероприятия по их сохранению</p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 12.10.1988</p>
<p>Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (Монреаль, 1987)</p>	<p>Реализация Проекта не должна приводить к неблагоприятным последствиям, которые являются или могут являться результатом человеческой деятельности, имеющей или способной изменить содержание озонного слоя»</p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 25.10.1988</p>
<p>Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 1992)</p>	<p>Реализация Проекта должна осуществляться с учетом сохранения биоразнообразия, устойчивого использования биоразнообразия и совместного поучения на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов</p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 10.06.1993</p>
<p>Рамсарская конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитания водоплавающих птиц (Рамсар, 1971)</p>	<p>При реализации Проекта следует определить наличие естественных экосистем, подпадающих под действие Конвенции, в непосредственной близости от объектов Проекта и предусмотреть мероприятия по их сохранению</p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 25.05.1994</p>
<p>Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 1989)</p>	<p>При реализации Проекта следует оградить здоровье человека и окружающую среду от пагубного воздействия, вызываемого применением, трансграничной перевозкой и удалением опасных отходов</p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 16.09.1999</p>
<p>Орхуская конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхус, 1998)</p>	<p>При реализации Проекта следует обеспечить доступ к информации о Проекте, участие общественности в принятии решений, доступ к правосудию по вопросам, касающимся охраны окружающей среды</p> <p>Ратифицирована Республикой Беларусь 14.12.1999</p>
<p>Рамочная конвенция ООН об изменении климата (Нью-Йорк, 1992)</p>	<p>При реализации Проекта следует оценить возможные выбросы в атмосферу парниковых газов и предусмотреть мероприятия, предотвращающие или смягчающие</p>

	<i>неблагоприятные последствия</i> Ратифицирована Республикой Беларусь 19.04.2009
Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке (Париж, 1994)	<i>При реализации Проекта следует предусмотреть мероприятия, направленные на повышение продуктивности земель, восстановление, сохранение и устойчивое и рациональное использование земельных и водных ресурсов</i> Подписана Республикой Беларусь 17.07.2001
Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция (CMS) (Бонн, 1979)	<i>Реализация Проекта должна осуществляться с учетом принципа сохранения мигрирующих диких животных и их ареалов</i> Подписана Республикой Беларусь 12.03.2003
Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 2001)	<i>Реализация Проекта должна осуществляться с учетом принципа охраны здоровья человека и окружающей среды от стойких органических загрязнителей</i> Ратифицирована Республикой Беларусь 26.12.2003
Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания (Бернская конвенция) (Берн 1979)	<i>Реализация Проекта должна осуществляться с учетом принципа сохранения дикой флоры и фауны и их природных районов обитания особенно исчезающих и уязвимых видов, включая исчезающие и уязвимые мигрирующие виды</i> Подписана Республикой Беларусь 07.02.2013

1.2 Законодательно-нормативные требования к проведению оценки воздействия на окружающую среду

Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ) – установление соответствия планируемых проектных решений, содержащихся в предпроектной (предынвестиционной), проектной и иной документации, требованиям законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов, а проектных решений, содержащихся в предпроектной (предынвестиционной) документации, градостроительных проектах, а также регламентам градостроительного развития и использования территорий

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

Порядок организации и проведения ОВОС регламентируется:

- Законом Республики Беларусь от 18 июня 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

- Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47;

- Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458;

- ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»;

- ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Объекты государственной экологической экспертизы определены согласно требованиям статьи 5 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», объекты, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду – согласно требованиям статьи 7 указанного Закона. Государственной экологической экспертизе подлежат 49 видов объектов, а ОВОС – 37 видов объектов. Для объектов, которые не подлежат ОВОС, государственная экологическая экспертиза проводится на основании изучения проектной документации.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с требованиями ст. 7 Закона: «п. 1.10 республиканские автомобильные дороги, железнодорожные линии, аэродромы и аэропорты с основной взлетно-посадочной полосой 1500 метров и более».

Ниже в таблице 1.2 представлены основные этапы реализации ОВОС.

Таблица 1.2 - Этапы проведения ОВОС

Этапы ОВОС	Ответственный за выполнение
- разработка программы проведения ОВОС;	Разработчик ОВОС
- утверждение программы проведения ОВОС;	Заказчик
- разработка отчета об ОВОС;	Разработчик ОВОС
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;	Местные советы депутатов, территориальные исполнительные и распорядительные органы совместно с Заказчиком и Разработчиком ОВОС
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС (если требуется);	Разработчик ОВОС
- проведение общественных обсуждений	Местные советы депутатов,

доработанного отчета об ОВОС;	территориальные исполнительные и распорядительные органы совместно с Заказчиком и Разработчиком ОВОС
- утверждение отчета об ОВОС, включающего требования экологического характера к проектным решениям.	Заказчик ОВОС
- представление на государственную экологическую экспертизу пакета документов, включающего отчет об ОВОС, а также материалы общественных слушаний (копия решения исполкома о создании комиссии, копия уведомления о проведении общественных обсуждений, копия протокола и сводки отзывов по результатам общественных обсуждений)	Заказчик

Государственное регулирование и управление в области проведения государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду осуществляют (рисунок 1.1):

- Президент Республики Беларусь,
- Совет Министров Республики Беларусь,
- Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды,
- местные Советы депутатов,
- местные исполнительные и распорядительные органы в пределах компетенции, определенной законодательством.

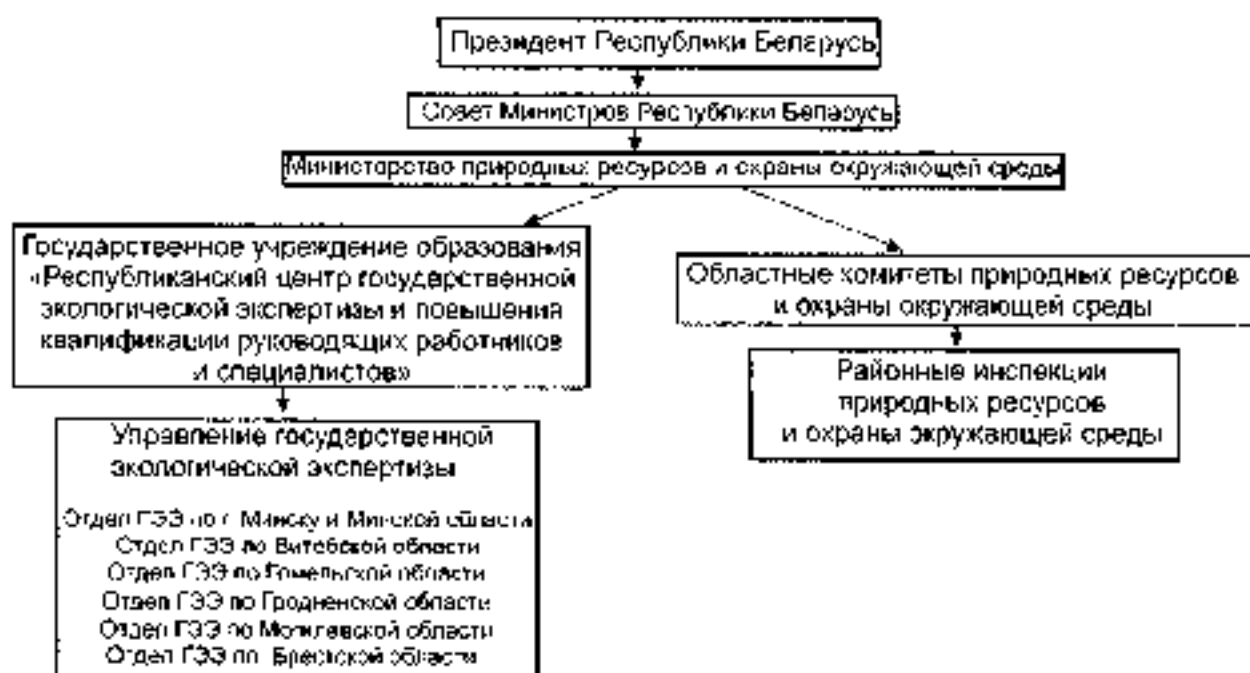


Рисунок 1.1 – Регулирование и управление в области проведения государственной экологической экспертизы

Ведомство	Полномочия
Президент Республики Беларусь	определяет единую государственную политику и осуществляет иные полномочия в соответствии с Конституцией Республики Беларусь, настоящим Законом и иными законодательными актами
Совет Министров Республики Беларусь	обеспечивает проведение единой государственной политики, устанавливает порядок проведения государственной экологической экспертизы, осуществляет межправительственное сотрудничество
Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды	разрабатывает предложения об основных направлениях единой государственной политики и осуществляет ее реализацию, обеспечивает проведение государственной экологической экспертизы через подчиненные ему организации, обеспечивает подготовку специалистов, осуществляет международное сотрудничество
Областные комитеты по охране окружающей среды	Обеспечивают реализацию государственной политики в сфере охраны окружающей среды в пределах своей компетенции
Советы депутатов, территориальные исполнительные и распорядительные органы	информируют граждан о возможном воздействии на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности, организуют и совместно с заказчиками при участии проектных организаций проводят общественные обсуждения отчетов об оценке воздействия на окружающую среду

Общественные обсуждения

В соответствии с п.4 Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений организаторами общественных обсуждений по отчетам об ОВОС выступают местные Советы депутатов, местные исполнительные и распорядительные органы административно-территориальных единиц, на территории которых планируется реализация хозяйственной и иной деятельности и территории, которых затрагиваются в результате ее реализации, совместно с заказчиком планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Уведомление о проведении общественных обсуждений отчетов об ОВОС публикуется в печатных средствах массовой информации и размещается их организатором на своем официальном сайте в сети Интернет (при наличии такого сайта) в разделе «Общественные обсуждения» не позднее даты начала общественных обсуждений.

Процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС включает

- уведомление граждан и юридических лиц о проведении общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС;

- в случае заинтересованности граждан или юридических лиц - уведомление граждан и юридических лиц о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;

- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае потенциального трансграничного воздействия;

- обобщение и анализ замечаний и предложений, поступивших от граждан и юридических лиц в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС;

- при необходимости соответствующий местный исполнительный и распорядительный орган и (или) заказчик планируемой хозяйственной и иной деятельности могут приостанавливать процедуру общественных обсуждений отчета об ОВОС в целях внесения изменений и дополнений в отчет об ОВОС по результатам общественных обсуждений;

- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС;

- проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС;

- оформление сводки отзывов и протокола по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

В таблице 1.3 обобщены мероприятия, связанные с проведением общественных обсуждений с указанием сроков их выполнения.

Таблица 1.3 - Мероприятия, связанные с проведением общественных обсуждений

Действие	Срок
Предварительное уведомление граждан и юридических лиц	в течение 30 рабочих дней с момента начала проектирования
Срок проведения общественных обсуждений	не менее 30 календарных дней
Обращения граждан и юридических лиц о проведении собрания	в течение 10 рабочих дней с даты начала общественных обсуждений
Собрание должно быть назначено	не ранее чем через 25 календарных дней с даты начала общественных обсуждений и не позднее для их завершения
Уведомление граждан и юридических лиц о дате и месте проведения собрания посредством публикации объявления в печатных средствах массовой информации	в течение трех рабочих дней со дня обращения гражданина или юридического лица

2 Характеристика планируемой хозяйственной деятельности

2.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Минскавтодор-Центр» (РУП «Минскавтодор-Центр»). Юридический адрес: 220073 г. Минск, ул. Кальварийская, 37, (1-3 этаж левого крыла), телефон: +375 17 370-43-43 (приемная), + 375 17 303-83-17 (факс), электронная почта: info@maddor.by, генеральный директор: Гледко Василий Евгеньевич.

Генеральный проектировщик - Филиал КУП «Минскоблдорстрой» - «Облдорпроект». Юридический адрес: Минская обл., Минский р-н, Петришковский с/с, 5, район д. Захаричи, здание АПК, каб. 76. Почтовый и фактический адрес: 220094, г. Минск, пр. Рокоссовского, 49, ком. 4. тел 8 (017) 319-50-76, факс 338-75-04; электронный адрес: obldorproekt@minskobldorstroy.by.

Разработчик отчета об ОВОС – ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси». Почтовый адрес: 220076, г. Минск, ул. Скорины, 10. E-mail: gidroeco@tut.by.

2.2 Характеристика района исследований

Предусмотрена реконструкция участка, км 33,3 – км 43,223 автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады по параметрам I-в технической категории с четырьмя полосами движения в соответствии с СН 3.03.04-2019.

Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3-км 43,223 расположена в пределах Смолевичского и Борисовского районов Минской области (рис. 1.1), в настоящее время на рассматриваемом участке имеет параметры II категории с двумя полосами движения и асфальтобетонное покрытие. На существующей дороге имеются водопропускные трубы, мосты и путепроводы отсутствуют.

Смолевичский район Минской области: участок реконструкции затрагивает территории следующих сельских советов – г. Жодино, Жодинский.

Борисовский район Минской области: участок реконструкции затрагивает территории следующих сельских советов – Пересадский, г. Борисов.

2.3 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая хозяйственная деятельность предусматривает реконструкцию участка, км 33,3 – км 43,223 автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады по параметрам I-в технической категории с устройством транспортных развязок в одном уровне, устройством и переустройством искусственных сооружений (моста, водопропускных труб и др.), автобусных остановок, инженерных коммуникаций.

Основание для разработки обоснования инвестиций - Государственная программа «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы (далее – Государственная программа), для которой в установленном порядке проведена стратегическая экологическая оценка.



Рисунок 1.1 – Автомобильная дорога Р-53 Слобода – Новосады, км 33,3 – км 43,223. Сигнационная план-схема

Подпрограммой I «Республиканские автомобильные дороги» Государственной программы запланировано реконструировать и возвести 519,7 километра республиканских автомобильных дорог, в том числе по параметрам I категории 272,7 километра, в том числе реконструкцию пассажиро- и грузонапряженной автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады на участке Смолявичи - Борисов, протяженностью 38,4 километра.

Движение по рассматриваемому участку автомобильной дороги Р-53 смешанное, представленное преимущественно легковыми автомобилями, осуществляется непрерывно (круглогодично), с большой интенсивностью. В общей составляющей транспортного потока присутствует часть грузового (в т.ч. большегрузного транзитного) транспорта, а также автобусы международного и пригородного сообщения. В летний период интенсивность движения значительно возрастает. Кроме перемещения по данной дороге грузов промышленного назначения, по дороге осуществляется перевозка грузов сельскохозяйственного производства, а также иной продукции.

Начало рассматриваемого участка расположено на примыкании к северо - восточным границам г.Жодино (с населением около 65 000 человек), южнее Восточного кладбища г.Жодино; конец участка расположен юго - западнее юго западной окраины г.Борисов (с населением около 140 000 человек), севернее д.Остров. На участке км 34,5 - км 35,8 автомобильной дороги Р-53, в ее южной части, расположена территория такого крупного промышленного предприятия, как СЗАО «БЕЛДЖИ».

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

- вариантная проработка типов покрытия (асфальтобетонное, цементобетонное) и конструкции дорожной одежды;
- вид удерживающего ограждения на разделительной полосе (железобетонное (моноклитное, разборное), металлическое, тросовое);
- пешеходные переходы (надземные, подземные).

Протяженность участка реконструируемой дороги составляет 9,923 км (протяжение будет дополнительно уточнено на стадии строительного проекта).

Проектными решениями на рассматриваемом участке предусматриваются следующие основные мероприятия:

- переустройство 2-х участков существующих кольцевых пересечений на км 34,3 (кольцевое пересечение №1) и км 35,9 (кольцевое пересечение №2), в районе территории СЗАО «БЕЛДЖИ». В проекте рассмотрены 2 варианта устройства пересечений:
 - реконструкция 2-х участков существующих кольцевых пересечений, с сохранением их планового положения и доведением до параметров реконструируемой дороги (Вариант 1),
 - устройство транспортной развязки в 2-х уровнях на км 36 (Вариант 2).
- реконструкция моста через р. Дворнище на км 40, с устройством в габаритах пролета моста перехода для копытных;
- ремонт стояночной площадки у Восточного кладбища на км 33,6 (справа);

- устройство левоповоротных съездов. В проекте рассмотрены 2 варианта устройства пересечений (съездов):
 - устройство 2-х участков кольцевых пересечений (Вариант 1), в ч.т., на км 38,0 (Вариант 1.1) и км 40,2 (Вариант 1.2),
 - устройство 2-х «грушевидных» зеркальных канализированных левоповоротных съездов (Вариант 2) на участках раздельного трассирования, в ч.т., на: км 38,7 (Вариант 2.1) и км 40,7 (Вариант 2.2),
 - устройство 5-ти пешеходных переходов. В проекте рассмотрены 2 варианта устройства пешеходных переходов:
 - надземного типа (Вариант 1), включающий в себя 2 подварианта:
 - 1.1 Пролетное строение из цельноперевозимых ж/б. балок L=18 м, индивидуального проектирования, высотой 0,76 м, объединено в рамно-неразрезную конструкцию,
 - 1.2 Пролетное строение металлическое балочное L=36 м, индивидуального проектирования, высотой 1,2 м
 - подземного типа (Вариант 2) включающий в себя 2 подварианта:
 - 2.1 Подземный пешеходный переход, заглубленный в материковый грунт, с монолитным стволом тоннеля,
 - 2.2 Подземный пешеходный переход, заглубленный в материковый грунт, со сборным стволом тоннеля.
- Вышеописанные пешеходные сооружения планируется разместить в районе устраиваемых на автодороге автобусных остановок.
- реконструкция 4-х водопропускных труб;
 - устройство 15-ти примыканий (съездов) в одном уровне;
 - устройство 9-ти пунктов остановок общественного транспорта.

3 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности

В качестве *альтернативных вариантов* реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. Реализация проектных решений по реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223» с использованием асфальтобетонного покрытия.

II вариант. Реализация проектных решений по реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223» с использованием цементобетонного покрытия.

III вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности - «нулевая» альтернатива.

4 Оценка существующего состояния окружающей среды

В соответствии с ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» при проведении ОВОС детальная оценка существующего состояния окружающей среды и прогноз возможного ее изменения проводятся только в отношении тех компонентов и объектов окружающей среды, которые могут испытывать значимое воздействие в результате планируемой деятельности.

В разделе оценено состояние основных компонентов окружающей среды территории в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности:

- климат;
- геологическая среда (гидролого-геоморфологические, геолого-гидрогеологические характеристики);
- рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров;
- поверхностные, подземные воды;
- атмосферный воздух;
- растительный и животный мир.

4.1 Климатические и метеорологические условия

Территория предполагаемого строительства относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом. Для характеристики климатических условий использовались климатические параметры ближайшей к исследуемому участку автодороги Р-53 Слобода-Новосалы метеорологической станции г. Борисова.

Определяющим показателем, который формирует температурный режим территории, является суммарный объем поступающей солнечной радиации. На исследуемой территории он составляет 3 600 МДж/м², при этом на теплый период приходится около 2 900 МДж/м² суммарной радиации, на холодный – около 700 МДж/м². Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1 750 ч/год.

Район характеризуется относительно низкой среднегодовой температурой воздуха, которая составляет 15,6°С. Средняя температура января находится на уровне -7,0°С. Абсолютная минимальная зафиксированная в районе температура воздуха составляет -41°С. В течение зимы (с декабря по февраль) отмечается около 30-35 отдельных дней, когда температура воздуха поднимается выше 0°С. Переход среднесуточной температуры воздуха через +10°С в сторону понижения происходит ранее 25 сентября, через +5°С – 20-25 октября, через 0°С – 15-20 ноября.

Лето на территории района характеризуется умеренными температурами воздуха. Средняя температура самого теплого месяца (июля) составляет +17,9°С. Максимальная из зафиксированных температур воздуха составила 36,0°С. Вегетационный период продолжается в среднем 201 день, с 14 апреля по 1 ноября. Переход температуры воздуха через 0°С в сторону повышения осуществляется 27 марта, через +5°С – 15 апреля, через +10°С – 5 мая.

Климатические параметры по данным многолетних наблюдений представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Климатические параметры по данным многолетних наблюдений метеорологической станции г. Борисова

1.	Температура воздуха °С - среднегодовая - январь - июль	+5,6 -7,0 +17,9
2.	Среднее количество осадков, мм - год - теплый период (IV-X)	692 420
3.	Глубина промерзания почвы, (см) макс. средняя	147 71
4.	Продолжительность безморозного периода, дни	154
5.	Отоплительный период средн. °С продолжит. (сут.)	-1,2 200
6.	Среднее число дней за год с туманом с грозой	50 28
7.	Число дней со снежным покровом	110
8.	Относительная влажность воздуха, средняя за год, %	78
9.	Преобладающая скорость ветра, м/сек	2-5

Протяженность безморозного периода в воздухе составляет около 154 дней. Самый поздний весенний заморозок в воздухе фиксируется 5 мая, самый ранний осенний – 30 сентября.

Средняя годовая величина атмосферного давления на уровне станции составляет 993,8 гПа. Для января характерен наиболее высокий уровень атмосферного давления – 995,1 гПа, для июля – 991,9 гПа.

Район исследований характеризуется достаточно высоким количеством осадков, которые распределяются по сезонам года достаточно неравномерно. В теплый период с апреля по октябрь выпадает около 450-500 мм осадков. В холодный период с ноября по март выпадает в среднем 200-250 мм осадков. Среднее количество дней с осадками – 160-170. Устойчивое залегание снежного покрова продолжается с 10 декабря по 25 марта, высота в среднем до 25-30 см, максимальная – 54 см. Среднегодовая влажность воздуха составляет 78%.

Ветровой режим является одним из важных климатических факторов, влияющих на распространение примесей в атмосфере. Направление ветра определяет горизонтальный перенос загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в таблице 4.2 и 4.3 в соответствии с данными ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письма от 20.01.2022 № 9-11/32 и от 20.01.2022 № 9-11/26 (приложение В)).

Таблица 4.2 – Среднегодовая роза ветров в районе исследований (Смолевичский район)

Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Шторм
январь	6	4	9	12	20	17	20	12	3
июль	14	9	9	6	10	12	20	20	7
год	9	8	11	11	16	13	18	14	5

Таблица 4.3 – Среднегодовая роза ветров в районе исследований (Борисовский район)

Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Шторм
январь	6	6	8	12	17	22	18	11	1
июль	14	12	9	6	10	13	19	17	2
год	9	10	10	11	15	16	17	12	2

Ветровой режим характеризуется преобладанием в летнее время ветров западного и северо-западного направления, а зимой господствуют западные и южные ветра.

4.2 Радиационная обстановка

С целью оценки состояния радиационной обстановки ведется радиационный мониторинг.

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг является составной частью Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь

Радиационная обстановка на территории республики стабильная, мощность дозы гамма-излучения (МД) на пунктах наблюдений радиационного мониторинга атмосферного воздуха соответствует установившимся многолетним значениям (<https://rad.org.by>)

Ближайшими от исследуемого участка автодороги Р-53 Слободы-Новосады пунктами наблюдений радиационного мониторинга являются пункты в г. Милосе и г. Борисове. Мощность дозы гамма-излучения в них составляет 0,1 мкЗв/ч.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» населенные пункты, примыкающие к планируемому участку реконструкции автодороги, не входят в перечень населенных пунктов, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС. По данным Государственного учреждения по защите и мониторингу леса «БелЛесоЗащита», осуществляющего контроль радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, на территории планируемой реконструкции автодороги отсутствуют земли, загрязненные цезием-137.

4.3 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения. Состояние

атмосферного воздуха определено комплексом природных и антропогенных факторов.

Согласно анализу многолетних результатов мониторинга качества атмосферного воздуха по данным стационарных наблюдений Государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды», уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории Минской области характеризуется как допустимый (<https://rad.org.by>).

По результатам анализа данных Белстата (Охрана окружающей среды. Статистический сборник. Национальный статистический комитет Республики Беларусь, Минск, 2021) о выбросах загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух установлена тенденция их снижения. Количество выбросов с 2015 года снизилось с 75,9 тыс. тонн до 67,2 тыс. тонн в 2020 году, что отражает общереспубликанскую тенденцию (табл. 4.3).

В отношении мобильных источников выбросов загрязняющих веществ, также наметилась общая тенденция к снижению количества выбросов, так в сравнении с 2015 годом количество выбросов снизилось с 179,7 тыс. тонн до 169,9 тыс. тонн в 2020 году (табл. 4.4).

Таблица 4.4 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных и стационарных источников в Минской области (тысяч тонн)

Выбросы загрязняющих веществ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
всего	253,5	256,3	255,6	258,8	247,2	247,6	238,7	237,1
в том числе:								
от мобильных источников	182,5	181,8	179,7	183,9	178,6	177,0	174,4	169,9
от стационарных источников	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6	64,3	67,2

Основной удельный вес в структуре выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух занимают выбросы от мобильных источников (автотранспорт) (рис. 4.1). В Минской области объемы выбросов от мобильных источников составили в 2020 году 71,7% от общего количества выбросов.



Рисунок 4.1 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных и стационарных источников в Республике Беларусь (тысяч тонн)

В Минской области в составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников преобладают оксид углерода и углеводороды (табл. 4.5).

Таблица 4.5 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в Минской области по отдельным ингредиентам (тысяч тонн)

Выбросы загрязняющих веществ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
всего	181,8	179,7	183,9	178,6	177,0	174,4	169,9
в том числе:							
оксид углерода	121,3	121,4	124,2	119,2	118,6	116,9	113,4
диоксид азота	18,6	17,7	18,2	18,3	17,8	17,5	17,4
диоксид серы	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
углеводороды	36,7	35,9	36,8	36,3	36,0	35,5	34,6
сажа	5,1	4,6	4,7	4,7	4,5	4,4	4,4

Многолетняя динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников Смолевичского и Борисовского районов, на территории которых расположен реконструируемый объект, представлена в таблице 4.6. В Борисовском районе общее количество загрязняющих веществ от стационарных источников, выброшенных в 2020 году, составило 4,7 тыс. тонн, в Смолевичском – 3,6 тыс. тонн.

Таблица 4.6 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Смолевичском и Борисовском районе (тысяч тонн)

Выбросы загрязняющих веществ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Минская область	71,0	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6	64,3	67,2
в том числе:								
Борисовский район	4,3	4,7	4,0	4,4	4,2	6,4	4,5	4,7
Смолевичский район	3,8	3,4	3,1	4,1	3,9	3,5	4,0	3,6

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Минской области преобладают углеводороды, оксид углерода, диоксид азота и прочие вещества (табл. 4.7).

Таблица 4.7 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в Минской области по отдельным ингредиентам (тысяч тонн)

Выбросы загрязняющих веществ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
всего	74,5	75,9	74,9	68,6	70,6	64,3	67,2
в том числе:							
твердые	6,4	6,1	5,1	5,0	5,2	4,7	5,0
диоксид серы	2,4	3,1	2,7	2,3	2,2	2,1	2,8
оксид углерода	17,1	17,4	16,5	15,4	16,2	14,6	13,6
диоксид азота	6,4	5,6	5,2	5,1	5,3	4,9	5,1
НЛОС	3,5	2,9	3,5	2,9	3,2	2,8	2,2
углеводороды	30,7	33,7	34,8	30,9	31,8	29,1	31,6
оксид азота	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,1
прочие	6,9	6,0	6,1	6,0	5,7	5,3	5,8

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Присутствие таких газов в атмосфере приводит к появлению парникового эффекта. Основным источником парниковых газов является сжигание углеродосодержащего топлива. Динамика выбросов парниковых газов (миллионов тонн CO₂-эквивалента в год) в Республике Беларусь представлена в таблице 4.8.

Таблица 4.8 Выбросы парниковых газов в Республике Беларусь (миллионов тонн CO₂-эквивалента в год)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	91,0	86,0	87,7	88,5	89,3	90,1
в процентах к 1990 году	65,4	61,8	63,1	63,6	64,0	64,8
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	43,9	40,6	46,7	51,5	49,7	58,3
в процентах к 1990 году	40,5	37,5	43,0	47,5	45,8	53,8

К отраслям со значительным потенциалом эмиссии парниковых газов относятся, в частности, энергетика, транспорт, тяжелая промышленность (производство цемента, черная металлургия, производство алюминия, нефтехимия, нефтепереработка, производство минеральных удобрений), сельское хозяйство, лесное хозяйство и обращение с отходами. Выбросы парниковых газов по секторам (миллионов тонн CO₂-эквивалента в год) в целом на территории Республики Беларусь приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Выбросы парниковых газов по секторам на территории Республики Беларусь (миллионов тонн CO₂-эквивалента в год)

Сектор	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Энергетика	57,5	53,5	55,7	56,1	57,2	56,7
Промышленные процессы и использование продуктов	6,3	5,7	5,4	5,2	5,2	5,8
Сельское хозяйство	21,6	21,1	21,2	21,6	20,9	21,7
Отходы	5,7	5,6	5,5	5,6	5,8	5,9
Всего, без учета землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	91,0	86,0	87,7	88,5	89,1	90,1
Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство	-47,1	-45,3	-41,1	-37,1	-39,3	-31,8
Всего, с учетом землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства	43,9	40,6	46,7	51,5	49,7	58,3

Выбросы углекислого газа в расчете на одного жителя Республики Беларусь представлены на рисунке 4.2.

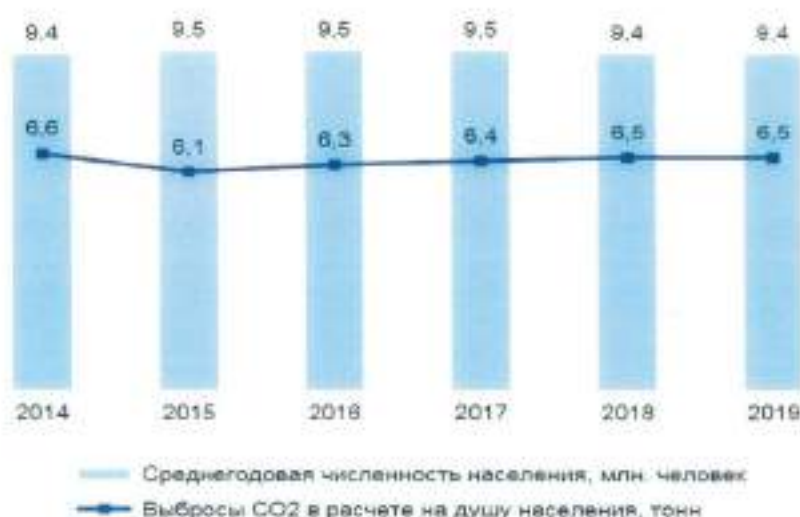


Рисунок 4.2 – Выбросы углекислого газа в расчете на душу населения Республики Беларусь

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

Согласно информации Государственного учреждения «Минский областной

центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в Минской области являются промышленные предприятия, котельные, работающие на твердом и жидком топливе, передвижные источники.

С целью обеспечения улучшения качества атмосферного воздуха путем сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников в Минской области осуществляется перевод автомобилей на газ, обновление подвижного состава, заправка автомобилей топливом, соответствующим евростандартам и рациональная организация движения транспорта в городах.

Учреждениями государственного санитарного надзора Минской области в 2020 г. продолжалась работа по организации производственного лабораторного контроля за загрязнением атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон промышленных предприятий и на территории жилой застройки.

Санэпидслужбой Минской области на регулярной основе обеспечен контроль качества атмосферного воздуха. Всего в 2020 году было отобрано и исследовано 19 417 проб атмосферного воздуха в городах и поселках городского типа, а также 7 698 проб в сельских населенных пунктах, что в два раза больше чем за 2019 год.

Удельный вес проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам, в 2020 году в городах и поселках городского типа составил 0,05 %, что значительно ниже, чем в 2019 году (0,19 %), в сельских населенных пунктах проб атмосферного воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам в 2020 году выявлено не было. В 2019 году данный показатель составил 0,9 %.

В Борисовском районе в 2020 году выявлено несоответствие отобранных проб атмосферного воздуха по следующим веществам: формальдегид (г. Борисов – 2 пробы), пыль (г. Борисов – 6 проб). В 2019 году несоответствие гигиеническим нормативам проб атмосферного воздуха было выявлено в таких городах как Жодино и Борисов по веществам: формальдегид и оксиды азота (Здоровье населения и окружающая среда Минской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития, ГУ «Минский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», г. Минск, 2021).

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой реконструкции автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 использованы фоновые концентрации загрязняющих веществ, представленные ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письма от 20.01.2022 № 9-11/32 и от 20.01.2022 № 9-11/26) (табл. 4.10). Здесь учитываются среднесуточные и максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Средние за сутки значения сравниваются с ПДК среднесуточной, а максимальные – с максимально разовой. Используются также такие показатели как количество дней в году, в течение которых установлены превышения среднесуточных ПДК, и повторяемость (доля) проб с концентрациями выше максимально разовых ПДК.

Таблица 4.10 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере Смолевичского и Борисовского районов

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³ при скорости ветра от 0 до 2 м/с
		Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	42
0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	32
0330	Серы диоксид	300,0	200,0	50,0	46
0337	Углерода оксид	3000,0	3000,0	500,0	575
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
0303	Аммиак	200,0	-	-	53
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

1 - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

2 - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

Анализ данных стационарных наблюдений фонового загрязнения атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить как относительно благополучную. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований не превышает установленных нормативов качества. Средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам составляют: 0,14 ПДК для твердых частиц суммарно, 0,092 ПДК для серы диоксида, 0,115 ПДК для углерода оксида и 0,136 ПДК для азота диоксида.

4.4 Поверхностные воды

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, регион реконструкции автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады на участке от г. Жодино до г. Борисов, относится к III – Вилейскому гидрологическому району (подрайоны а и б), бассейну реки Березина (густота речной сети составляет 0,35 км²/км²).

Основные сведения о водотоках исследуемой территории. Гидрографическая сеть района исследований представлена реками Бродня, Березина, Плисса, Сха, мелкими реками, озером Судоболье, а также рядом прудов и мелиоративных каналов на всем протяжении проектируемого участка автодороги, рекой Дворище в районе д. Стаи.

Река Дворище – малая река в Борисовского районе, длина реки 6,8 км, на территории Борисовского районе 6,8 км, редуцированная длина склона 68,17 м, склоновый сток 35 мм/сут, коэффициент, характеризующий поглощательные свойства почвы на водосборе – 0,30, скорость инфильтрации воды – 0,31 мм/мин

(согласно Проекту водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Борисовского района Минской области с учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь, утвержденному решением Борисовского районного исполнительного комитета от 18 августа 2020 г. № 1945).

Река Бродня – малая река (категория 3, ст. 5 Водного кодекса) в Смолевичском и Борисовском районах Минской области, правый приток Березины. Длина реки – 33 км, площадь водосборного бассейна – 214 км², среднегодовой расход воды в устье – 1,4 м³/с, средний уклон реки 0,8 м/км. Река начинается у деревни Присынок в 5 км к северо-востоку от центра города Смолевичи. Верхнее течение проходит по Смолевичскому району, нижнее – по Борисовскому. Основное направление течения – с юго-запада на северо-восток. Течет преимущественно по Верхнеберезинской равнине, долина в верхнем течении трансцевидная (ширина 3-4 км) с пологими склонами; в среднем и нижнем течениях невыразительная, сливается с долинами рек Гайна и Березина. Пойма заболоченная, в верхнем течении шириной 0,3-0,8 км, в нижнем сливается с прилегающей местностью. Русло от истока на 12 км канализировано, ниже слабо меандрирует. Ширина реки в межень в верхнем течении 1-3 м, в среднем 4-8 м, в нижнем 8-12 м, в устье 15-17 м. Берега невысокие, часто заболоченные. Основные притоки – Корышанка, Колденица, Сойка, Сарбля.

Озерность региона планируемой деятельности низкая – 0,1-0,5%. Естественные озера вдоль автодороги Р-53 отсутствуют. Имеются искусственные водоемы (пруды, пруды-копани, водохранилища, технологические водные объекты).

В соответствии с Решением Смолевичского районного исполнительного комитета от 19 ноября 2019 г. № 2595 «Об утверждении проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Смолевичского района и г. Смолевичи», для реки Бродня, в районе пересечения автомобильной дороги Р-53 размер водоохранной зоны составляет 500 м, прибрежной полосы – 50 м.

Река Плисса является правым притоком Березины, расположена в двух районах Минской области – Смолевичском и Борисовском. Берез свое начало на Минской возвышенности. Длина реки составляет 64 км, площадь бассейна – 625 км², среднегодовой расход воды у устья – 4 м³/с. Истоки находятся на Минской возвышенности, в основном протекает по Центральнoберезинской равнине. Река начинается у села Слобода в 14 км к юго-западу от центра города Смолевичи. Верхнее течение проходит по Смолевичскому району, нижнее – по Борисовскому. Основное направление течения – восток и северо-восток. Склоны, в большинстве своем, плавные, в меньшей части – крутые и обрывистые. Река принимает сток мелiorативных каналов. Долина реки густо заселена, так как протекает через десятки населенных пунктов, наибольшие из них – Жодино и Смолевичи. В этих городах на реке Плисса основаны водохранилища. Наивысший уровень половодья в конце марта, наибольшая высота над межennым уровнем 2,6 м. Ледовые явления неустойчивые. Принимает сток из сети мелiorативных каналов. Долина в нижнем течении между деревнями Яловица Смолевичского района и Струлень Борисовского района извилистая, на остальном протяжении прямая, трапециевидная (ширина 0,8-1,2 км), ниже города Смолевичи до 2 км, между Жодино и деревней Яловица невыразительная. Склоны пологие, высотой 6-17 м, местами в среднем и нижнем

течении крутые и обрывистые. Пойма от деревни Трубянок Смолевичского района до устья двухсторонняя (ширина 0,2-0,4 км), пересеченная сетью мелiorативных каналов и старых русел. Русло от истока до деревни Яловица канализировано, на остальном протяжении извилистое, свободно меандрирует. Берега крутые, местами обрывистые, преимущественно открытые.

Река Березина берёт начало в болотистой местности севернее Минской возвышенности, в Березинском заповеднике, в 1 км к юго-западу от города Докшицы. Исток находится на водоразделе Чёрного и Балтийского морей, рядом с истоком Березины берут начало верхние притоки реки Сервочь бассейна реки Неман и Аржаницы бассейна реки Западная Двина (точка тройного водораздела находится примерно в 4 км к западу от станции Крулевщина на безымянной высоте между высотами 199,0 и 190,7). Длина реки – 561 км, площадь бассейна – 24 500 км². Средний годовой расход воды в устье 145 м³/сек. В верхнем течении Березина проходит через озёра Медзозол и Палик. Протекает в южном направлении по Центральноберезинской равнине, впадает в Днепр около деревни Береговая Слобода Речицкого района. Основные притоки: Сергуч, Бобр, Клева, Ольса, Ола, Сха – левые; Поня, Уса, Гайна, Свислочь, Жорновка, Уша – правые. Судостроение развито от д. Броды Борисовского р-на (494 км от устья). Используется для лесосплава, как водоприемник мелiorативных каналов. Русло извилистое, много плавных излучин, отмелей, заливов, рукавов, стариц и пойменных озёр. Ширина реки 80-130 м. Берега от пологих до обрывистых, высотой от 1-2 м до 15 м.

Река Сха – река в Борисовском районе Минской области, левый приток Березины. На месте впадения Схи в Березину расположен город Борисов. Длина реки – 80 км, площадь водосборного бассейна – 577 км², среднегодовой расход воды в устье – 3,9 м³/с, средний уклон реки 0,5 м/км. Река начинается у деревни Михайлово в 18 км к северо-востоку от центра города Борисов. Течёт преимущественно по Верхнеберезинской низине. Замерзает в середине – конце декабря, ледоход в конце марта. Река используется как водоприемник мелiorативных систем. Долина до впадения реки Глинница невыразительная, ниже чащеобразная, шириной 0,3-0,4 км, местами 1-2 км. Склоны пологие и умеренно крутые (высота 15-20 м), прорезаны оврагами и долинами притоков. Характерны многочисленные выходы грунтовых вод. Пойма двухсторонняя, изредка чередуется по берегам или отсутствует; ширина её в верховье около 0,1 км, в месте впадения Неманицы 0,9 км, в низовье сливается с долиной Березины. Русло от истока на протяжении 12,5 км канализировано, ниже сильно извилистое, шириной 6-12 м. Берега крутые и обрывистые. Наибольший уровень половодья в начале апреля, наибольшая высота над меженным уровнем 1,7 м. Основные притоки – Куратка, Неманица (слева); Глинница, Бродня (справа). Река протекает села и деревни Борки, Крынички, Хрост, Павловцы, Соколы, Старое Янчино, Юзефово, Житьково, Любатовщина, Брусы, Прудиче, Демидовка. Впадает в Березину в черте города Борисов.

Озеро Судоболье расположено в Смолевичском районе Минской области, в 21 км на северо-восток от г. Смолевичи, примерно в 0,8 км на запад от железнодорожного полустанка Судоболье и относится к бассейну р. Плисса (пр. приток р. Березина). Местность равнинная, низинная, болотистая, поросшая

лесом и кустарником. Озеро окаймлено широкой (до 150 м) заболоченной поймой, поросшей водно-болотной растительностью и редким кустарником, которой прилегают местами заболоченные дуга и участки осушенного болота. Дно плоское сапропелистое. Является самым мелким (из учтенных здесь), как по максимальной, так и по средней глубине. Соединено каналами с Плисским каналом и с р. Плисса, а также с обширной системой мелиоративных каналов. Ведется промышленная добыча сапропеля. Площадь зеркала составляет 1,52 км, длина – 1,5 км, наибольшая ширина – 1,08 км, максимальная глубина – 0,65 м, средняя глубина – 0,43 м, длина береговой линии около 4,35 км. Объем воды около 0,65 млн. м³, площадь водосбора около 20 км.

Качественная характеристика поверхностных вод. В рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды ведется мониторинг поверхностных вод. Это система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод. Наблюдения осуществляют структурные подразделения организаций, подчиненных Минприроды Республики Беларусь.

Мониторинг поверхностных вод на территории Республики Беларусь проводится в 297 пунктах наблюдений. Регулярные наблюдения осуществляют на 160 водных объектах, из них 86 водотоков (176 пунктов наблюдений) и 74 водоема (121 пункт наблюдений).

По данным мониторинга, одним из поверхностных водных объектов, подверженных наибольшей антропогенной нагрузке, является р. Плисса в районе г. Жодино. В связи с этим, рассмотрим ее качественное состояние, а также состояние р. Березина, в которую впадает р. Плисса (табл. 4.11-4.12, рис. 4.3-4.4).

Таблица 4.11 – Качество воды в р. Плисса

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	ПДК
Азот аммонийный мг/дм ³	$\frac{0,11^*}{1,6}$	$\frac{0,19}{2,27}$	$\frac{0,1}{2,1}$	$\frac{0,2}{2,96}$	$\frac{0,15}{4,1}$	$\frac{0,35}{3,4}$	$\frac{0,2}{4,3}$	-
Азот нитритный мг/дм ³	$\frac{0,017}{0,089}$	$\frac{0,02}{0,21}$	$\frac{0,013}{0,08}$	$\frac{0,006}{0,07}$	$\frac{0,018}{0,25}$	$\frac{0,019}{0,1}$	$\frac{0,02}{0,21}$	-
Фосфаты мг/дм ³	$\frac{0,07}{0,26}$	$\frac{0,025}{0,32}$	$\frac{0,08}{0,38}$	$\frac{0,06}{0,516}$	$\frac{0,07}{0,38}$	$\frac{0,06}{0,44}$	$\frac{0,06}{0,56}$	$\frac{0,066}{10}$ по среднему по 21
Фосфор общий мг/дм ³	$\frac{0,09}{0,3}$	$\frac{0,013}{0,44}$	$\frac{0,09}{0,45}$	$\frac{0,1}{0,56}$	$\frac{0,1}{0,34}$	$\frac{0,1}{0,55}$	$\frac{0,09}{0,71}$	0,2

* в числителе – минимальная концентрация, в знаменателе – максимальная.

Таблица 4.12 – Качество воды в р. Березина

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	ПДК
Азот аммонийный мг/л ^{дм³}	$\frac{0,38^*}{0,7}$	$\frac{0,54}{0,68}$	$\frac{0,39}{0,63}$	$\frac{0,1}{1,15}$	$\frac{0,2}{1,14}$	$\frac{0,15}{1,2}$	$\frac{0,18}{0,75}$	$\frac{0,17}{0,76}$	-
Азот нитритный мг/л ^{дм³}	$\frac{0,011}{0,062}$	$\frac{0,012}{0,026}$	$\frac{0,012}{0,025}$	$\frac{0,013}{0,05}$	$\frac{0,027}{0,043}$	$\frac{0,01}{0,1}$	$\frac{0,009}{0,062}$	$\frac{0,011}{0,04}$	-
Фосфаты мг/л ^{дм³}	$\frac{0,03}{0,146}$	$\frac{0,049}{0,141}$	$\frac{0,029}{0,112}$	$\frac{0,047}{0,184}$	$\frac{0,01}{0,3}$	$\frac{0,01}{0,21}$	$\frac{0,01}{0,18}$	$\frac{0,01}{0,14}$	0,066 <small>в пересчете на Р₅</small>
Фосфор общий мг/л ^{дм³}	$\frac{0,035}{0,29}$	$\frac{0,018}{0,44}$	$\frac{0,02}{0,21}$	$\frac{0,01}{0,42}$	$\frac{0,01}{0,26}$	$\frac{0,01}{0,26}$	$\frac{0,01}{0,31}$	$\frac{0,01}{0,21}$	0,2

* в числителе – минимальная концентрация, в знаменателе – максимальная.

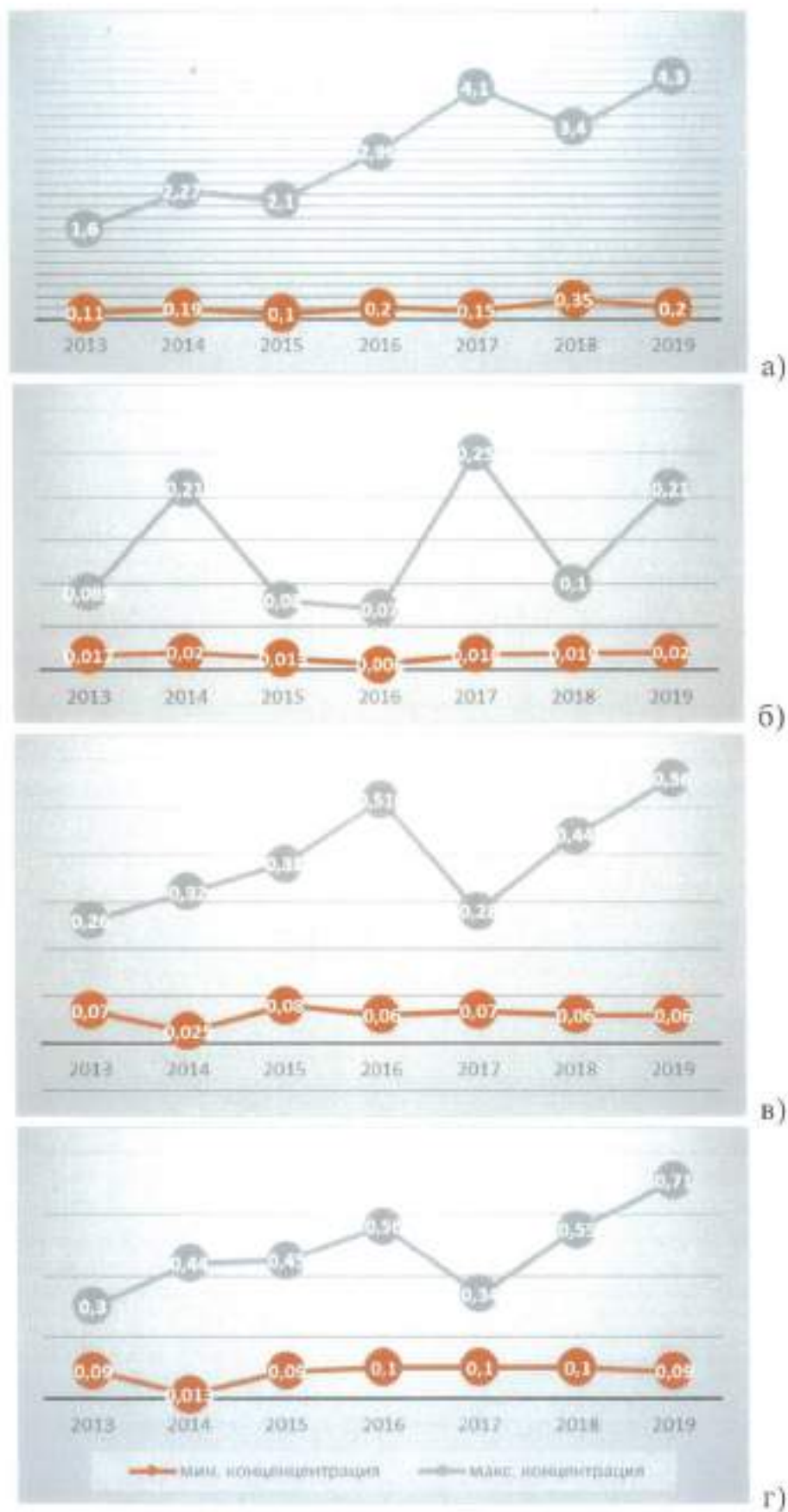


Рисунок 4.3 – Динамика концентрации загрязняющих веществ р. Плисса, мг/дм³ (а – азот аммонийный; б – азот нитритный; в – фосфаты; г – фосфор общий)

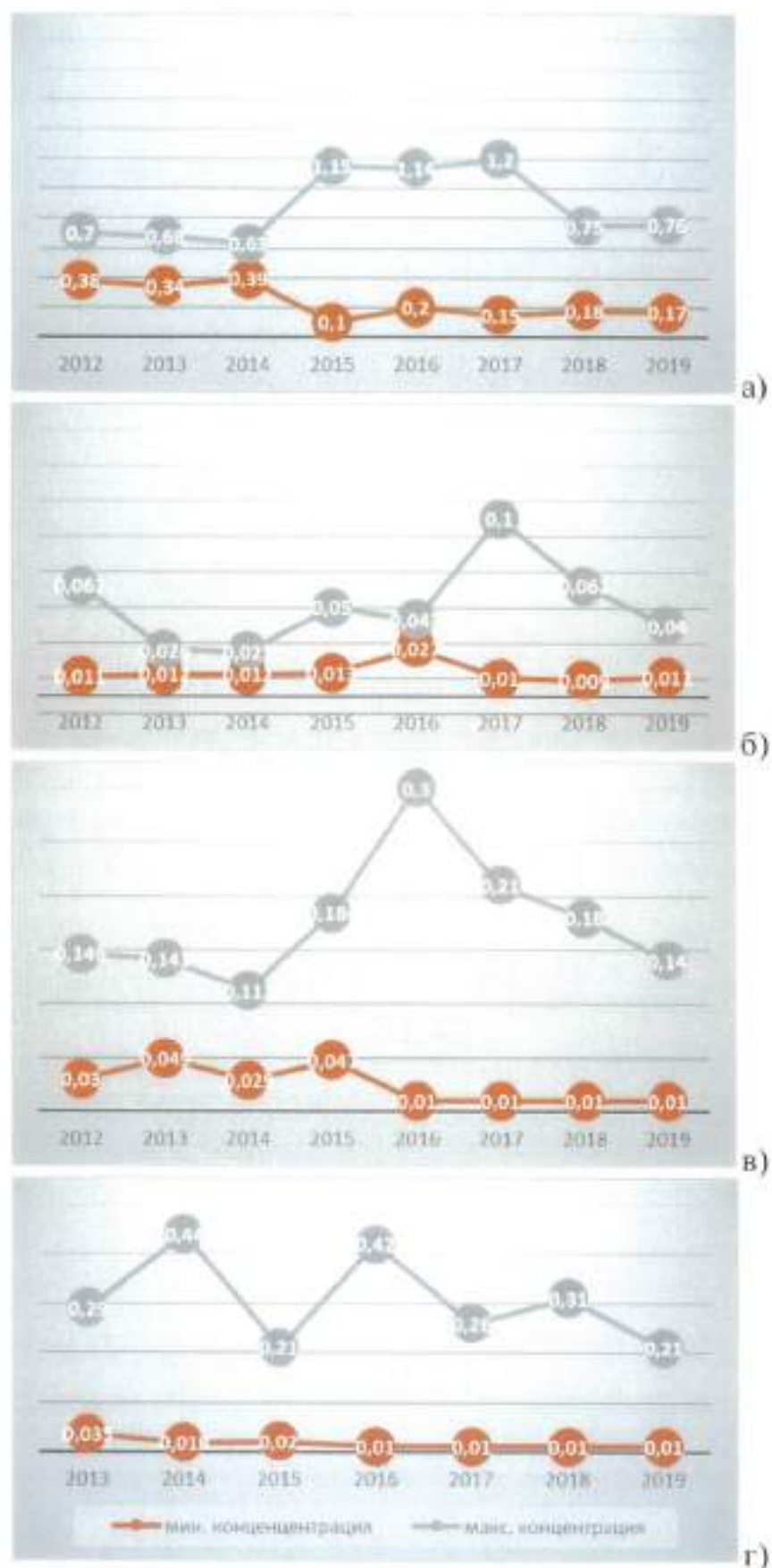


Рисунок 4.4 – Динамика концентрации загрязняющих веществ р. Березина, мг/дм³ (а – азот аммонийный; б – азот нитритный; в – фосфаты; г – фосфор общий)

Для рек Березина и Плисса отмечен факт снижения растворенного кислорода в летний период времени. Так, в 2020 году в воде р. Березина кислород снижался до $1,9 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ выше г. Борисов в июле, в р. Плисса – до $0,98 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ в августе.

Отмечены концентрации, превышающие норматив качества воды, по содержанию ХПК₅ и БПК₅. В р. Березина в 2020 г. показатель БПК₅ достигал $3,05\text{--}3,5 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$. ХПК₅ – до $95,4 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (3,8 ПДК). Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК₅) отмечалось также в воде р. Плисса ниже г. Жодино – $56,3 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ (1,9 ПДК) в мае.

Количество проб, в которых было зафиксировано превышение норматива качества воды по биогенным веществам, свидетельствует о ведущей роли фосфат-иона в формировании общего загрязнения рек биогенными веществами. Максимальные концентрации фосфат-иона, фосфора общего, аммоний-иона, нитрит-иона характерны для р. Плисса выше г. Жодино (см. табл. 4.10).

4.5 Геолого-гидрогеологические условия

Целью изучения геолого-гидрогеологических условий района является определение особенностей геологического строения, выделение литологических разновидностей, их распространение по площади и глубине, и условий формирования подземных (грунтовых и напорных) вод, особенностей их движения и разгрузки для выявления возможных путей миграции загрязняющих веществ и защищенности подземных вод.

Геологическое строение является одним из главных природных факторов, определяющих экологические условия территорий. Прежде всего, геологическое строение (наряду с гидрогеологическими условиями) участвует в формировании закономерностей режима вод зоны аэрации и грунтовых вод. От мощности зоны аэрации и литологического состава, слагающих ее грунтов, зависят ее проницаемость, водоудерживающая способность и, в конечном итоге, питание грунтовых вод.

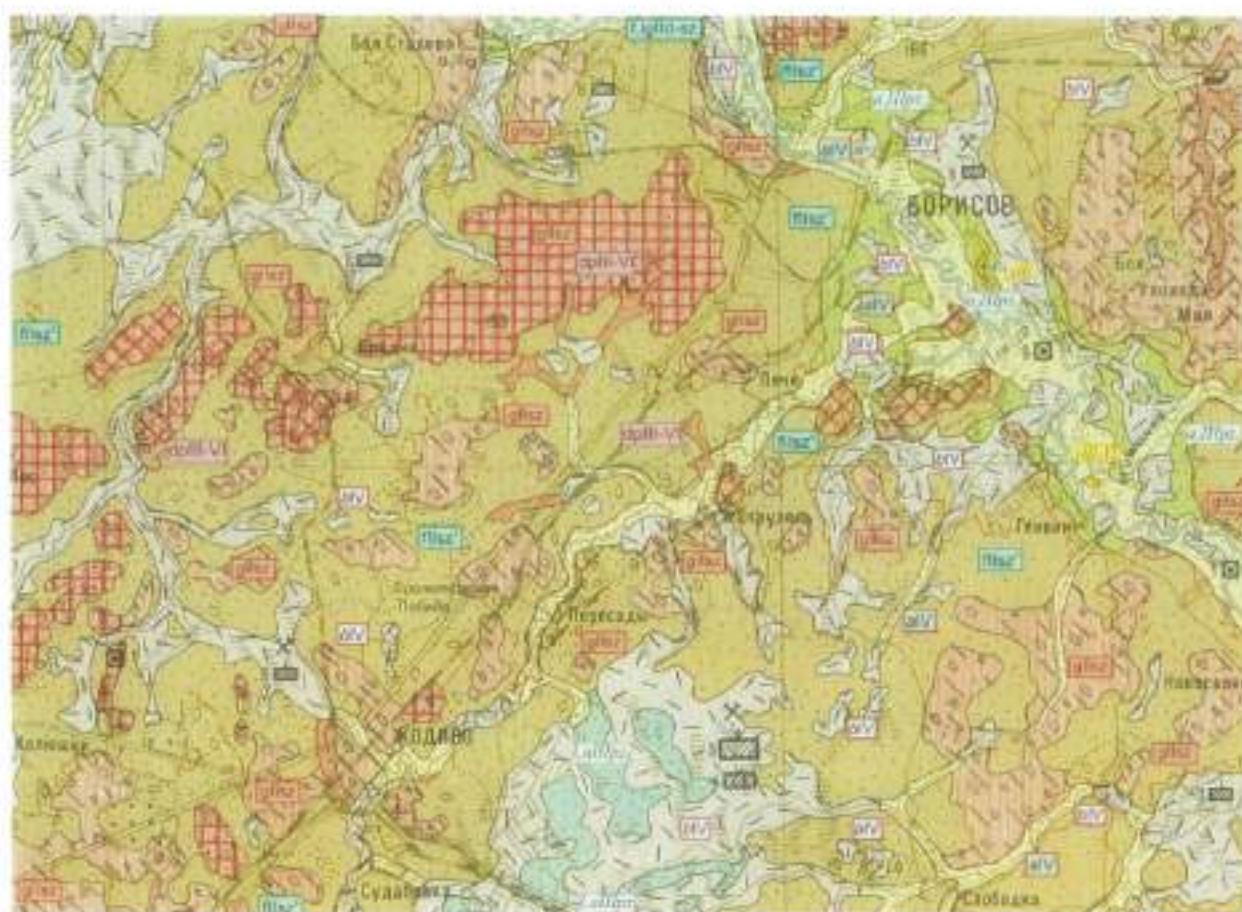
Геологическое строение более глубоких горизонтов определяет условия водообмена напорных водоносных горизонтов между собой и с грунтовыми водами. Наличие в разрезе выдержанных толщ глинистых пород способствуют снижению водообмена между водоносными горизонтами, их отсутствие – усилению.

Геологическое строение

В тектоническом отношении район исследований приурочен к восточному склону Белорусской антеклизы. В его строении принимают породы кристаллического фундамента, представляющего собой нижний структурный этаж, и относительно субгоризонтально залегающие на них отложения осадочного чехла, слагающие верхний структурный этаж, и который представлен отложениями протерозоя, рифея, венда, кембрия, ордовика, силура, карбона, перми, триаса, неогена и антропогена.

Геологическое строение территории рассматривается для верхней части разреза, на которую оказывает влияние хозяйственная деятельность. В верхней части разреза залегают четвертичные отложения березинского, днепровского, сожского и поозёрского ледниковых и водно-ледниковых горизонтов и комплексов,

а также современных аллювиальных и болотных комплексов. Средняя мощность четвертичных отложений составляет 100-150 м (рис. 4.5).



Условные обозначения

- bVI - болотные отложения голоценового горизонта
- aVI - аллювиальные отложения пойм голоценового горизонта
- a,III,pc₁ - аллювиальные отложения первых надпойменных террас
- gt, glsz - моренные и конечно-моренные отложения сожского горизонта
- l, glld, sz - днепровские-сожские водно-ледниковые отложения

Рисунок 4.5 – Карта четвертичных отложений региона планируемой деятельности

Согласно схеме инженерно-геологического районирования Республики Беларусь район расположен в границах Центральнобелорусского инженерно-геологического региона, инженерно-геологической области Центральноберезинской равнины, относится к инженерно-геологическому району аллювиальных отложений пойм.

Современные болотные отложения (bVI) встречаются в поймах рек и многочисленных заболоченных западинах. Залегают, как правило, с поверхности. Литологически представлены торфом и заторфованными песками. Мощность отложений может достигать 2,5 м.

Современные аллювиальные отложения (aVI) развиты в долинах рек и ручьев. Литологически отложения представлены песками от мелко- до среднезернистых,

супесями и суглинками. Мощность от 1,0 до 10,0 м, на отдельных участках достигает 19 м и более метров

Сожские флювиогляциальные надморенные отложения (fllsz^н) широко распространены в пределах Центральнорезинской равнины и Верхнеберезинской низины. Литологически отложения представлены песками различной крупности, преимущественно мелкими, с включением гравия и гальки, иногда с прослоями песчано-гравийного материала. Мощность 2,0-7,0, в ложбинах стока до 33 м.

Сожские конечноморенные отложения (gtllsz) распространены в пределах Борисовской гряды. Литологически отложения представлены песками различного гранулометрического состава, моренными супесями и суглинками с включением гравия, гальки, валунов, песчано-гравийно-галечным материалом. Мощность отложений составляет 25-36 м, иногда достигает 40-55 м. Залегают отложения с поверхности на основной морене.

Сожские моренные отложения (gllsz) распространены повсеместно, отсутствуя лишь в долинах рек. Литологически отложения представлены супесями и суглинками с прослоями песков, гравия, гальки и валунов. Залегают с поверхности или под современными аллювиальными, болотными, сожскими флювиогляциальными или конечноморенными отложениями на глубине до 36 м. Мощность 0,3-41 м (преобладает 15-20 м).

Днепровско-сожские межморенные водноледниковые отложения (f.lglld-sz) распространены практически повсеместно, хорошо выдержаны по мощности. Литологически отложения представлены песками от пылеватых до крупнозернистых, с прослоями супесей и суглинков, иногда с включениями гравия и гальки. Глубина залегания отложений 3,0-80,0 м, мощность 6,3-65,8 (средняя 18,0-25,0 м)

Днепровские моренные отложения (gllld) в рассматриваемом районе имеют широкое распространение. Литологически отложения представлены супесями и суглинками с прослоями и линзами песков, с включениями гравия, гальки и валунов. Мощность отложений изменяется от 1,5 до 30,8 м. Средняя мощность горизонта в рассматриваемом районе изменяется от 5,0 до 10,0 м. Залегают, как правило, под днепровско-сожскими флювиогляциальными отложениями, в местах их отсутствия под сожскими моренными или флювиогляциальными отложениями.

Березинские-днепровские отложения (flbr-d) представлен водноледниковыми отложениями, которые распространены практически повсеместно на территории района. Литологически отложения представлены песками от мелко до крупнозернистых, преимущественно среднезернистыми, с прослоями глинистых песков, супесей и суглинков. Глубина залегания кровли комплекса изменяется от 30,8 м до 96,5 м. Мощность отложений в рассматриваемом районе изменяется от 3,5 до 85,0 м, в среднем составляя 10,0 м - 20,0 м. Залегают как правило под днепровскими моренными отложениями, в местах их отсутствия под днепровско-сожскими флювиогляциальными или сожскими моренными отложениями.

Березинские моренные отложения (gllbr) широко распространены, залегают на глубине 53,8-118,4 м. Литологически отложения представлены грубыми супесями, суглинками редко глинами с гравием и галькой. Мощность отложений в среднем составляет 17,0-25,0 м.

Гидрогеологические условия

В соответствии с геологическим строением, литологическими особенностями водовмещающих пород и условиями их залегания выделяются водоносные горизонты и комплексы, описание которых приводится ниже.

Грунтовые воды широко распространены на территории исследуемого района и приурочены к болотным, аллювиальным и надморенным флювиогляциальным отложениям. Залегают на глубине от 0,3 в районе рек до 15 и более метров на водоразделах. Подвержены сезонным колебаниям, годовая амплитуда которых составляет 0,8-1,5 м. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, а также путем подтока из более глубоких водоносных горизонтов в местах отсутствия подстилающих водоупорных отложений. Разгрузка подземных вод описываемого горизонта осуществляется в речную сеть. Водообильность водоносного горизонта неравномерна и зависит от литологического состава водовмещающих пород и их мощности.

Спорадические воды приурочены к прослоям и линзам песков и песчано-гравийного материала в моренных отложениях. Уровень их устанавливается на глубине 0,3-21 м. Напоры изменяются от 0,3 до 17 м. Водообильность песчаных линз как правило незначительная, но в отдельных случаях они могут использоваться для хозяйственно-питьевых нужд мелких водопотребителей.

Напорные воды в четвертичных отложениях на территории района представлены днепровско-сожским и березинско-днепровским водоносными комплексами.

Водоносный днепровско-сожский водноледниковый комплекс (f111d-sz) распространен повсеместно. Глубина залегания кровли водоносного комплекса изменяется от 3,0-80,0 м. Водовмещающие породы представлены песками от мелкозернистых до гравелистых, в основном среднезернистых. В песчаных отложениях встречаются прослойки суглинков и глин мощностью до 5,0 м. Мощность водоносного комплекса в среднем 18,0 - 25,0 м. Воды комплекса напорные, с величиной напора от 12,7 м до 45,5 м.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород в зависимости от гранулометрического состава изменяются от 1,4 м/сут в пылеватых песках до 15,2 м/сут в гравелистых.

Питание водоносного комплекса происходит путем перетекания вод из выше и ниже залегающих водоносных горизонтов и комплексов.

Воды пресные, гидрокарбонатно-кальцево-магниево-натриевые, неагрессивные. Рекомендуются для централизованного водоснабжения.

Березинско-днепровский водоносный комплекс (f11br-d) распространен повсеместно. Глубина залегания кровли водоносного комплекса изменяется от 30,8 м до 96,5 м. Водовмещающие породы представлены песками от мелко- до крупнозернистых, в основном среднезернистых. Мощность водовмещающих отложений изменяется от 3,5 до 75,0 м, в среднем составляя 15,0м - 30,0м. Воды комплекса напорные, с величиной напора до 40,0-60,0 м.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород изменяются от 1,6м/сут в мелких песках до 17,5 м/сут в гравелистых. Удельные дебиты 0,082-0,9 л/сек.

Питание водоносного комплекса происходит путем перетекания вод из выше и ниже залегающих водоносных горизонтов и комплексов. Воды пресные, хорошего качества рекомендуются для централизованного водоснабжения крупных водопотребителей. Рассматриваемый горизонт широко эксплуатируется групповыми водозаборами г.Жодино и г.Барысава.

Старооскольский водоносный горизонт (D_{2st}) среднего девона широко распространен в районе на глубине 57-156 м. Водовмещающие породы представлены песками мелко- и тонкозернистыми и трещиноватыми песчанками мощностью 28-40 м. Воды напорные с напорами до 164-212 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 0,2-46,0 м. Удельные дебиты составляют 0,002-0,21 л/сек. Воды пресные гидрокарбонатно-кальциево-магниевые.

Учитывая их повсеместное распространение, хорошее качество, водообильность можно рекомендовать их для централизованного водоснабжения.

Обеспеченность района пресными подземными водами хорошая, хотя и неравномерная. Источником централизованного водоснабжения в районе являются межморенные водоносные комплексы днепровско-сожский и березенско-днепровский.

4.6 Земельные ресурсы и почвенный покров

Земельные ресурсы.

Реконструкция планируется на землях, отнесенных к категории земель транспорта.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт с которыми соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

Рассматриваемый участок автодороги Р53 находится в пределах Ошмянско-Минского района дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных почв (описан выше), частично в пределах Вилейско-Докшицкого района дерново-подзолистых супесчаных почв (рис. 4.6).



Рисунок 4.6 – Карта-схема почв района исследований

Район охватывает Ошмянскую и Минскую возвышенности. Относительные высоты местности достигают 150 м, высокие участки территории представлены крупнохолмистым расчлененным рельефом, средневысотные – слабоволнистым, в понижениях располагаются водно-ледниковые низины, пересеченные долинами рек и осложненные бугристыми формами рельефа.

Почвенный покров очень сложный, зависит от высот местности. На вершинах возвышенностей преобладают дерново-подзолистые сильноэродированные почвы, развивающиеся на легких моренных суглинках и хрящевато-гравийных супесях, подстилаемых моренными суглинками.

Пониженные участки (второй ярус) занимают преимущественно дерново-подзолистые почвы, местами средне- и сильноэродированные, развивающиеся на легких лёссовидных суглинках, подстилаемых моренными суглинками, иногда песками. На участках водно-ледниковых низин формируются дерново-подзолистые слабоэродированные почвы на водноледниковых легких суглинках, местами супесях.

По гранулометрическому составу почвы района делятся на суглинистые (90,5 %), супесчаные (5 %), песчаные (1,5 %) и торфяные (3 %).

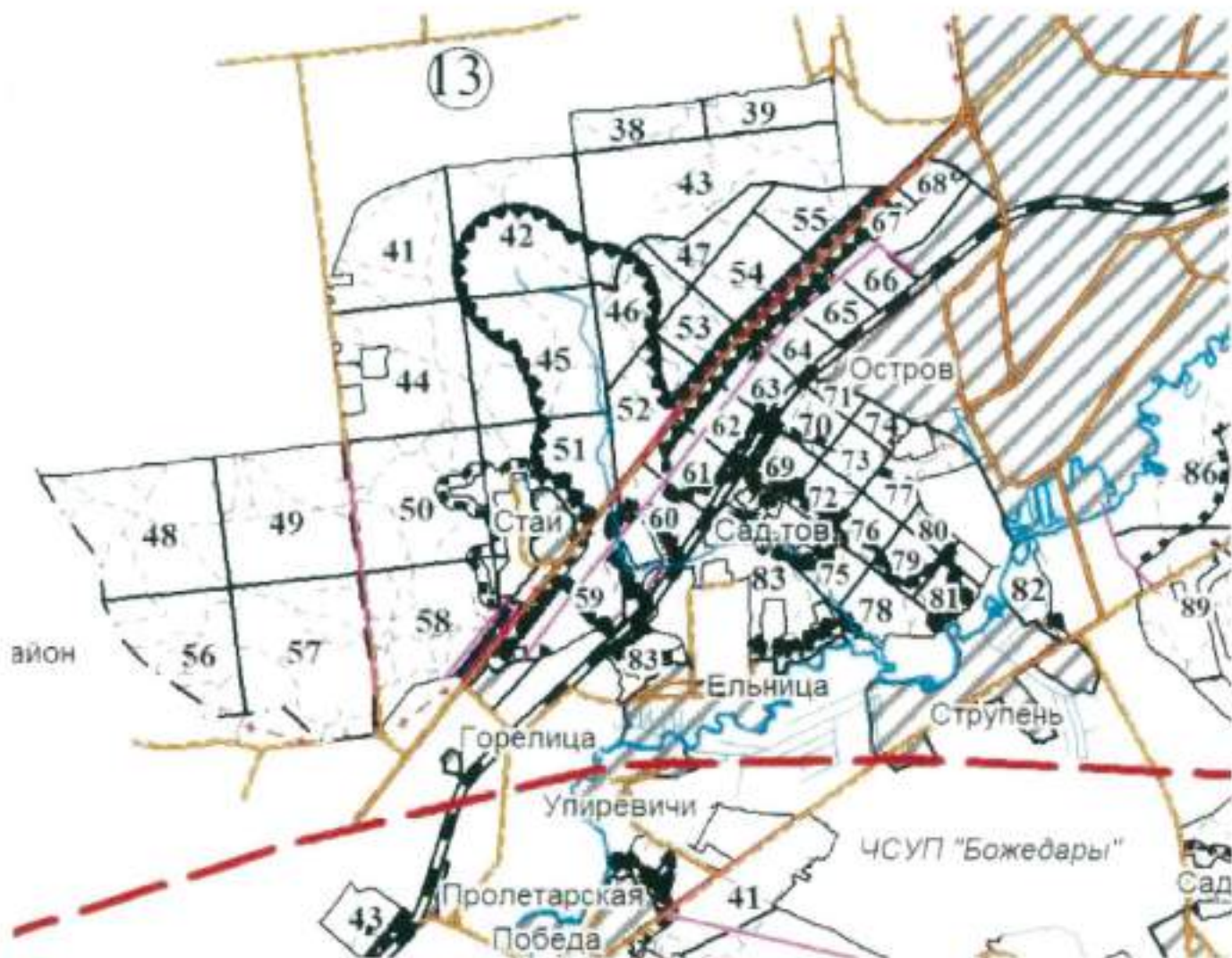
4.7 Растительный мир

Растительность изучаемой территории относится к Минско-Борисовскому району Ошмянско-Минского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов. Основными лесами Ошмяно-Минского района являются сосновые леса, где преобладают боры верескового и мшистых типов, пушистоберезовые, бородавчатоберезовые, черноольховые и сероольховые леса немногочисленны.

По обе стороны реконструируемого участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады км 33,3 - км 43,223 земли ГОЛХУ «Борисовский лесхоз» (Печинское лесничество), соответственно растительность исследуемой территории представлена лесными формациями. Леса относятся к категориям защитных и природоохранных лесов (рис. 4.7)

На территории лесхоза преобладают хвойные насаждения (66%), преимущественно представленные сосновыми древостоями (50%), и производные от них берёзовые насаждения (24%), произрастающие по первому классу бонитета в мшистых, орляковых и кисличных типах леса.

Распределение лесов ГОЛХУ «Борисовский лесхоз» по возрастным группам и по породам представлено на рисунке 4.8 приведено по данным Отчета Борисовского опытного лесхоза для общественности по результатам деятельности за 2020 год (<http://borisovleshoz.by/sertifikatsiya/sertifikatsiya-fsc>).



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ТОВАРИ						
государств	областей	районов	лесничества	рекреационно-защитно-лесовосстановительных лесов	природоохранного леса	защитных лесов
— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	*****	*****	*****

Рисунок 4.7 – Выкопировка из карты-схемы лесоустройства ГОЛХУ «Борисовский лесхоз» (по состоянию на 2018 год, <http://borisovleshoz.by/images/kart-cxem/KAPTA-CXEMA.jpg>)

Основную площадь лесов исследуемой территории составляют сосновые леса, березняки, черноольшанники, реже встречается ель.

Сосновые леса вдоль автомобильной дороги на реконструируемом участке Р-53 занимают участки разные по площади и представляют собой преимущественно моnodоминантные сосновые насаждения, хотя встречаются участки с примесью березы, осины, иногда встречается ель.

Наибольшее распространение получили сосняки мшистые, занимающие слегка повышенные участки. Подлесочный ярус редкий, сформирован крушиной ломкой (*Frangula alnus*), рябиной (*Sorbus aucuparia*). В живом напочвенном покрове развит моховой ярус, встречаются кустарнички – черничник и брусничник.

рябина, крушина, лещина. Сам подлесочный ярус преимущественно редок, хотя встречаются участки средней густоты. Березняки осоково-травяные типа встречаются на низинных местах по окраинам заболоченных участков. Подлесочный ярус преимущественно редок, представлен ивой.

На участках с избыточным увлажнением отмечаются черноольшаники снытевые и крапивные, относящиеся к типологической группе производных черноольховых крапивных лесов.

В древостое, состоящей из ольхи черной, во втором ярусе встречаются береза, ель. В подлеске встречается ива, лещина. В напочвенном покрове – крапива двудомная, сныть обыкновенная, кислица обыкновенная.

Вдоль трассы единичными участками встречается ива, формирующие ивовые леса осокового типа, преимущественно молододоминантные, встречаются древостой с участием березы и осины.

Пойма реки по обе стороны реконструируемого участка дороги Р-53 на участке пересечения с рекой Дворище болотистая, с растительностью осокового болота низинного типа. На этом участке в растительности зависимости от степени увлажнения (ранжирование по степени увлажнения – среднеувлажненные, влажных и водных) представлена разнообразными мезо-, гидро- и гидрофильные сообщества с доминированием осок, злаков, разнотравья. Древесный ярус сформирован черноольшанником.

Вдоль автомобильной дороги Р-53 на участке от промплощадки СЗАО "БЕЛДЖИ" до д. Горелица имеются древесные насаждения, выполняющие функцию защитных насаждений вдоль автомобильных дорог. Насаждения представлены березой повислой, тополем черным, елью, липой и другими древесными породами различного возраста. Посадка одно- или многорядная, чистыми либо смешанными рядами.

Естественная луговая растительность на изучаемой территории представлена очень слабо, так как не покрытая лесом территория находится в сельскохозяйственном обороте, с формированием агроценозов (сельскохозяйственные культуры и посевы многолетних трав), формируются также сообщества сегетальной растительности.

Кроме сегетальной и луговой растительности встречаются ассоциации травянистой рудеральной растительности нарушенных местообитаний, образовавшиеся в результате деятельности человека, в частности также вдоль автодорог.

Обочины дороги зарастают видами травяной лугово-рудеральной растительности. Достаточное распространение получили пырей ползучий (*Elytrigia repens*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoralis*), лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), василёк синий (*Centaurea cyanus*), звездчатка средняя (*Stellaria media*), амарант запрокинутый (*Amaranthus retroflexus*), галинзога мелкоцветковая (*Galinsoga parviflora*), подорожник большой (*Plantago major* L.), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), лопух большой (*Arctium lappa*).

щавель конский (*Rumex confertus*), полынь горькая и обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), горец птичий (*Polygonum aviculare*) и др.

Сегетальный и рудеральный типы растительности не имеют значения для сохранения флористического разнообразия вдоль реконструируемой автодороги.

На землях Печинского лесхоза выделены участки лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПУ). К таким участкам отнесены выдела 6, 22 квартала 45; выд.46 кв.42; выд.3,4 кв.24; выд.14,21 кв.10. Наиболее близко находится 22 выдел кв.45 (на расстоянии более 900 м) (рис. 4.9).



Рисунок 4.9 – Кварталы Печинского лесничества (выкопировка из базы ГисЛес)

Все эти ЛВПУ не попадают в зону влияния реконструируемого участка дороги. На территории Печинского лесничества отсутствуют места произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь [<http://borisovleshoz.by/sertifikatsiya/sertifikatsiya-fsc>].

В соответствии с информацией Смолевичской и Борисовской районспекций природных ресурсов и охраны окружающей среды (письма от 04.10.2021 № 08-34/395 и от 01.10.2021 № 399 (приложение В)), в зоне влияния проектируемого объекта редкие и типичные биотопы, дикорастущие растения, относящиеся к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют, также отсутствуют ООПТ.

4.8 Животный мир

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных в осенний период 2021 года, по отдельным группам животных привлечены данные, полученные в предшествующие годы в данном районе. Кроме того, использованы данные литературных источников. С учетом специфики планируемых работ, а также пространственной структуры объекта (его линейного характера), исследованиями были затронуты самые разнообразные ландшафты, включающие, как лесные экосистемы, представленные преимущественно хвойными или смешанными сосново-еловыми лесами, так и открытые пространства в виде сельскохозяйственных полей. При этом на большей части территории прохождения объекта участки сильно нарушены и подвержены постоянному антропогенному воздействию, вследствие близкого расположения населенных пунктов.

В ходе проведенных исследований на обследованной территории отмечено пребывание 52 видов позвоночных животных: 3 вида амфибий (23,1 % всей батрахофауны Беларуси), 1 вид рептилий (14,3 % всей герпетофауны Беларуси), 36 видов птиц (10,5 % всей орнитофауны Беларуси) и 12 видами млекопитающих (14,4 % всей териофауны Беларуси). При этом видов, имеющих Национальный или Международный охранный статус, не выявлено, также, как и не выявлено ценных мест для их обитания или миграционных коридоров.

Батрахо- и герпетофауна. Исследованная территория в целом характеризуется биотопическим разнообразием, однако биотопов, благоприятных для обитания амфибий здесь немного, при этом постоянные водоемы в непосредственной близости от автомобильной дороги отсутствуют, за исключением малой реки Дворище, пересекающей дорогу в Борисовском районе. Все это предопределило то, что основу сообществ амфибий составляют виды, большую часть годового цикла проводящие на суше, а к водоемам смещающиеся лишь для размножения. На лесных территориях доминирует лягушка травяная (*Rana temporaria*), которая более обычна по самым сырым участкам, в особенности среди листовых древостоев. Вторым по численности видом выступает жаба серая (*Bufo bufo*), которая также встречается преимущественно среди лесных участков, однако отмечается и на сельскохозяйственных землях и на территориях населенных пунктов. Несколько уступает в численности обоим выше перечисленным видам лягушка остромордая (*R. arvalis*), которая предпочитает открытые участки среди лесов, экотоны. При этом мест концентрации амфибий в сезон размножения на участке реки Дворище, непосредственно находящемся у территории планируемого строительства (автомобильной дороги), также, как и зимовочных мест здесь не выявлено. Герпетофауна представлена широко распространенным на территории Беларуси видом – ящерицей прыткой (*Lacerta agilis*).

Таблица 4.13 - Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны на территории исследования

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	++	--	LC
Лягушка остромордая	<i>Rana arvalis</i>	+	-	LC
Семейство Настоящие жабы	Bufonidae			
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	+	-	LC
Класс Reptilia				
Отряд Чешуйчатые	Squamata			
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae			
Ящерица прыткая	<i>Locerta agilis</i>	+	-	LC
Всего 4 вида				

Примечание: ++ – малочисленен; + – редок; LC – таксон минимального риска.

Таблица 4.14 - Обилие видов батрахо- и герпетофауны на территории исследований

Вид		Обилие, особи		
Русское название	Латинское название	Биотопы		
		Лес	С/х территории	Населенные пункты
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	1,5	-	-
Лягушка остромордая	<i>Rana arvalis</i>	0,5	-	-
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	1,0	0,05	0,01
Ящерица прыткая	<i>Lacerta agilis</i>	0,1	-	-

Орнитофауна. Как указывалось выше, линейный характер объекта обусловил высокое видовое богатство птиц, которые были отмечены на данной территории в ходе натурных исследований. Тем не менее лишь совсем небольшая их доля связана с данной территорией своим гнездованием. Остальные виды регистрировались в ходе их кормления здесь или транзитных перемещений. Наиболее богатыми по видовому составу птиц являлись кустарниково-древесные насаждения, представленными как лиственными, так и хвойными породами: сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*), елью обыкновенной (*Picea abies*), осинкой (*Populus tremula*), черной ольхой (*Alnus glutinosa*) и березой повислой (*Betula pendula*). Следует отметить, что лесные формации с участием сосны, которые доминируют здесь, в целом характеризуются невысоким видовым разнообразием птиц. Однако они отличаются присутствием своеобразной орнитофауны, своим происхождением связанной с хвойными таежными лесами, поэтому в других типах лесов такие виды

птиц практически не встречаются или отсутствуют вовсе. Биотопическая структура представленных здесь лесов обусловила в целом невысокое обилие птиц, причем все отмеченные здесь виды являются обычными и широко распространенными на территории Беларуси.

По результатам натурных исследований установлено пребывание на территории планируемого строительства 36 видов птиц (10,5 % всей орнитофауны Беларуси), относящихся к 6 отрядам. Видов, имеющих Национальный охраняемый статус, не зарегистрировано. Абсолютное большинство видов (75 %) относится к отряду Воробьинообразные (Passeriformes).

Таблица 4.15 - Общая характеристика орнитофауны на территории исследований

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Ястребообразные (Accipitriformes)				
Семейство Ястребиные		Accipitridae		
Капок обыкновенный	<i>Buteo buteo</i>	посетитель	-	LC
Перепелятник	<i>Accipiter nisus</i>	посетитель	-	LC
Тетеревятник	<i>Accipiter gentilis</i>	посетитель	-	LC
Отряд Ржанкообразные (Charadriiformes)				
Семейство Бекасовые		Scolopacidae		
Вальдшнеп	<i>Scolopax rusticola</i>	посетитель	-	LC
Отряд Голубеобразные (Columbiformes)				
Семейство Голубиные		Columbidae		
Вяхрь	<i>Columba palumbus</i>	гнездящийся	-	LC
Отряд Кукушкообразные (Cuculiformes)				
Семейство Кукушковые		Cuculidae		
Кукушка обыкновенная	<i>Cuculus canorus</i>	посетитель	-	LC
Отряд Дятлообразные (Piciformes)				
Семейство Дятловые		Picidae		
Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i>	гнездящийся	-	LC
Дятел пестрый	<i>Dendrocopos major</i>	гнездящийся	-	LC
Желна	<i>Dryocopus martius</i>	посетитель	-	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Жаворонковые		Alaudidae		
Жаворонок лесной	<i>Lullula arborea</i>	посетитель	-	LC
Жаворонок полевой	<i>Alauda arvensis</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Крапивниковые		Troglodytidae		
Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i>	посетитель	-	LC
Семейство Мухоловковые		Muscicapidae		
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Дроздовые		Turdidae		

Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	-	LC
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся		LC
Славка садовая	<i>Sylvia borin</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Пеночковые	Phylloscopidae			
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	-	LC
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trachilus</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Корольковые	Regulidae			
Королек желто-оливый	<i>Regulus regulus</i>	посетитель	-	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Лазоревка обыкновенная	<i>Cyanistes caeruleus</i>	гнездящийся		LC
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся		LC
Московка	<i>Periparus ater</i>	посетитель	-	LC
Синица хохлатая	<i>Lophophanes cristatus</i>	посетитель	-	LC
Гаичка буроголовая	<i>Parus montanus</i>	посетитель	-	LC
Гаичка черноголовая	<i>Parus palustris</i>	посетитель	-	LC
Семейство Поползневые	Sittidae			
Поползень обыкновенный	<i>Sitta europaea</i>	посетитель	-	LC
Семейство Пищуховые	Certhiidae			
Пищуха обыкновенная	<i>Certhia familiaris</i>	посетитель	-	LC
Семейство Врановые	Corvidae			
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	посетитель		LC
Ворон	<i>Corvus corax</i>	посетитель	-	LC
Семейство Скворцовые	Sturnidae			
Скворец обыкновенный	<i>Sturnus vulgaris</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	-	LC
Чиж	<i>Spinus spinus</i>	посетитель	-	LC
Снегирь обыкновенный	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	посетитель	-	LC
Дубонос обыкновенный	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	посетитель	-	LC
Семейство Овсянковые	Emberizidae			
Овсянка обыкновенная	<i>Emberiza citrinella</i>	гнездящийся	-	LC
Всего 36 видов				

Примечание: LC – таксон минимального риска.

Статус отмеченных здесь видов различен и гнездящимися являются всего 16 видов (44,4 % всех отмеченных видов). Основную долю населения птиц составляют виды, гнездящиеся в лесах всех типов, в том числе встречаются среди древесных насаждений в населенных пунктах, например, вяхрь (*Columba palumbus*), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), зяблик (*Fringilla coelebs*). В целом орнитофауна представлена широко распространенными обычными, местами даже многочисленными видами, которые составляют основу гнездящихся ассамблей в лесных биотопах в условиях Беларуси. Ввиду того, что основной лесообразующей

породой выступают сосна обыкновенная, на гнездовании отмечены виды не только лесного палеарктического комплекса (пестрый дятел, черный (*Turdus merula*) и певчий дрозды (*Turdus philomelos*), но и относящиеся к северным лесам таежного типа. Так, по старовозрастным участкам древостоя с примесью ели обыкновенной встречается желна (*Dryocopus martius*), королек желтоголовый (*Regulus regulus*), снегирь обыкновенный (*Pyrrhula pyrrhula*), синица хохлатая (*Lophophanes cristatus*) и др. Многие из лесных видов придерживаются экотонных участков, как например, славка черноголовая (*Sylvia atricapilla*), овсянка обыкновенная (*Emberiza citrinella*). В населении гнездящихся птиц доминируют зяблик (*Fringilla coelebs*), зарянка (*Erithacus rubecula*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*) и славка черноголовая. Самыми обычными видами-дуплогнездниками оказались синица большая (*Parus major*), обыкновенная лазоревка (*Cyanistes caeruleus*) и скворец обыкновенный (*Sturnus vulgaris*).

Сельскохозяйственные поля являются одними из самых бедных ландшафтов ввиду значительной антропогенной нагрузки, оказываемой здесь в ходе проведения сельскохозяйственных работ. Доминантом здесь является полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), а по его периферийным участкам с полосами мелколесья и зарослями кустарника встречается обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*) и некоторые виды славков (*Sylvia*).

Таблица 4.16 - Видовое разнообразие орнитофауны на территории исследования

Вид		Обилие, %		
Русское название	Латинское название	Биотоп		
		Лес	С/х территории	Населенные пункты
Вяхрь	<i>Colaptes palmarum</i>	0.1	-	-
Дятел пестрый	<i>Dendrocopos major</i>	0.15	-	-
Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i>	0.05	-	0.05
Жаворонок полевой	<i>Alauda arvensis</i>	-	0.3	-
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	0.3	-	-
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	0.3	-	-
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	0.4	-	-
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	0.2	-	-
Славка садовая	<i>Sylvia borin</i>	0.05	-	-
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	0.3	-	-
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	0.2	-	-
Лазоревка обыкновенная	<i>Cyanistes caeruleus</i>	0.3	-	-
Синица большая	<i>Parus major</i>	0.4	-	0.1
Скворец обыкновенный	<i>Sturnus vulgaris</i>	0.3	-	0.1
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	0.6	-	-
Овсянка обыкновенная	<i>Emberiza citrinella</i>	-	0.1	-

Терниофауна. На исследованной территории был отмечено пребывание 12 видов млекопитающих (14,4 % всей терниофауны Беларуси), относящихся к 5 отрядам, абсолютное большинство из которых являются обычными и широко распространенными на территории республики. Эти виды не предъявляют специфических требований к местам обитания и могут встречаться в самом широком спектре биотопов, в том числе и в достаточной степени нарушенных, урбанизированном ландшафте. Яркими представителями такой группы млекопитающих являются грызуны, которые получают большую выгоду от мозаичности ландшафта и наличия в его структуре открытых пространств, представленных сельскохозяйственными полями.

Таблица 4.17 - Общая характеристика терниофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	ИЧСН (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Семейство Кротовые	Talpidae		
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	-	LC
Семейство Землеройковые	Soricidae		
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>		LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Хомяковые	Cricetidae		
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>		LC
Полевка обыкновенная	<i>Microtus arvalis</i>	-	LC
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i>	-	LC
Мышь лесная	<i>Apodemus uvalensis</i>	-	LC
Мышь полевая	<i>Apodemus agrarius</i>	-	LC
Отряд Зайцеобразные (Lagomorpha)			
Семейство Зайцевые	Leporidae		
Заяц-русак	<i>Lepus europaeus</i>	-	LC
Заяц-беляк	<i>Lepus timidus</i>	-	LC
Отряд Хищные (Carnivora)			
Семейство Псовые	Canidae		
Лисица обыкновенная	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC
Семейство Куньи	Mustelidae		
Куница лесная	<i>Martes martes</i>	-	LC
Отряд Парнокопытные (Artiodactyla)			
Семейство Свиные	Suidae		
Кабан	<i>Sus scrofa</i>	-	LC
Семейство Оленьи	Cervidae		
Косуля европейская	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC
Лось	<i>Alces alces</i>	-	LC
Олень благородный	<i>Cervus elaphus</i>	-	LC
Всего 15 видов			

Примечание: LC - таксон минимального риска.

В целом же исследованные биотопы населены млекопитающими неравномерно. Сравнительно большим видовым разнообразием отличаются кустарниково-древесные насаждения, где доминируют рыжая полевка (*Myodes glareolus*), а также мышь желтогорлая (*Apodemus flavicollis*) и малая лесная (*Apodemus uralensis*). Эврибионтными видами можно назвать крота европейского (*Talpa europaea*) и бурозубку обыкновенную (*Sorex araneus*), которые отмечены практически на всех участках, хотя последний вид предпочитает более сырые территории. Средне- и крупноразмерные виды отмечены здесь лишь в ходе немногочисленных транзитных перемещений через проектируемую автомобильную дорогу.

Таблица 4.18 - Видовое разнообразие териофауны на территории исследований

Вид		Обилие, ос/га	
Русское название	Латинское название	Лес	С/х территории
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	2,0	3,0
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	2,0	0,1
Полевка обыкновенная	<i>Microtus arvalis</i>	-	8,0
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	10,0	-
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i>	4,0	-
Мышь лесная	<i>Apodemus uralensis</i>	3,0	-
Мышь полевая	<i>Apodemus agrarius</i>	-	6,0

Согласно Схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 05.10.2016 № 66-Р на участке планируемой реконструкции выявлено ядро (концентрации) копытных диких животных МЗ: от и.п. Залесье в северо-западном направлении вдоль и.п. Упиревичи - Остров - г. Борисов.

По информации отдела ГАИ Борисовского РУВД (письмо от 15.10.2021 № 55/32/8/8500 (приложение В)) и ОО «Белорусское военно-охотничье общество» Производственно-торгового унитарного предприятия «Военхот» (письмо от 24.11.2021 № 185 (приложение В)) на рассматриваемом участке автомобильной дороги фиксируются ДТП с участием диких животных (копытных).

5 Природоохранные и иные ограничения

Согласно требованиям ст. 63 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» природными территориями, подлежащими специальной охране, являются:

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

Ниже рассмотрим наличие в районе реконструкции автодороги Р-43 Слобода-Новосады на участке км 33,3 - км 43,223 (участок Жодино – Борисов) территорий с регламентируемым в их пределах режимом функционирования.

1) На территории Минской области расположено более двухсот особо охраняемых природных территорий общей площадью около 300 тыс.га или 7,6 % территории, в том числе – 1 заповедник (Березинский биосферный), 1 национальный парк (Нарочанский), 23 заказника республиканского значения, 51 заказник местного значения, 87 памятников природы республиканского значения, 104 памятника природы местного значения.

В зону потенциального воздействия участка реконструкции автомобильной дороги Р-53 ни одна из указанных ООПТ местного и республиканского значения не попадает (рис. 5.1).

2) В Минской области имеется 252 места обитания 367 видов диких животных и 245 мест произрастания 60 видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. В области имеются места обитания таких редких видов, как болотная черепаха (Копыльский, Солигорский районы), камышовая жаба (Смолевичский район), зимородок (Минский район), ручьевая форель (Воложинский, Слуцкий районы). В Борисовском и Воложинском районах обитает зубр европейский. В водоемах области обитает 58 видов рыб (сом, угорь, лещ, язь,

щука, линь, налим и др.), в том числе три вида из пяти, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: форель ручьевая, хариус обыкновенный и усач (марона).

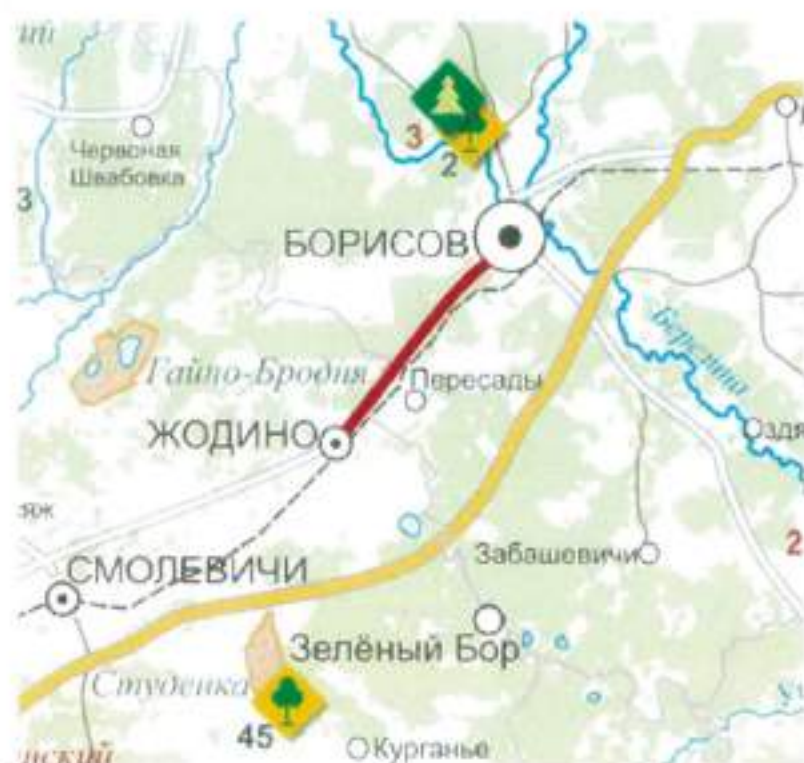


Рисунок 5.1 – Местоположение реконструируемого участка автодороги Р-43 Слобода-Новосады по отношению к особо охраняемым природным территориям

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации Смолевичской и Борисовской районинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта на территории Смолевичского и Борисовского районов дикорастущие растения, относящиеся к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Проектируемый объект находится за пределами ядер и коридоров Национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь № 108 от 13.03.2018.

3) Минская область имеет богатое культурное наследие, здесь имеются историко-культурные ценности всемирного культурного наследия (Дворцово-парковый ансамбль в Несвиже и комплекс бывшего монастыря иезуитов в Несвиже), 9 объектов историко-культурных ценностей международного значения. На территории области находится 58 усадебно (дворцово)-парковых комплексов, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, связанных с жизнью и деятельностью знаменитых земляков.

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь включен 661 материальный недвижимый объект, расположенный на территории Минской области: 154 памятника истории (памятные места и памятники, связанные с развитием науки, культуры, искусства, военными и

революционными событиями), 30: памятник археологии (стоянки, городища, курганы, могильники), 199 памятников архитектуры (градостроительное искусство, культовые здания, памятники военно-оборонительной архитектуры), 1 памятник градостроительства, 4 памятника искусства и 2 заповедных места – Купаловский заповедник и Колосовский заказник.

На территории Смолевичского района расположено 22 объекта историко-культурных ценностей, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь – памятников истории, археологии и архитектуры. Один памятник имеет национальное значение, остальные ценности местного значения.

На территории Борисовского района расположено 44 объекта историко-культурного наследия, из них: 9 памятников архитектуры, 10 памятников истории, 24 – памятника археологии, 1 – обряд; из них: категории «2» – 4, категории «3» – 39 объектов.

Все историко-культурные ценности расположены на значительном расстоянии от предполагаемых границ работ по реконструкции участка автодороги Р-53, и планируемая деятельность не окажет на них влияния.

На данный момент, согласно ответу на соответствующий запрос, ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» не располагает данными о наличии археологических объектов, культурного слоя и артефактов в зоне земляных и строительных работ (письмо от 02.11.2021 № 352-01-04/1511 (приложение В)).

В случае выявления во время проведения земляных работ любых археологических объектов, археологических артефактов, культурного слоя и предметов материальной культуры, работы на объекте должны быть приостановлены и проведены работы в установленном порядке.

4) Трасса реконструируемой автомобильной дороги Новосады на участке км 33,3 - км 43,223 частично расположена в пределах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов (р. Дворище в районе д. Стаи и оз. Глухое).

Поскольку, согласно п. 2.6 ст. 46 Водного кодекса (от 30.04.2014 №149-3) воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным, специальные мероприятия в водоохранных зонах водных объектов не требуются. Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах водных объектов регламентирован требованиями ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь.

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

С целью предупреждения загрязнения поверхностных водных объектов в проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия согласно требованиям п.4.18 СП 3.03.04-2019.

Проектирование объекта необходимо вести в соответствии с разработанной и утвержденной в установленном порядке градостроительной документацией

5) Согласно данным ГУ «Смолевичский районный центр гигиены и эпидемиологии», на территории размещения объекта и в прилегающей зоне (по 1000 м в каждую сторону от объекта) на территории Смолевичского района артезианские скважины, места группового водозабора, зоны санитарной охраны отсутствуют (письмо от 07.10.2021 № 02/1-3466 (Приложение В)). Согласно данным Государственного предприятия «Борисовводоканал» в прилегающей зоне (1000 м в каждую сторону от объекта) расположены артезианские скважины № 43163/88 д. Остров, радиус 1-го пояса – 15 м, 2-го пояса – 43,47 м, 3-го пояса – 293,62 м, № 5П в/з «Печи» (1-го пояса – 15 м, 2-го – 33 м, 3-го – 540 м), № 6П в/з «Печи» (1-го пояса – 15 м, 2-го – 27 м, 3-го – 380 м), отдельно стоящие скважины г. Борисова: № 43 (1-го пояса – 15 м, 2-го – 104 м, 3-го – 737 м); № 44-1 (1-го пояса – 15 м, 2-го – 122 м, 3-го – 860 м); № 45 (1-го пояса – 15 м, 2-го – 112 м, 3-го – 792 м); № 46 (1-го пояса – 15 м, 2-го – 141 м, 3-го – 990 м) (письмо от 22.10.2021 № 1-13/3789 (приложение В)).

Ближайшим к объекту исследований групповым водозабором подземных вод является водозабор «Восточный» (рис. 5.2).



Рисунок 5.2 – Групповые водозаборы в районе исследований

Согласно схеме зон санитарной охраны водозабора «Восточный», участок реконструкции автодороги Р-53 находится за пределами границ ЗСО.

6) Согласно данным ГУ «Смолевичская райветстанция» и ГУ «Борисовская райветстанция») на территории объекта и прилегающей территории биотермические ямы, скотомогильники, в т.ч. сибироязвенные, и другие места захоронения животных отсутствуют (письма от 04.10.2021 № 1029 и от 08.10.2021 № 888 (приложение В)).

7) Согласно п. 15 Специфических санитарно-эпидемиологические требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 г. № 847, от республиканских автомобильных дорог создаются санитарные разрывы. Их размер определяется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

8) В Беларуси территории важные для птиц (ТВП) выделены в сеть территорий международной и региональной (национальной) значимости. Выделены эти территории по критериям, разработанным глобальной природоохранной ассоциацией BirdLife International, которые позволяют оценить значимость каждой конкретной территории для птиц. Региональные критерии адаптированы для Беларуси.

Ближайшей к участку разработки ТВП является «Березина-Гайна», расположенная на расстоянии более 20 км от участка реконструкции (рис. 5.3), часть территории которой является ландшафтным заказником местного значения «Борисовский».

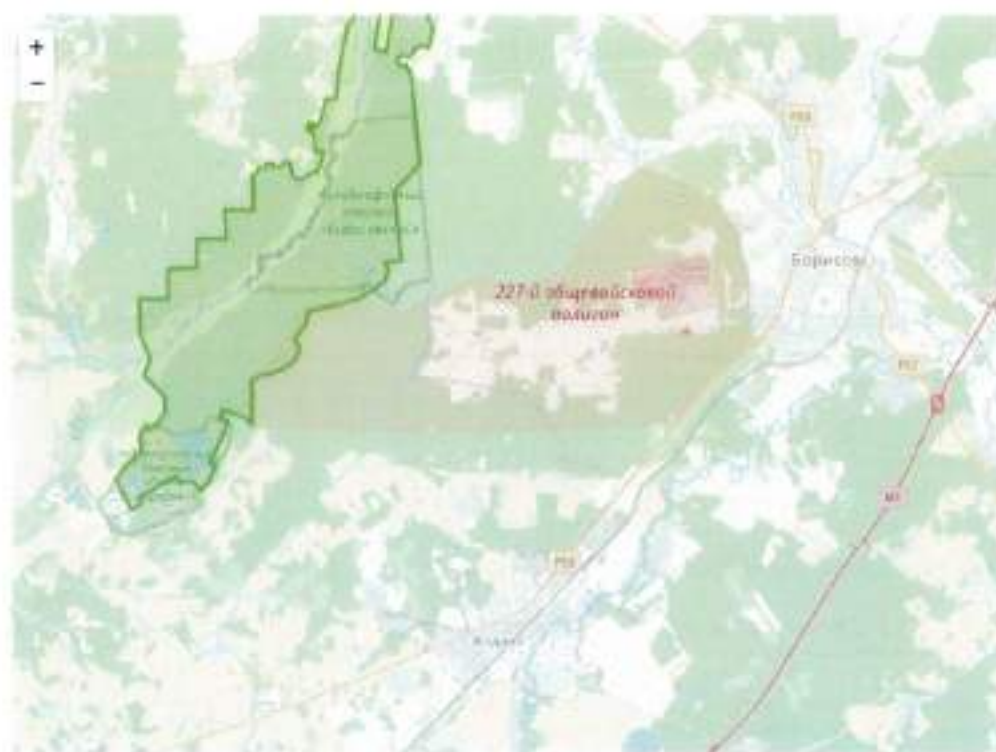


Рисунок 5.3 - Размещение участка исследований по отношению к ТВП

ТВП включает в себя полный спектр пойменных биоценозов, характерных для центральной части Беларуси. Угодье расположено в поймах рек Березина и Гайна от оз. Полик на севере до впадения в Гайну реки Цна на юге. Ширина пойм рек составляет 1,5-3 км. В поймах преобладают низменные купинистые осоковые болота и заболоченные луга, местами сильно поросшие кустарниками. По краям пойм на

слабо выраженных пойменных террасах растут заболоченные леса, в основном ольсы и ельники. Небольшую площадь в бассейне реки Гайна занимают переходные сфагновые болота.

Протяженность реки Березина в пределах угодья составляет 12 км, реки Гайна-24 км. Гидрологический режим рек характеризуется высокой непродолжительной весенней паводком и низкой летней меженью. В паводок пойма затопляется на период от 10-20 суток до 1,5-2 месяцев, высота наводнения варьирует от 0,5 до 2 м, русла извилистые, на Березине со многими старицами.

Угодье характеризуется низким уровнем хозяйственного использования.

Пойменные луга Березины частично выкашиваются. В пойме Гайны сенокосение ведется преимущественно в месте ее впадения в Березину и около южных границ ТВП. На возвышенностях в пойме Березины пасется животное. Здесь же находится ряд небольших торфяников, но их разработка не ведется.

Основные биотопы - широколиственно-хвойные леса-60%, кустарники-5%, пойменные влажные луга - 20 %, реки и их побережье - 4 %, сельхозугодья - 10 %, населенные пункты - 1 %.

Птицы. Природоохранная ценность территории определяется, в первую очередь, гнездованием здесь глобально угрожаемых видов птиц. Здесь отмечен на гнездования несколько таких видов птиц: большой подорлик *Aquila clanga*, дубальт *Gallinago media*, вращающаяся камышевка *Acrocephalus paludicola*, большой тризук *Limosa limosa*. Кроме того, угодье является важным местом гнездования для ряда водно-болотных птиц, а в весенний период имеет исключительное значение для отдыха и кормежки мигрирующих гусей, уток и куликов.

6 Социально-экономические условия

Реконструируемый участок Автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады на участке км 33,3 - км 43,223 (участок Жодино – Борисов) находится на территории Смолевичского и Борисовского районов Минской области.

Минская область – центральная, самая большая по территории область Республики Беларусь, граничит со всеми областями республики. Площадь – 39,9 тыс.км², наибольшая протяженность с севера на юг – 315 км, с востока на запад – 240 км. Занимаемая площадь (с Минском) составляет 19,4 % площади Беларуси.

Область богата такими полезными ископаемыми, как калийная и каменная соли, торф, глина, сапропели, песчано-гравийные материалы, железная руда, горючие сланцы, минеральная вода и другие.

Административное деление области представлено 22 районами, 1 городом областного подчинения, 2 городами районного подчинения, 18 поселками городского типа, 5207 сельскими населенными пунктами.

Исполнительная власть: областной исполнительный комитет – 1, районные и городской исполнительные комитеты – 23, исполнительные комитеты городов районного подчинения - 2, поселковые и сельские исполнительные комитеты – 222.

Промышленность Минщины представлена более чем 2,7 тысячами предприятий, которые производят около 19% республиканского объема промышленной продукции.

Сельское хозяйство составляет основу производственной деятельности большинства районов, малых городских и сельских населенных пунктов. Область специализируется на производстве молока, мяса, зерна, картофеля, сахарной свеклы, овощей и ежегодно производит более четверти валовой продукции сельского хозяйства республики. Область обладает наиболее высоким в республике агроресурсным потенциалом, обусловленным как наличием значительных площадей высокобалльных сельскохозяйственных земель, так и развитой инфраструктурой животноводческих комплексов.

Сельскохозяйственные организации области занимают 21% площади сельскохозяйственных земель республики. Среднесписочная численность работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, составляет 71,1 тыс. человек. Производство сельскохозяйственной продукции сосредоточено в более чем 300 сельскохозяйственных структурах, в 728 крестьянских (фермерских) хозяйствах и в 268 799 личных подсобных хозяйствах [<http://www.minsk-region.gov.by>, <https://www.kultura.by/by/ikn-by/>].

Минская область занимает чрезвычайно выгодное положение в коммуникационной структуре республики. С юго-запада на северо-восток ее пересекают: железная и автомобильная дороги направления Варшава - Брест - Минск - Орша - Москва, обеспечивая связи Российской Федерации с Беларусью и далее с Западной Европой. С юго-востока на северо-запад через область проходят железная дорога направления Вильнюс - Минск - Бобруйск - Гомель - Бахмач - Харьков и автодорога направления Вильнюс - Минск - Бобруйск - Гомель - Киев - Одесса. Эти коммуникации обеспечивают связь Беларуси с Прибалтикой и

Украиной. Рассматриваемые коммуникационные направления входят в систему трансевропейских транспортных коридоров (№2 и №9Б). Кроме того, они дублированы магистральными инженерными сетями - газопроводами и линиями электропередачи. Вышеперечисленные транспортно-инженерные коммуникации выполняют функцию основных осей в планировочной структуре области и республики в целом. На их пересечении расположена столица республики - г. Минск.

Борисовский район с административным центром г. Борисов находится на северо-востоке Минской области.

Население Борисовского района на 1.01.2021 по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь составило 174 091 человек, в том числе 34 610 человек сельского населения и 139 481 человек городского. В целом в Борисовском районе сосредоточено 11,8% общей численности, 5,2 % сельского и 17,2 % городского населения Минской области.

Борисовский район — один из крупных промышленных и культурных центров не только Минской области, но и всей республики.

Ведущая роль в экономике Борисовского района принадлежит предприятиям и организациям как промышленного, так и агропромышленного комплексов, деятельность которых является определяющей для социально-экономического развития района.

Объекты агропромышленного комплекса осуществляют производство и переработку сельскохозяйственной продукции, ремонт и обслуживание техники, обслуживание сельскохозяйственного производства, транспортировку и реализацию продукции, также выполняют строительные работы и различные услуги на селе. Значительный вклад в экономику района вносит малый и средний бизнес.

Согласно решениям ГСКИО Республики Беларусь и СКИО Минской области Борисовский район классифицируется как многофункциональный.

На территории района функционирует порядка 400 предприятий, занятых производством промышленной продукции. В структуре промышленного производства района ведущую роль занимают машиностроение, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, деревообработка.

Наиболее крупные и известные в стране и на внешнем рынке промышленные предприятия размещены в городе Борисове: ОАО «Борисовский завод автотракторного оборудования» – управляющая компания холдинга «Автокомпоненты» (ОАО «БАТЭ»), СЗАО «БЕЛДЖИ», ОАО «Борисовский завод агрегатов», ОАО «Борисовский завод «Автогидроусилитель», ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», ОАО «Борисовский мясокомбинат №1», ОАО «Здравунька-милк», ОАО «Борисовский ДОК», ОАО «Борисовдрев» и другие.

В сельской местности размещены ОАО «Пищевой комбинат «Веселово» (д. Веселово), филиал «Цна» ОАО «ТБЗ Усяж» (д. Ганцевичи), ОАО «Лошницкий комбикормовый завод» (д. Лошница), РУПП «Четырнадцать» (ст. Новосады), а также ряд малых и микропредприятий.

Агропромышленный комплекс Борисовского района в настоящее время представлен 19 сельскохозяйственными организациями, в том числе тремя филиалами, семью акционерными обществами, пятью сельскохозяйственными

подразделениями промышленных предприятий, тремя организациями частной формы собственности.

Приоритетными направлениями агропромышленного комплекса района являются молочное животноводство, свиноводство, птицеводство, мясное скотоводство, выращивание зерна, картофеля, рапса.

Крупнейшими сельскохозяйственными предприятиями района являются: ОАО «Мирополье», филиал «Большие Новоселки» УП «Борисовский комбинат хлебопродуктов» ОАО «Минскобдхлебопродукт», ОАО «БорисовСоюзАгро», ОАО «Зембинский».

В системе образования Борисовского района работает 103 учреждения: 3 учреждения среднего специального образования, 1 учреждение профессионально-технического образования, 44 учреждения общего среднего образования (21 – в городе, 23 – в сельской местности); 4 гимназии (Гимназия № 1, 2, 3. Лошницкая гимназия), 1 лицей, 28 средних школ (16 – в городе, 12 – в сельской местности), 11 учебно-педагогических комплексов детский сад – средняя школа (1 – в городе, 11 – в сельской местности), 51 учреждение дошкольного образования (16 – в сельской местности, 35 – в городе), 2 учреждения дополнительного образования детей и молодежи (1 центр экология и туризма, 1 центр творчества детей и молодежи), 1 центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, 1 социально-педагогический центр с отделением детский социальный приют.

В учреждения здравоохранения входит 32 лечебно-профилактические организации. Это больницы, поликлиники, родильный дом, станция скорой помощи, станция переливания крови, диспансеры. Учреждениями здравоохранения обслуживается 183750 человек, из них 145223 человека городского населения и 38527 человек сельского населения.

Основу культурной жизни составляет 73 учреждения, из них: 34 учреждения клубного типа, 32 библиотеки, ГУ «Борисовский парк культуры и отдыха им.М.Горького», 5 детских школ искусств, ГУК «Борисовский объединённый музей» [<http://www.minsk-region.gov.by>].

Ежегодно проводятся международные фестивали молодежи городов Беларуси и России. Молодежь Борисовского региона участвует в различных мероприятиях за пределами республики.

Смолевичский район расположен на северо-востоке от Минского района, в центральной части Минской области, в 35 км от г. Минска. Площадь района составляет 1392,6 км². Административный центр – город Смолевичи. На территории района расположены город областного подчинения Жодино и областной поселок Сокол, который административно подчиняется Октябрьскому району г.Минска.

Население Смолевичского района на 1.01.2021 по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь составило 52 290 человек, в том числе 31 276 человек сельского населения и 21 014 человек городского. В целом в смолевичском районе сосредоточено 3,5 % общей численности, 4,7 % сельского и 2,6 % городского населения Минской области.

Основными промышленными предприятиями города и района являются УП «Цветмет», ЗАО «Юнимит», ООО «Снекпро», ООО «Дорэлектромаш», ООО «СМИавтотрапс», ОАО «Смолевичский завод ЖБИ»,

ООО «Промсвязьдеталь», ОАО «Зеленоборское», ОАО «ТБЗ Усяж», ОАО «Красное Знамя», ГП «Минский областной технопарк», Филiaal «Паркетный завод» ОАО «Гомельдрев», ИП ООО «Таспо», ИП ЗАО «Малкут», Филiaal «Беллортехника» ОАО «Дорстройиндустрия», ЗАО «Смолевичи Молоко» и другие.

Основные отрасли сельского хозяйства – мясо-молочное скотоводство, свиноводство, птицеводство, разведение овец. Основу сельскохозяйственного производства в районе составляют валообразующие хозяйства – ОАО «Озерникий-Агро», ГП «Жодино Агро/Лем Элита», РУП «Шляны-АСК», ОАО «Смолевичи Бройлер», ОАО «Смолевичский райагросервис», ОАО «Смолевичи-Сузюк», Филiaal ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ», СПК «Первомайский», РСУП «Петровичи», ИП «Штотц Агро-Сервис».

Система образования, спорта и туризма Смолевичского района представлена 43 учреждениями; в районе функционируют: 19 учреждений общего среднего образования, 17 учреждений дошкольного образования, социально-педагогическое учреждение, 1 учреждение специального образования, 3 учреждения дополнительного образования, специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва.

В системе здравоохранения района: районное территориально-медицинское объединение, поликлиника, 15 фельдшерско-акушерских пунктов, 6 аптек.

Жодино – город областного подчинения, располагается на реках Плиса и Жодинка. Через Жодино проходит железнодорожная магистраль Брест-Москва и автомагистраль Слобода-Новосады. Город занимает площадь более 2000 гектаров, в нём проживает 64 745 (01.01.2021) жителей.

Ведущей отраслью города является промышленность, которую представляют 11 предприятий машиностроения, деревообрабатывающей, лёгкой и пищевой промышленности [<https://zhodino.gov.by/>].

В Жодино размещается ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ», одно из крупнейших в мире специализированных предприятий по выпуску мощных карьерных самосвалов грузоподъемностью от 30 до 450 тонн, а также другого тяжелого транспортного оборудования.

ОАО «Кузнечный завод тяжёлых штамповок» специализируется на изготовлении паковок и штамповок, понжеронов, картера заднего моста, балки передней оси семейства автомобилей МАЗ, ободьев колес для грузовых автомобилей.

ОАО «Світанак» является предприятием трикотажной отрасли лёгкой промышленности и входит в состав государственного концерна «Беллентром».

В Жодино функционируют 253 магазина и павильона. Торговлю, промышленность и население города обслуживают отделения крупнейших республиканских банков – АСБ «Беларусбанк», ОАО «Белагропромбанк», ОАО «БПС-Сбербанк».

Городские и пригородные пассажирские перевозки в регулярном сообщении в городе Жодино по 7 городским, 14 пригородным и 6 дачным маршрутам осуществляет филиал «Автомобильный парк № 18» ОАО «Миноблавтотранс», на

который приходится более 97 процентов рынка пассажирских услуг населению города.

Медицинское обслуживание населения города осуществляет учреждение здравоохранения «Жодинская центральная городская больница». В его состав входят больница, поликлиника, детская и стоматологическая поликлиники, станция скорой медицинской помощи, больница сестринского ухода.

Образовательная инфраструктура города Жодино – 32 учреждения образования различного типа.

Сферу культуры Жодино представляют: ГУК «Центральная городская библиотека г.Жодино», ГУО «Жодинская детская школа искусств», ГУК «Жодинский городской центр культуры и досуга», ГУК «Жодинский краеведческий музей», ДКБЕЛАЗа, КЗТШ, кинотеатр «Юность», «Молодёжный центр г. Жодино», Центр патриотического воспитания молодёжи «Вектор».

На территории города Жодино расположены два объекта, включённых в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь: монумент в честь матери-патриотки А.Ф.Куприяновой (1975г.), потерявшей на фронтах Великой Отечественной войны четверых детей и памятник Герою Советского Союза П.Куприянову, который в 1944 году на территории Латвии повторил подвиг Александра Матросова.

7 Источники и оценка возможного воздействия на окружающую среду при реализации альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности

7.1 Источники и виды возможного воздействия

При реализации планируемой хозяйственной деятельности основными источниками и видами воздействия на окружающую среду могут явиться:

- воздействие на *атмосферный воздух* – во время строительства при работе транспортных средств и механизмов, в дальнейшем при функционировании – выбросы от автотранспорта согласно расчетной интенсивности при реконструкции до категорий I-в;
- прямое воздействие на *почвы* – в процессе проведения работ при выработке грунта, срезке почвенного покрова при расширении участка дороги, а также возможно загрязнение почвогрунтов – проливами топлива и горюче-смазочных материалов при работе строительной техники в период строительства;
- воздействие на *поверхностные и подземные воды* – незначительное;
- воздействие на *растительный мир* – удаление части древесно-кустарниковой растительности в процессе проведения строительных работ в случае отвода земель, покрытых лесной или иной растительностью;
- воздействие на *животный мир* – воздействие на копытных, необходима разработка мероприятий;
- воздействие на *особо охраняемые природные территории (ООПТ)* – не прогнозируется.

В соответствии с выявленными видами воздействия планируемой хозяйственной деятельности, выполнена оценка воздействия по каждому из предложенных альтернативных вариантов на установленные по результатам исследования компоненты окружающей среды.

7.2 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации I варианта

I вариант – реализация проектных решений по реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосалы, км 33,3 – км 43,223» с использованием асфальтобетонного покрытия.

7.2.1 Воздействие на атмосферный воздух и физическое воздействие

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе *дальнейшей эксплуатации объекта* после реализации проектных решений на территории рассматриваемого объекта источником выбросов загрязняющих веществ будет движущийся по автомобильной дороге автотранспорт.

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики

Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 141, на территориях жилых, общественно-деловых, рекреационных зон населенных пунктов и мест массового отдыха населения не допускается превышение нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ (далее – ПДК) или ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения (далее – ОБУВ).

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.

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.

По данным учета интенсивности движения, выполненного специалистами филиала КУП «Минскоблдорстрой»-«Облдорпроект» в 2021 году, существующая среднегодовая суточная интенсивность движения на участке автодороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223 составляет от 5958 до 6184 автомобилей в сутки.

В составе движения преобладает легковой транспорт, который составляет 78,9 % от общего потока, грузовое движение составляет 17,1 %, автобусы — 4 %.

Согласно п.8.2 Изменения №1 к ТКП 17 08-03-2006 оценка воздействия проводится для варианта перспективного развития транспортной инфраструктуры на период 20 лет с момента разработки проектной документации с учетом ежегодного роста количества механических транспортных средств относительно текущего состояния и с учетом снижения удельных величин выбросов на 1,5% ежегодно.

Ожидаемая перспективная интенсивность дорожного движения на проектируемом участке автомобильной дороги составит от 9795 до 10347 авт./сутки.

Для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от движения транспортных средств была рассмотрена максимальная интенсивность движения.

Состав транспортного потока и максимальная интенсивность движения транспортных средств на проектируемом участке автомобильной дороги приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Состав транспортного потока и средневзвешенная интенсивность движения

Расчетная модель *	Интенсивность движения транспортных средств (существующая/20-летняя перспектива)		
	В сутки	В час	Максимальная в час
Легковой ЛБ	5753	503	684
Легковой ЛД	1438	126	171
Микроавтобус ГАБ	380	34	46

Микроавтобус ГАД	584	51	69
Грузовые ГАБ	242	21	29
Грузовые ГАД	364	32	43
Грузовые ГД	1163	102	138
Автобус АМ	414	36	49
Всего	10347	905	1229

⁴ 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 использовались следующие параметры дорожного движения:

- 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 7.2.

Таблица 7.2 - Ориентировочные значения выбросов

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества (существующее положение/20-летняя перспектива)		
	г/сут	г/с	т/год
Углерода оксид (CO)	368 986	0,507263	134,680
Азота оксиды (NOx)	193 924	0,266597	70,782
Летучие органические соединения (VOC)	58 742	0,080755	21,44068
Метан (CH ₄)	7 921	0,010890	2,891311
Твердые частицы (PM)	7 544	0,010371	2,753597
Неметановые летучие органические соединения (NMVOC)	50 820	0,069865	18,5194
Углерода диоксид (CO ₂)	18 356 394	25,23545	6700 084
Серы диоксид (SO ₂)	4 930	0,006777	1,799377
Кадмий (Cd)	0,058	7,969 · 10 ⁻⁶	2,116 · 10 ⁻⁵

Хром (Cr)	0,292	$4,012 \times 10^{-7}$	$1,065 \times 10^{-4}$
Медь (Cu)	9,908	$1,362 \times 10^{-5}$	0,003617
Никель (Ni)	0,409	$5,620 \times 10^{-7}$	$1,492 \times 10^{-4}$
Селен (Se)	0,058	$7,960 \times 10^{-6}$	$2,116 \times 10^{-5}$
Цинк (Zn)	5,828	$8,012 \times 10^{-6}$	0,002127
Аммиак (NH ₃)	4 505	0,006193	1,64 [±] 329
Азота закись (N ₂ O)	4 372	0,006011	1,59 [±] 821
Индено (1,2,3-cd) пирен	0,104	$1,426 \times 10^{-7}$	$3,786 \times 10^{-5}$
Бензо(k) флюорантен	0,119	$1,633 \times 10^{-7}$	$4,336 \times 10^{-5}$
Бензо(b) флюорантен	0,155	$2,134 \times 10^{-7}$	$5,666 \times 10^{-5}$
Бензо(ghi) перилен	0,218	$3,000 \times 10^{-7}$	$7,966 \times 10^{-5}$
Флюорантен	1,915	$2,633 \times 10^{-6}$	0,000699
Бензо(a)пирен	0,059	$8,167 \times 10^{-8}$	$2,168 \times 10^{-5}$
Диоксины	0,000711	$9,778 \times 10^{-10}$	$2,596 \times 10^{-7}$
Фураны	0,001490	$2,049 \times 10^{-9}$	$5,440 \times 10^{-7}$
Алканы	12 956	0,017812	4,729104
Алкены	11 275	0,015500	4,115314
Алкены	3 207	0,004408	1,170465
Альдегиды	2 195	0,003018	0,801333
Кетоны	163	$2,236 \times 10^{-4}$	0,059358
Циклоалканы	447	0,000615	0,163234
Ароматические углеводороды	25 305	0,034788	9,236306
Всего, включая углерода диоксид:			6 976,503
Всего, исключая углерода диоксид:			276,419

Общий объем валовых выбросов от движения автотранспорта по проектируемому участку автомобильной дороги может составить 6976,503 тонн в год, наибольшие величины валовых выбросов ожидаются по диоксиду и оксиду углерода, диоксиду азота.

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

Перечень основных загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в загрязнение воздуха в районе расположения реконструируемого объекта, их ПДК, ОБУВ (Приложения №1-2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113), классы опасности представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 - Перечень основных загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в загрязнение воздуха в районе расположения реконструируемого объекта

Код вещества	Наименование вещества	Предельно-допустимая концентрация и ОБУВ,			ЭБК, мкг/м ³		Класс опасности
		максимальная	средне-суточная	ОБУВ	средне-часовая	средне-суточная	
0134	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	3,0	1,0	-	-	-	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	3,0	1,0	-	-	-	2
0163	Никель (никель-металлический)	10,0	4,0	-	-	-	2
0203	Хром (VI)	2,0	1,5	-	-	-	1
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	250,0	150,0	-	-	-	3
0301	Азота диоксид (азот (IV) оксид)	250,0	100,0	-	200	не применимо	2
0303	Аммиак	200,0	-	-	200	100	4
0330	Сера диоксид	500,0	200,0	-	210	125	3
0337	Углерода оксид	5000	3000	-	не применимо	1000 (средняя за 8 часов)	4
0368	Селен аморфный	-	-	50,0	-	-	-
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₄	2,5 · 10 ⁴	1,0 · 10 ⁴	-	-	-	4
0410	Метан	5,0 · 10 ⁴	2,0 · 10 ⁴	-	-	-	4
0559	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,0 · 10 ⁴	1,2 · 10 ⁴	-	-	-	4
0635	Углеводороды ароматические	100,0	40,0	-	-	-	2
0703	Бенз(а)пирен	-	3 мкг/м ³	-	-	-	1
1325	Формальдегид	10,0	12,0	-	-	-	2
2154	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₄	1000,0	400,0	-	-	-	4
2902	Твердые частицы	300,0	150,0	-	не применимо	60	3

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемого участка дороги на основании расчетных данных выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с определением достигаемых концентраций на границе условных точек и ближайшей жилой застройки.

Ближайшей жилой застройкой в относительной близости от места прохождения исследуемого участка автодороги являются д. Горелица и с/п. Стан, расположенные на расстоянии ≈ 60м от края дорожного полотна.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ производился с использованием программного средства – утилизированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколюс» (версия 4.5 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 Республики Беларусь письмом № 04-2/2123 от 19.06.1998.

Для расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере использовался план участка реконструируемой дороги, который рассматривался как источник загрязнения тип № 8 – «автомагистраль» по программе УПРЗА «Эколог». Расчет выполнен в условных системах координат, с шагом расчетной сетки 20 м. В качестве расчетных точек использованы условные точки на расстоянии 20 – 100 м от источника выбросов, а также на границе ближайшей жилой застройки (60 м).

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполненный с учетом фонового уровня загрязнения атмосферы в районе планируемого строительства и климатических характеристик местности, производился по 18 основным загрязняющим веществам и 2 группам суммации: 6005 (аммиак, формальдегид), 6009 (азот (IV) оксид, сера диоксид).

В соответствии с п. 10.1) ЭкоНП [7.01.06.00]-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и нестационарных источников выбросов, на территории (в границах) особо охраняемых природных территорий должны соблюдаться нормативы экологически безопасных концентраций (ЭБК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе таких природоохраняемых территорий.

Учитывая это, дополнительно проведен расчет экологически безопасных концентраций (ЭБК) 3-х наименований загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (азота диоксида, серы диоксида и аммиака), для которых утверждены нормативы кратковременного периода осреднения.

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».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, параметры источников выбросов, карты-схемы распределения ожидаемых выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении I.

Результаты расчета признаются удовлетворительными при выполнении следующих условий:

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

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

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 7.4.

Таблица 7.4 - Вещества, расчет рассеивания для которых нецелесообразен

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000
0163	Никель (Никель металлический)	0,000
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хром (VI) оксид)	0,001
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000
0368	Селен ангидридный	0,000
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀ (алканы)	0,002
0410	Металл	0,001

Результаты определения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в самый неблагоприятный период приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 - Результаты определения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки

Код	Наименование загрязняющего вещества (группа)	Расчетная максимальная концентрация загрязняющего вещества в $\mu\text{g}/\text{м}^3$ (ПДК _к - ПДК в $\mu\text{g}/\text{м}^3$) на расстоянии от приземной точки на расстоянии									
		с учетом фоновых концентраций					без учета фоновых концентраций				
		20 м	10 м	60 м	30 м	100 м	20 м	10 м	60 м	30 м	100 м
<i>Расчетная приземная концентрация загрязняющих веществ в $\mu\text{g}/\text{м}^3$</i>											
0140	Медь и ее соединения	-	-	-	-	-	$2,999 \cdot 10^{**}$	$2,064 \cdot 10^{**}$	$1,561 \cdot 10^{**}$	$1,213 \cdot 10^{**}$	$1,053 \cdot 10^{**}$
0301	Азот (IV) оксид	0,178	0,166	0,158	0,154	0,151	0,042	0,029	0,022	0,018	0,015
0303	Аммиак	0,216	0,206	0,200	0,200	0,200	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000
0330	Серя диоксид	0,093	0,092	0,092	0,092	0,092	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
0337	Углерод диоксид	0,119	0,118	0,117	0,117	0,116	0,004	0,003	0,002	0,002	0,001
1550	Углеводороды неароматического ряда	-	-	-	-	-	$3,412 \cdot 10^{**}$	$2,348 \cdot 10^{**}$	$1,776 \cdot 10^{**}$	$1,437 \cdot 10^{**}$	$1,262 \cdot 10^{**}$
0653	Углеводороды ароматические	-	-	-	-	-	0,023	0,016	0,012	0,010	0,008
1325	Формальдегид	0,658	0,669	0,669	0,669	0,668	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₂	-	-	-	-	-	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002
2902	Церий оксиды	0,141	0,141	0,140	0,140	0,140	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000
4002	Азотоксид диоксид	0,937	0,923	0,914	0,914	0,914	0,003	0,004	0,003	0,002	0,002
6006	Азот диоксид	0,291	0,283	0,279	0,276	0,275	0,003	0,004	0,003	0,003	0,003

Таблица предельно допустимых концентраций в безвредном дозе ЭББ											
1301	Азот (N ₂ O ₅) экв.	0,222	0,206	0,194	0,183	0,186	0,043	0,026	0,024	0,023	0,019
1303	Аммиак	0,256	0,268	0,268	0,266	0,266	0,001	0,001	0,002	0,001	0,000
1350	Сернистый ок.	0,224	0,218	0,210	0,218	0,218	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000

Расчеты свидетельствуют, что вклад реконструируемого объекта в приземную концентрацию загрязняющих веществ в районе воздействия незначителен, не более 0,042 ПДКм.р./0,053 ЭБК (азота диоксид). Основной вклад в формирование приземных концентраций формальдегида, азота диоксида, аммиака, серы диоксида, углерода оксида, твердых частиц, бенз(а)пирена вносит фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Таким образом, реконструируемый участок автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – 43,223, не окажет значимого воздействия на загрязнение атмосферного воздуха, состояние данного природного компонента существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Определение стоимостных показателей воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух

Согласно Изменениям № 1 и № 2 к ТКП 17.08-03-2006 (02120) были определены стоимостные показатели воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и выбросов парниковых газов на изменение климата (на 20-летний перспективу).

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

$$ОВ = \frac{Пв + Пк}{O \times L}$$

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

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

O – объем движения всего потока МТС, автомобилей ($O = 10347$ авт./сутки);

L – длина участка ($L = 9,923$ км).

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

$$Пв = 10^{12} \times Пс \times K_{ф} \times \sum (Ф_{ij} \times V_{ij})$$

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

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

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

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

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

$$P_c = 10^{-3} \times \sum E_i \times C_{wi}$$

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

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

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

$$P_k = 10^{-3} \times \sum E_i \times C_{ki}$$

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

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

$$P_c = 10^{-3} \times \sum E_i \times C_{wi} = 2853,73 \text{ руб}$$

$$P_o = 10^{-3} \times P_c \times K_{op} \times \sum (d_{opj} \times P_{opj}) = 10^{-3} \times 2853,73 \times 0,7 \times 705 = 1408,32 \text{ руб}$$

$$P_k = 10^{-3} \times \sum E_i \times C_{ki} = 0,9383 \text{ руб}$$

$$O_{B} = \frac{P_o + P_k}{Q \times L} = 0,014 \text{ руб./авт.км}$$

Оценка воздействия для реконструируемого участка автомобильной дороги составила 0,014 руб./авт.км, что не превышает предельную величину оценки воздействия для категории дороги А (в соответствии с ТКП 45-3.03-227-2010), составляющую 0,073 руб./авт.км (согласно таблице Д.6 Приложения Д Изменения №3 ТКП 17.08-03-2006 (с учетом поправки)), что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта.

Ожидаемые значения выбросов парников газов. Воздействие на климат

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

Парниковые газы – газы с высокой прозрачностью в видимом диапазоне и с высоким поглощением в дальнем инфракрасном диапазоне. Ориентировочные значения выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта по реконструируемому объекту представлены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Значения выбросов парниковых газов при движении автомобильного транспорта

Парниковые газы	Ожидаемый выброс при движении транспорта	
	т/сут	т/год
Углерод диоксид (CO ₂)	18 356 394	6709,08
Метан (CH ₄)	7 921	2,89
Азота закись (N ₂ O)	4 372	1,60
Итого	18 368 687	6704,57

Суммарный ожидаемый выброс парниковых газов от движения автомобильного транспорта по реконструируемому объекту составит 6704,57 тонн/год и находится в пределах приемлемого уровня.

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

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта.

Воздействие на атмосферный воздух технологических процессов в период строительства объекта носит временный характер. Масштабы и длительность этого воздействия зависят от продолжительности работ и используемой технологии.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются дорожно-строительная техника, а также транспортные средства, применяемые в процессе перевозки строительных материалов, техники и работающих.

Загрязнение атмосферного воздуха пылью неорганической происходит в результате выполнения работ по перемещению грунта, песка, щебня, при выполнении земляных работ и устройстве дорожной одежды. Выбросы загрязняющих веществ дорожно-строительной техникой и транспортными средствами происходят при прогреве и работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС), а также при работе двигателей в движении и на холостом ходу.

При этом в атмосферный воздух выделяются азота диоксид, оксид азота, сера диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Качественный состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства объекта, и гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 7.7.

Таблица 7.7 - Качественный состав основных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства объекта

Код	N CAS	Наименование загрязняющего вещества	Предельно-допустимая концентрация (ПДК/ОБУВ), мкг/м ³		Класс опасности	Лимитирующий показатель вредности
			максимальная разовая	среднесуточная		
0301	10102-44-0	Азота диоксид	250,0	100,0	2	рефлекторно-резервный
0304	10102-43-9	Азот ИФторид	400,0	240,0	3	рефлекторный
0328	1331-86-4	Углерод черный	150,0	50,0	3	резервный
0350	7446-09-5	Серы диоксид	500,0	200,0	3	рефлекторно-резервный
0337	630-08-0	Углерод оксид	5000,0	1000,0	4	резервный
2907	-	Льзя неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	150,0	50,0	3	резервный
2908	-	Льзя неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	300,0	100,0	3	резервный

Строительные работы по реконструкции объекта должны проводиться в строгом соответствии с требованиями Санитарных норм и правил «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2014 г. № 120, Санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24, Экологических норм и правил 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Г.

Физическое воздействие

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 2 декабря 1994 г. № 3434-ХП «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» 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 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.

Шум, создаваемый транспортным потоком на автомобильных дорогах, является непостоянным колеблющимся. Для характеристики непостоянного шума к определению шумовой нагрузки от транспортного потока используется эквивалентный (L_{экв}) и максимальный уровни звука (L_{макс}), измеряемые в дБА (децибелах по частотной характеристике «А»).

Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

Шумовая нагрузка от транспортного потока зависит от интенсивности движения, состава транспортного потока, скорости движения и транспортно-эксплуатационного состояния дороги.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням, согласно Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам, проводится как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Допустимый эквивалентный уровень звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, составляет 55 дБА днем (45 дБА ночью), максимальный 70 дБА днем (60 дБА – ночью). Превышение хотя бы одного из указанных показателей должно квалифицироваться как несоответствие Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам.

В проекте реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223» было оценено воздействие шума на прилегающую территорию в т.ч. на ближайшую жилую застройку (д. Горелица), расположенную на расстоянии ≈ 60 м от источника шума.

Было проведено компьютерное моделирование ожидаемого уровня звука в дневное (с 7⁰⁰ до 23⁰⁰) и ночное (с 23⁰⁰ до 7⁰⁰) время исходя из существующей и прогнозной перспективной интенсивности движения и предполагаемого состава транспортного потока.

Моделирование проводилось при помощи программного комплекса для расчета и нормирования акустического воздействия от промышленных источников и транспорта «Эколог-шум» версия 2.4.5.

Программный комплекс реализует требования ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Межгосударственный стандарт. «Шум. Затухание звука при распространении на местности», принятого Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол №28 от 09.12.2005 г.) и введенным в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18 декабря 2006 г. № 63 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 1 июня 2007 г.

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

- расчетная существующая и ожидаемая среднегодовая суточная интенсивность движения транспортных средств;
- доля грузовых автомобилей в составе транспортного потока;
- средняя скорость движения транспортного потока;

• геометрические характеристики участка автомобильной дороги как источника непостоянного шума.

Расчет ожидаемых уровней звука в расчетных точках, шумовые характеристики источников шума, координаты их расположения, принятые к расчету, координаты расчетных точек, карты затухания звука с расстоянием с нанесенными изолиниями уровней звука представлены в Приложении Д.

Расчетные значения существующих и ожидаемых эквивалентного и максимального уровней звука в расчетных точках представлены в таблицах 7.8 и 7.9.

Таблица 7.8 - Расчетные значения существующих эквивалентного и максимального уровней звука в расчетных точках

Наименование объекта	№ расчетной точки	Расчетный существующий уровень звука			
		(дБА экв), дБА			
		эквивалентный		максимальный	
		дневное время (с 7:00 до 23:00)	ночное время (с 23:00 до 7:00)	дневное время (с 7:00 до 23:00)	ночное время (с 23:00 до 7:00)
Автомобиль Р-53, км 33,3 - км 43,223	№101	65,00	57,70	82,50	82,50
	№102	67,00	59,00	79,50	79,80
	№103	60,70	49,80	77,60	77,60
	№104	67,30	48,40	74,10	74,30
	№105	54,50	42,60	71,60	71,60

Таблица 7.9 - Расчетные значения ожидаемых эквивалентного и максимального уровней звука в расчетных точках

Наименование объекта	№ расчетной точки	Расчетный ожидаемый уровень звука			
		(дБА экв), дБА			
		эквивалентный		максимальный	
		дневное время (с 7:00 до 23:00)	ночное время (с 23:00 до 7:00)	дневное время (с 7:00 до 23:00)	ночное время (с 23:00 до 7:00)
Автомобиль Р-53, км 33,3 - км 43,223	№101	67,80	58,80	82,50	82,50
	№102	69,10	59,20	79,50	79,80
	№103	62,10	50,00	77,60	77,60
	№104	69,50	49,20	74,10	74,30
	№105	56,00	44,70	71,60	71,60

Исходя из проведенных расчетов, существующие уровни звука превышают допустимые уровни на 5,7 дБА (днем) и 3,8 дБА (ночью).

После ввода участка автомобильной дороги в эксплуатацию ожидается увеличение ожидаемой шумовой нагрузки на жилые территории, прилегающие к проектируемому участку автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223.

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

В условиях сложившейся застройки, с целью снижения воздействия транспортного шума на прилегающую жилую территорию, необходимо рассмотрение целесообразности использования максимально возможного комплекса мероприятий, направленных на обеспечение акустического комфорта, с учетом результатов инструментального контроля, проводимого органами госнадзора, официальной информации местных органов исполнительной власти, уполномоченных органов госнадзора, конкретных условий застройки, технико-экономических требований, ожидаемой динамики роста интенсивности движения автотранспорта, перспективы развития территорий и т.д.

Снижение акустической нагрузки на прилегающих жилых территориях может быть достигнуто в комплексе за счет применения пассивных и активных мероприятий согласно ТКП 616-2017 (33200) «Дороги автомобильные. Порядок применения шумозащитных сооружений».

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

Для включения в проектную документацию обоснованных мероприятий по шумозащите, вопросы защиты населения от транспортного шума должны быть рассмотрены владельцем объекта коллегиально, совместно с уполномоченными представителями органов исполнительной власти, государственного санитарного надзора, с учетом реестра пустующих и ветхих домов согласно Указу Президента Республики Беларусь 04.09.2018 № 357; статусе жилой территории; наличии/отсутствии шумозащитных жилых зданий; перспективы развития территории, прилегающей к объекту планируемой реконструкции; результатов инструментальных измерений уровней шума на жилых территориях, находящихся в зоне влияния автомобильных дорог, и т.д.

Должностное лицо органа госнадзора в акте выбора места размещения земельного участка имеет право указать условия, при которых считает целесообразным реконструкцию объекта на испрашиваемом земельном участке, подлежащие обязательному исполнению (основание: п. 15 санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в

эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24).

7.2.2 Воздействие на земли (включая почвы)

Согласно Декрету Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7, при осуществлении экономической деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

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

Возможными видами воздействия планируемой деятельности по реконструкции автомобильной дороги Р-53 на земли и почвенный покров являются:

- изменение структуры землепользования в результате постоянного отвода земель;
- 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 автомобилями, дорожно-строительными машинами и механизмами на проектируемых площадках для нужд строительства, 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 постоянного отвода земель. Трасса реконструируемой автомобильной дороги проходит по землям, занятым в сельскохозяйственном производстве, а также по землям Гослесфонда.

По предварительной оценке, для реконструкции объекта возможно изъятие земельных участков из состава земель следующих землепользователей (источник: Геопортал ЗИС):

- Республиканское дочернее унитарное предприятие по племенному делу «ЖодиноАгроПлемЭлита»;
- Жодинское ЖКХ (кляцбище);
- ГЛХУ «Смолевичский лесхоз»;
- ООО «Божедары»;
- СЗАО «БелДжилл»;
- ЧУП «Паркур» (кафе);
- УКС Борисовского р-на (линия ЛЭП);

- РУП «МинскЭНЕРГО»;
- ГЛХУ «Борисовский лесхоз»;
- Земли запаса Борисовского райисполкома; земли г. Борисова.

Проектом реконструкции автодороги будет предусмотрен постоянный и временный отвод земель при устройстве земляного полотна, транспортных развязок, под объезды, площадки для нужд строительства, стройгородки, для складирования плодородного грунта, переустройство инженерных коммуникаций, мелиоративных систем и т.д. На последующих стадиях проектирования в установленном законодательством порядке будет оформлен Акт выбор места размещения земельных участков для реконструкции объекта, а также горный и земельный отвод под разработку карьеров (в случае их разработки).

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

При прохождении трассы проектируемого объекта по заторфованным участкам должно быть предусмотрено выторфовывание до минерального дна.

Проект должен быть разработан с учетом особых условий администрации Смолевичского района; уполномоченных органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, органов госсаннадзора и иных заинтересованных.

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

Все временно отводимые земли по окончании строительных работ подлежат благоустройству, рекультивации и передаче прежним землепользователям.

Воздействия на почвенный покров на этапе строительства будут связаны с вырубкой древесно-кустарниковой растительности в полосе отвода.

На вырубках в полосе отвода, при неглубоком уровне грунтовых вод, в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях, могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации. При устройстве земляного полотна, транспортной развязки, примыканий, водоотвода, объездов, площадок для нужд строительства и стройгородков, при переустройстве коммуникаций, других работах, связанных с нарушением земель, необходимо предусмотреть снятие плодородного слоя почвы.

Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы необходимо разработать в соответствии с требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017. Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденного приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 24 мая 1999 г № 01-4/78.

При снятии плодородного слоя почвы проектом должны быть предусмотрены меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.). Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия 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 придорожной полосы постоянного и временного отвода;

– на благоустройство нарушенных земель.

Торф от выторфовки при его наличии 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.

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

7.2.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

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

Реконструируемая автомобильная дорога является существующим объектом. В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З (ст. 46), воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным.

Вместе с тем, потенциальными загрязнителями водных объектов могут являться выбросы от автотранспорта, продукты износа покрытий, шин и тормозных колодок, материалы, используемые для борьбы с гололедом, строительные грузы, которые при смыве дождевыми и талыми водами могут приводить к насыщению вод поверхностного стока различными загрязняющими веществами.

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

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

Реконструируемый участок автомобильной дороги на своем протяжении на территории Борисовского района попадает в водоохранную зону р. Дворнице и пересекает ее, на территории Смолевичского района поверхностные водные объекты дорога не пересекает и находится за пределами водоохраных зон и прибрежных полос.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, должен быть предусмотрен комплекс мероприятий в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З, СНЗ 03.04-2019 «Автомобильные дороги» и иных ТППА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Строительные нормы проектирования наружных сетей и сооружений систем канализации населенных пунктов и объектов производства регламентированы СН 4.01.02-2019.

Поскольку, согласно требованиям ст.52 Водного кодекса Республики Беларусь, для каналов мелноративных систем водоохраные зоны и прибрежные полосы не устанавливаются, дополнительные мероприятия по их охране не требуются. Отношения в области питьевого водоснабжения регламентированы Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении».

В соответствии со Схемой комплексной территориальной организации Минской области, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь 18.01.2016 №13 (территориальное развитие инженерно-технической инфраструктуры), предусмотрено:

- организация зон санитарной охраны на действующих и реконструируемых артезианских (используемых для хозяйственно-питьевых нужд) на основе разработки и утверждения соответствующих проектов;

- обеспечение охраны от загрязнения подземных источников централизованного питьевого водоснабжения за счет соблюдения режима хозяйственного использования территории в границах 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны водозаборов в соответствии с разработанными и утвержденными проектами зон санитарной охраны

Для обеспечения населения области чистой питьевой водой при централизованном и нецентрализованном водоснабжении сельских населенных пунктов предписано провести организацию и благоустройство 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны локальных водозаборов и отдельных артезианских скважин в агрогородках и других сельских населенных пунктах с разработкой проектов зон санитарной охраны и реализацией режима утвержденных зон санитарной охраны.

Информация органов государственного санитарного надзора о наличии на территории размещения объекта и прилегающей зоне (по 1000 метров в каждую сторону от объекта) источников водоснабжения; размерах поясов их ЗСО, поверхностных водных объектов, используемых в рекреационных целях, представлена в приложении В.

Санитарно-эпидемиологические требования к организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения и централизованных систем питьевого водоснабжения регламентированы санитарными нормами и правилами, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 142; гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов СанПиН «Требования к содержанию поверхностных водных объектов при их рекреационном использовании», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 декабря 2016 г. № 122.

Необходимо соблюдать ограничения на производство работ в прибрежных полосах и режим осуществления деятельности в пределах водоохранных зон поверхностных водных объектов в районе размещения объекта в соответствии с требованиями ст. 53, 54 Водного Кодекса Республики Беларусь.

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, исключающих пылеобразование.

Для обеспечения поверхностного водоотвода с притрассовой полосы и сохранения сложившегося гидрогеологического баланса, а также для пропуска малых водотоков (и временных водных потоков) должны устанавливаться водопропускные трубы.

Для предохранения обочин и откосов земляного полотна от размывов при высоте насыпи более 3-х метров должно быть предусмотрено устройство водоотвода с проезжей части водосбросными лотками или устройство закрытого водоотвода.

В случае пересечения реконструируемой дорогой мелiorативной сети, должны быть предусмотрены специальные решения по ее переустройству.

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

С учетом предложенных мероприятий негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате реализации планируемой деятельности по реконструкции объекта не прогнозируется.

7.2.4 Воздействие на растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Воздействие на *растительный мир* при реконструкции участка дороги носит временный характер и заключается в возможном удалении древесной растительности в случае отвода земель ГЛХУ. Учитывая отсутствие особо ценных биотопов, воздействие на растительный мир оценивается как незначительное.

Воздействие на животный мир при реконструкции участка дороги заключается в следующем.

Батрахо- и герпетофауна. Отрицательное воздействие планируемых работ связано с изъятием мест обитания амфибий и рептилий, а также с увеличением случаев гибели отдельных особей отмеченных видов вследствие увеличения автотрафика. Вместе с тем территория, на которой планируется проведение работ, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий и рептилий, которые при их нарушении или даже полном изъятии смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре представителей данных классов животных в регионе.

Изъятие биотопов несомненно будет связано с пространственным перераспределением отмеченных видов, часть особей которых будет вынуждена сместиться на близлежащие территории, не подвергнутые вмешательству. Ввиду характера предполагаемых работ, отрицательное воздействие на батрахо- и герпетофауну планируется лишь в краткосрочной перспективе, однако, оно может быть минимизировано за счет смещения сроков работ на холодный период года (в период с ноября по февраль). Анализ полученных в ходе исследований данных свидетельствует о том, что планируемые работы, с учетом их характера, не окажут существенного влияния на локальные популяции амфибий и рептилий и не приведут к нарушению их популяционной структуры.

Орнитофауна. Основная угроза для орнитофауны участка проведения реконструкции будет связана с изъятием мест обитания, гнездования и кормления в следствие вырубке лесного участка (в случае отвода лесных земель). Вырубка лесонасаждений, расчистка кустарников и др. приведет к исчезновению ряда видов птиц, которые экологически связаны с лесами, в следствие чего они вынуждены будут сместиться в смежные биотопы, не затронутые хозяйственной деятельностью. Однако, анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что планируемые работы не приведут к существенным перестройкам сложившихся здесь ассамблей гнездящихся птиц и не окажут негативного влияния на их структуру. Основное требование к проведению работ такого рода – их сроки не должны приходиться на сезон гнездования птиц, т.е. на период со второй половины марта по вторую половину июля.

Для оценки степени вредного воздействия на орнитофауну проектной территории, которая будет подвергнута видоизменению, взяты только те виды птиц,

которые являются гнездящимися, т.к. при проведении запланированных работ именно на них будет оказано непосредственное воздействие через изменение либо полное исчезновение мест для гнездования. Известно, что птицы при выборе мест для гнездования и кормления, в меньшей степени привязаны к конкретным растительным фитоценозам, принятым в геоботанике, предпочитая более крупные единицы, часто включающие в себя целый их ряд. Определяющая роль при выборе местообитаний птицами принадлежит именно подходящим для устройства гнезд местам, например, в лесах соответствующему породному и возрастному составу древостоя, тогда как кормовые биотопы могут находиться на значительном расстоянии от гнездовых территорий и птицам не составляет труда добраться до них. Все это было учтено при оценке обилия гнездящихся птиц, а отдельные фитоценозы были объединены в более крупные группы.

Термофауна. Результаты исследований населения биотопов территории исследований млекопитающими свидетельствуют о том, что лишь мелкие млекопитающие, имеющие небольшие по площади территории обитания, относятся к категории оседлых на данной территории, размножаются здесь и будут подвержены влиянию в ходе запланированных работ по реконструкции. Тем не менее в связи со спецификой биологии и экологии отмеченных здесь видов мелких млекопитающих планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам их сообществ на локальном уровне.

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.

Основные элементы дорожных сооружений (насыпи, откосы, ограждения вдоль дорог) являются препятствием для естественной активности животных, ограничивая, зачастую, их доступ к кормовым участкам, источникам воды или партнерам по спариванию, что будет негативно влиять на демографическую структуру популяций.

По данным охотхозяйств, на участке автомобильной дороги в результате дорожно-транспортных происшествий ежегодно погибают дикие животные, однако процент иррациональных потерь для охотхозяйств незначителен. Тем не менее, существует высокая степень опасности последствий ДТТ с участием диких животных для жизни и здоровья людей, а также безопасности дорожного движения и сохранности имущества, в связи с чем требуется предусматривать специальные меры, которые должны минимизировать возможный ущерб имуществу и здоровью участников дорожного движения, что отражено в Условиях для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды.

Проведенные полевые исследования и анализ ведомственных материалов Минприроды и его территориальных органов, НАН Беларуси, общедоступных и специализированных баз данных (база данных «краснокишечников», биотопов и др.),

показал, что в границах проведения планируемых работ места обитания (произрастания) видов животных (растений), включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также редкие и типичные биотопы, подлежащие специальной охране в Республике Беларусь, и взятые под охрану в установленном порядке, отсутствуют.

Учитывая, что зона возможного воздействия ограничивается территорией отвода, воздействие на *особо охраняемые природные территории* не прогнозируется, в силу значительного расстояния до этих территорий.

7.2.5 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

В соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7, при осуществлении экономической деятельности субъекты хозяйствования обязаны:

обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам, за исключением случаев, когда смешивание отходов разных видов допускается обязательными для соблюдения требованиями технических нормативных правовых актов;

– представлять достоверную информацию об обращении с отходами, о вредных воздействиях на окружающую среду по требованию специально уполномоченных в этой области республиканских органов государственного управления или их территориальных органов, местных исполнительных и распорядительных органов, граждан;

– разрабатывать и утверждать инструкции по обращению с отходами производства, а также обеспечивать их соблюдение;

– обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их передачу (отчуждение) в целях обезвреживания и (или) использования, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;

– вести учет отходов и проводить их инвентаризацию;

– разрабатывать и утверждать нормы образования отходов производства, а также обеспечивать их соблюдение;

планировать и выполнять мероприятия по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов;

– назначать должностных (уполномоченных) лиц, ответственных за обращение с отходами.

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

Согласно ст. 4 Закона Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-З «Об обращении с отходами», 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 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», Декрета Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7, ЭкоНП 17.01.06-001-2017, ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами» и иными НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При разработке проектной документации должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по обращению со строительными отходами, в т.ч.

- определены количественные и качественные показатели образующихся отходов и возможность их использования;
- определены места временного хранения отходов;
- предусмотрена перевозка отходов на объекты по использованию отходов;
- в сметную документацию должны быть включены затраты, связанные с обращением с отходами при осуществлении планируемой деятельности.

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

Ориентировочный предварительный перечень основных видов образующихся в ходе проведения строительных работ отходов, а также рекомендуемые способы их утилизации, представлены в таблице 7.10. Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов подлежит уточнению на последующих стадиях проектирования.

Таблица 7.10 – Перечень образующихся в ходе проведения строительных работ отходов

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

Отходы бетона	3142701	неопасные	демонтаж выравнивающего и защитного слоев 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	снос существующих павильонов, строений	
Отходы корчевания пней	1730700	неопасные	вырубка древесно-кустарниковой растительности	
Сучья, ветви, вершины	1730900	неопасные		
Песок из лоточков (милеральный осадок)	8430500	4-й	песок из очистных сооружений дождевых стоков	в соответствии с договором на обслуживание очистных сооружений
Шлам из нефтеловушек	5471900	4-й	уловленные нефтепродукты из очистных сооружений дождевых стоков	

Исходя из принципа приоритетности использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению (абз. 5 ст. 4, подп. 1.4 п. 1 ст. 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами»), отходы, представляющие собой вторичное сырье и вторичные материальные ресурсы должны быть переданы на объекты, зарегистрированные в реестре объектов по использованию отходов, либо перерабатываться на объекте. При этом использование отходов в качестве вторсырья допускается только в соответствии с техническими нормативными правовыми актами (ТНПА) (п. 1 ст. 28 Закона). Эксплуатация объектов по использованию отходов, не включенных в реестр таких объектов, не допускается.

Ответственность за обращение с отходами, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (сбор, учет, вывоз на переработку, использование), возложена на собственника отходов (подрядчика).

Собственник отходов либо уполномоченные ими юридические лица или индивидуальные предприниматели при перевозке отходов обязаны:

- использовать транспортные средства, обеспечивающие безопасную перевозку отходов;

- указывать в договоре перевозки отходов требования к погрузочно-разгрузочным работам и условия, обеспечивающие безопасную перевозку отходов.

Согласно п. 5 ст. 25 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» захоронение вторичных материальных ресурсов запрещается.

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

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

При устройстве автобусных остановок и площадок отдыха на участке реконструкции автомобильной дороги необходимо предусмотреть установку урн и контейнеров для мусора.

7.2.6 Воздействие на геологическую среду

Основными источниками воздействия реконструируемой автомобильной дороги Р-53 на геологическую среду являются следующие виды работ:

- работы по подготовке дорожной полосы (перестройка коммуникаций, устройство площадок под стройгородок и для нужд строительства, устройство объездов);

- возможная разработка карьеров для нужд реконструкции;
- отсыпка земляного полотна;
- устройство искусственных сооружений.

Воздействию проектируемой дороги на геологическую среду связано, в первую очередь, с сооружением земляного полотна - искусственной формы рельефа, перемещением 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.

- 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.

Для предохранения обочин и откосов земляного полотна от размывов при высоте насыпи более 3-х метров должно быть предусмотрено устройство водоотвода с проезжей частью водосбросными лотками или устройство закрытого водоотвода.

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.

Мероприятием по предотвращению подтопления прилегающих территорий является устройство водопропускных труб в пониженных местах рельефа.

7.2.7 Изменение социально-экономических условий

Технические решения по реконструкции участка автомобильной дороги Р-53, положительно повлияют на социальную среду и повышение безопасности дорожного движения, а именно:

- 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;

- возведение пешеходных переходов в разных уровнях с автодорогой повысит уровень безопасности дорожного движения.

С улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги увеличится объем грузоперевозок, получит развитие придорожный сервис, 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.

В случае изъятия земельного участка для государственных нужд, на котором расположены объекты недвижимого имущества граждан, будут реализованы имущественные права граждан, перечисленные в пунктах 4 и 5 Указа Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд» от 02.02.2009 № 58 в порядке и с учетом требований Положения о порядке реализации имущественных прав граждан и организаций при изъятии у них земельных участков, утвержденного этим Указом.

Реконструкция участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, в целом окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона и условия проживания населения.

7.3 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации II варианта

В данном разделе представлены основные отличия при реализации проектных решений при реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223» с использованием цементобетонного покрытия (Вариант II) от реализации с использованием асфальтобетонного покрытия (Вариант I).

Ввиду специализированных научных исследований по воздействию бетонных магистралей на окружающую среду в нашей стране, обратимся к опыту развитых стран. История строительства бетонных дорог в Германии насчитывает уже столетия:

1888 – первая бетонная дорога в Германии (г. Бреслау);

1905 – строительство бетонных дорог в г. Дрезден (50000 м²);

1924 – основание STUFA (научно-исследовательское объединение по строительству автомобильных дорог);

1929 – начало строительства сети дорог Reichsautobahnen;

1942 – построено более 3000 км бетонных автомагистралей;

1965 – начало строительства неармированных бетонных дорог;

1988 – протяженность автомагистралей более 3500 км;

2003 – общая протяженность автомагистралей 11000 км (бетонных автомагистралей - 4000 км);

2013 – эксплуатируется 5000 км бетонных автомагистралей.

Расширение сети автомагистралей Германии представлено на рис. 7.1, наличие в других странах Европы по состоянию на 2014 г.

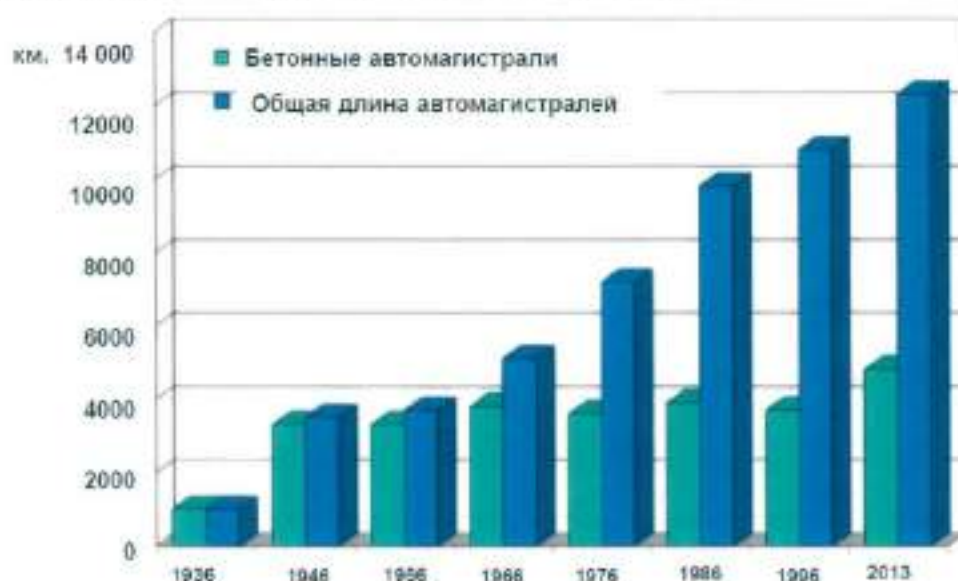


Рисунок 7.1 - Расширение сети автомагистралей Германии

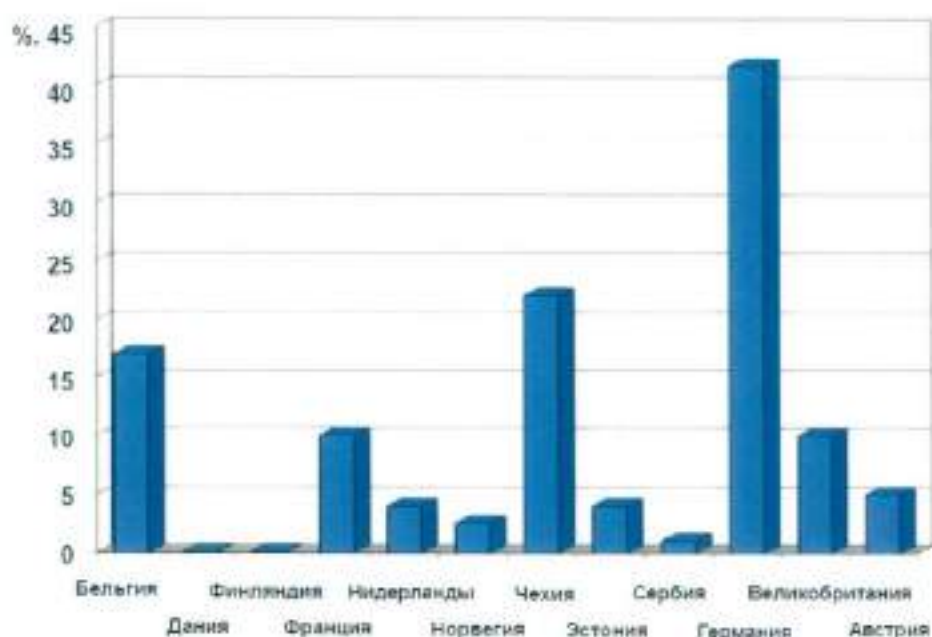


Рисунок 7.2 – Наличие бетонных магистралей в различных странах Европы по состоянию на 2014 г.

Структура устройства цементобетонного покрытия, применяемого за рубежом представлена на рис. 7.3.



Рисунок 7.4 - Структура устройства автострады

Зарубежный опыт требований, предъявляемых к цементу представлен на рис. 7.5.

Классы прочности по ГОСТ 3181-2013 (EN 196-1)	Марки цемента по ГОСТ 3181-2013 (EN 196-1)	Общие требования	Дополнительные требования
CEM I 32,5 N	ПЦ I-400-N	Содержание Na2O-эквивалент от 0,6 до 1,05% в зависимости от типа цемента	Водопотребность (НПЦТ) ≤ 28,0%
CEM I 42,5 N	ПЦ I-500-N		Прочность при сжатии на 2 сутки ≥ 29,0 Н/мм ² (DIN EN 196-6)
CEM II/A-S1)	ПЦ II/A-Ш	Время начала схватывания цементного раствора при 20 °С ≥ 2 часа	Удельная поверхность по Блейну ≤ 3500 см ² /г (DIN EN 196-6)
CEM II/B-S1)	ПЦ II/B-Ш		↔
CEM II/A-T1)		Температура цемента ≤ 80 °С	По согласованию с потребителем
CEM II/B-T1)			
CEM II/A-LL1)			
CEM III/A (S 42,5 N)1)	ШПЦ III/A		

1) классы прочности 32,5 (прибл. марка 400) или 42,5 (прибл. марка 500)

Рисунок 7.5 – Требования к цементу

На основании предварительных расчетов и зарубежного опыта предприятиями РУП «БелНИИС», ОАО «Оргстрой», государственным предприятием «Белгипродор», РУП «Стройтехнорм» предложен следующий базовый состав бетона в расчете на 1 куб.м:

1. Цемент без минеральных добавок ПЦ500-Д0 – 440-420 кг.
2. Щебень гранитный фракций 5-20 и 20-40 мм – 1200 кг.
3. Песок 1 класса средней группы крупности с модулем крупности $M_k=2,0...2,5$ – 605 кг.
4. Пластифицирующая добавка (на основе нафталиновой и модифицированных лигносульфонатов).
5. Воздухововлекающая добавка.
6. Вода – 135 кг.

Показатели бетона с приведенным составом:

1. Содержание воздуха – 4,5...5 %.
2. Марка по подвижности бетонной смеси – не более III.
3. Морозостойкость по второму базовому методу, как для бетона дорожных и аэродромных покрытий – F250.
4. Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе B_{tb} 4.4.



Рисунок 7.6 – Подготовка основания для устройства бетонного покрытия



Рисунок 7.7 – Укладка бетонной смеси с помощью дорожного бетоноукладчика

Экономические преимущества бетонных дорог, имеющие опосредованные и отдаленные экологические предпочтения (рис. 7.8):

□ Экономия топлива до 20% для грузовых и до 12% для легковых транспортных средств за счет низкого сопротивления трению качения.

- Экономия электроэнергии до 20% для освещения дорог за счет лучшей отражательной способности бетона.
- Экономия средств и материалов при эксплуатации и ремонте дороги, уменьшение цикла обслуживания.
- Переработка отслужившего бетонного покрытия в заполнитель и его повторное использование для укрепления основания дороги или строительства нового дорожного полотна – снижение количества отходов.
- Снижение затрат на транспортировку природных инертных материалов за счет рециклинга бетона.
- Использование отечественных материалов для строительства дорог.
- Снижение воздействия на климат крупных городов за счет меньшей способности бетона поглощать тепловую энергию.



Рисунок 7.8 – Сравнительная технико-экономическая характеристика цементобетонных и асфальтобетонных дорог

Эксплуатационные преимущества бетонных дорог, имеющие опосредованные и отдаленные экологические преференции:

- Высокая безопасность движения;
- Повышенная видимость на дороге во время плохих погодных условий, а также в ночное время суток;
- Улучшенные условия отведения поверхностного стока с бетонного полотна;
- Высокая прочность и долговечность дорожного покрытия;
- Отсутствие колеиности и волнообразности;
- Увеличение грузоподъемности автострад;
- Высокая стойкость к химическим воздействиям.

Наряду с преимуществами, бетонные дороги имеют и ряд недостатков:

- более высокие первоначальные затраты на строительство дороги;
- более высокая шумность дороги;

- недостаток квалифицированных кадров для строительства цементобетонных дорог;
- чувствительность к качеству производства работ по сооружению дорожного полотна;
- повышенная опасность для мотоциклистов при некоторых типах обработки поверхности.

Снижения шумности покрытия можно добиться за счет технологии финишной обработки поверхности. Выявлено, что при снижении показателя шума на 10 ДБ, дискомфорт восприятия шума снижается в 2 раза. Ниже на рис. 7.9 представлены основные показатели сравнения асфальтобетонного и цементобетонного покрытий.

Показатели	Тип покрытия	
	Асфальтобетонное	Цементобетонное
Безремонтный срок эксплуатации	5-8 лет	20-30 лет
Безопасность движения (наличие повреждений полотна, безопасность работы обслуживающего персонала дороги, пластические деформации)	стандартная	повышенная
Ограничения движения тяжелых ТС при жаркой погоде	есть	нет
Стойкость к маслам, бензинам	низкая	высокая
Сопротивляемость экстремальным воздействиям погоды (замораживание-оттаивание, нагревание в жаркий период)	не устойчивая	устойчивая
Экономика строительства дорог	Первоначальное экономическое преимущество. Рост конечной стоимости с увеличением времени эксплуатации дороги	Экономическое преимущество строительства бетонных дорог при учете длительной эксплуатации, затрат на ремонт покрытия и улучшенных характеристик.
Начало движения по дороге после обустройства	Практически сразу после обустройства	После достижения требуемой прочности бетона
Экономия топлива транспортных средств	нет	Есть, до 20% грузовых ТС, до 12% легковых ТС
Использование сырьевых ресурсов	Импортный и отечественный битум, местные инертные материалы	Местный цемент и инертные материалы, возможность рециклинга материалов, экономия на подстилающем слое дороги
Экономия электроэнергии на освещение	нет	есть
Влияние на экологию	негативное	менее негативное
Нагревание в летний период (негативное влияние на микроклимат городов)	сильное	среднее
Уровень шума при движении	стандартный	Возможность регулировать обработкой, может быть ниже чем у асфальта

Рисунок 7.9 – Сравнительная характеристика асфальтобетонного и цементобетонного покрытий

7.4 Оценка возможного воздействия на окружающую среду, изменения социально-экономических условий при реализации III варианта - «нулевая» альтернатива - отказ от планируемой хозяйственной деятельности

Реализация «нулевой» альтернативы – отказ от планируемой хозяйственной деятельности – сохранит участок автомобильной дороги в существующем состоянии, что не изменит существующего влияния на основные компоненты окружающей среды, не позволит исполнить поручение Президента Республики Беларусь по расширенному применению в дорожном строительстве цемента, согласно п. 3 Указа Президента Республики Беларусь от 14.01.2014 № 26 и

реализовать положения Государственной программы «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы.

С течением времени будет происходить износ с ухудшением качества дорожного полотна, короткий ремонтный период негативно скажется на пропускной способности участка автодороги, на социально-экономических условиях района в целом и увеличит нагрузку на окружающую среду. Сохранится с возможным увеличением, вероятность ДТП, в т.ч. с участием пешеходов. Вероятность ДТП с участием диких животных без применения мероприятий, запланированных проектом, сохранится на прежнем уровне.

8 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1-Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градации воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Определение показателей временного масштаба воздействия

Градации воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (длительное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Градации изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренные изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Согласно ТКП 17.02-08-2012 проведена оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Перевод качественных и количественных характеристик в баллы выполнено согласно приложению Г ТКП 17.02-08-2012 и представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Результаты оценки значимости воздействия

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное) воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Умеренные изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Итого:		2·4+3=24

Общая оценка значимости (без введения весовых коэффициентов) характеризует воздействие как воздействие *средней* значимости.

9 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

При реализации планируемой деятельности потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

К возможным непрогнозируемым последствиям для состояния окружающей среды при реконструкции и эксплуатации объекта относятся аварийные ситуации, связанные с дорожно-транспортными происшествиями, сопровождающимися разливами и возгораниями нефтепродуктов и других загрязняющих веществ. Данный аспект преимущественно относится к мероприятиям по пожарной безопасности и регламентируется Законом Республики Беларусь от 15 июня 1993 г. № 2403-ХІІ «О пожарной безопасности».

Мероприятия по эксплуатации объекта должны быть направлены на создание безопасных условий перевозки грузов и пассажиров в течение установленного срока его службы путем:

- обеспечения сохранности объекта при воздействии транспортных, эксплуатационных, природно-климатических и других факторов;
- организации дорожного движения с использованием комплекса технических средств;
- проведения работ по поддержанию эксплуатационного состояния проезжей части соответствующего безопасному и бесперебойному дорожному движению;
- своевременного устранения или снижения риска возникновения дорожно-транспортных происшествий;
- своевременного информирования участников дорожного движения об изменениях в организации движения;
- обеспечения доступности информации о допустимых весовых и габаритных параметрах транспортных средств;
- защиты узелков автомобильных дорог от снежных заносов, предупреждения образования на покрытии снежной корки и гололеда, облегчения уборки снежно-ледяных отложений и ликвидации зимней скользкости дорожных покрытий;
- введения допустимых весовых и габаритных параметров транспортных средств для обеспечения сохранности эксплуатируемого объекта;
- введения временных ограничений движения в целях обеспечения безопасности движения при опасных природных явлениях или угрозе их возникновения, при аварийных ситуациях на дорогах, при проведении дорожных, аварийно-восстановительных работ.

Размещение строительной площадки принимается согласно требованиям ТНПА в области обеспечения правил пожарной безопасности, в т.ч. «Общих требований пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования», утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь 23 ноября 2017 г. № 7. Устройство, оборудование и

обеспеченность санитарно-бытовых помещений должны соответствовать числу работающих на строительной площадке с учетом движения рабочей силы, числа смен, характеру труда.

Наниматель обязан обеспечить соблюдение мер защиты работников при работе на открытом воздухе в холодной и теплой периоды года в соответствии с ТИПА к микроклимату на рабочих местах, а также путем организации режимов труда и отдыха.

10 Охрана окружающей среды при разработке карьеров

Для обеспечения сырьем, пригодным для отсыпки земляного полотна при реконструкции объекта, предусматривается приобретение песка из действующих карьеров.

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

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

Разработка карьера (в случае необходимости, при соответствующем обосновании) - это комплекс горных работ, обеспечивающих вскрытие грунта для извлечения полезных ископаемых.

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь о недрах, использование недр должно осуществляться на основе следующих принципов:

- полноты и комплексности геологического изучения недр;
- рационального использования недр и их охраны;
- нормирования в области использования и охраны недр;
- платности пользования недрами, за исключением случаев, предусмотренных законодательными актами;
- обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан, имущества граждан, имущества, находящегося в собственности государства;
- предотвращения вредного воздействия на окружающую среду.

Пользование недрами должно осуществляться в соответствии с проектной документацией, согласованной заключениями государственных экспертиз (в т.ч. экологической).

В соответствии с требованиями статьи 54 Кодекса Республики Беларусь о недрах, добыча полезных ископаемых может осуществляться при наличии акта, удостоверяющего горный отвод; документа, удостоверяющего право на земельный участок, в случае добычи полезных ископаемых открытым способом; специальных разрешений (лицензий), если их получение предусмотрено законодательством о лицензировании; акта о передаче разведанного месторождения в разработку; копии приказа Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь об утверждении запасов полезных ископаемых; проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых, прошедшей государственную экологическую экспертизу проектной документации на пользование недрами по объектам государственной экологической экспертизы и экспертизу промышленной безопасности проектной документации на разработку месторождения полезных ископаемых и т.д.

При разработке карьеров, плодородный слой почвы с нарушаемых земель снимается и сохраняется с учетом требований ЭкоНП 17.01.06-001-2017 и иных ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков.

Порядок восстановления (рекультивации) земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, определен ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности». Положением о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ, утвержденным Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии

Республика Беларусь от 25.04.1997 №22, а также ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель».

После завершения разработки месторождения полезных ископаемых, земельные участки, приводятся в состояние, пригодное для использования, т.е. должны быть спланированы и покрыты плодородным слоем почвы. Участки должны быть удобными для выполнения работ с применением современных машин, иметь уровень грунтовых вод, обеспечивающий оптимальные условия для произрастания растений.

Мощность наносимого плодородного слоя почвы определяется проектом рекультивации земель, но не должна быть меньше снимаемого слоя.

После завершения добычных работ, работы по рекультивации земель, нарушаемых при разработке месторождения, должны осуществляться в два этапа: первый – горнотехнический, второй – биологический.

Горнотехнический этап рекультивации включает в себя мероприятия по подготовке нарушенных земель для последующего их использования: выполаживание откосов и организация рельефа дна рекультивируемого карьера, планировочные работы, которые должны обеспечить устойчивость создаваемого рельефа к просадкам и эрозии.

Биологический этап рекультивации включает в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель, которые осуществляются землепользователем за счет средств предприятий, проводящих на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

В соответствии с требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017 возможное направление рекультивации нарушенных земель определяется на стадии проектирования с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации.

При выборе направления рекультивации учитываются

– природные физико-географические, инженерно-геологические и гидрологические условия, рельеф и климат местности;

– экоэкономико-географические, хозяйственные, социально-экономические и иные факторы;

– перспективное развитие территорий согласно утвержденной в установленном порядке градостроительной документации.

В зависимости от последующего целевого назначения нарушенных земель выделяют следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - осуществление комплекса работ по приведению нарушенных земель в состояние, пригодное для культивирования (выращивания, возделывания) растений в целях получения продукции растениеводства;

- лесохозяйственное - подготовка нарушенных земель для создания лесных насаждений; - водохозяйственное - создание на рекультивированных землях водоемов различного назначения (противопожарных, для орошения, водопоя скота, рыбозаведения т.д.);

- рекреационное - создание на рекультивированных землях зон и мест отдыха, озелененных территорий;

- природоохранное - подготовка поверхности нарушенных земель для восстановления биологического разнообразия и гидрологического режима; -

строительное - приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для строительства.

Согласно ст.23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» при строительстве или реконструкции объектов, оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания, или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие предупреждение возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Основными причинами вредного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания, а также снижения уровня биологического разнообразия животных на землях, предоставляемых для разработки карьеров будут являться: изъятие лесных земель во временное пользование; изменение режимов среды на площади земельного отвода под разработку карьера и на примыкающих площадях; уничтожение естественной растительности и биотонов, приводящее к исчезновению некоторых видов животных; нарушение естественного состояния грунта и рельефа; фрагментация угодий и мест обитания животных на прилегающей территории; нарушение естественного гидрологического режима; техногенное загрязнение окружающей среды выбросами карьерной техники.

Одним из основных факторов, оказывающих отрицательное влияние, является непосредственное отчуждение земель под разработку карьеров, которое будет

сопровождаться полным уничтожением среды обитания животных, вследствие удаления всей древесной и кустарниковой растительности путем ее вырубki с последующей корчевкой пней, а также нарушением почвенного покрова.

В процессе реализации планируемой деятельности произойдет полная деградация сложившихся природно-территориальных комплексов.

Поскольку при разработке карьеров не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных в п.2 и 3 статьи 23 Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. «О животном мире», должны быть осуществлены компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

В соответствии с требованиями ст.23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» и ст.12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. № 168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

В случае законодательно обоснованной необходимости осуществления компенсационных выплат, расчет их размера должен быть выполнен в соответствии с требованиями Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. № 168.

В соответствии с требованиями п. 1.6 ст. 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» проектная документация на пользование недрами (за исключением проектной документации на геологическое изучение недр), а также изменения и (или) дополнения, вносимые в нее, является объектом государственной экологической экспертизы.

11 Оценка возможного трансграничного воздействия

Согласно критериям, установленным Конвенцией об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, заключенной в г.Эспо 25 февраля 1991 г., планируемая деятельность по реконструкции автомобильной дороги Р-53 Слобода-Нолосады на участке км 33,3-км 43,223 трансграничного воздействия не окажет: планируемая деятельность по реконструкции существующей автомобильной дороги не входит в перечень видов деятельности, определенных в Добавлении I Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, заключенной в г.Эспо 25 февраля 1991 г.

Реконструкция автодороги будет осуществляться в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Идентификация критериев согласно Добавлению III в отношении определения экологического значения планируемой деятельности по реконструкции объекта, не включенных в Добавление I, показала, что планируемая деятельность не приведет к неблагоприятным последствиям для окружающей среды на прилегающих и сопредельных территориях, включая здоровье и безопасность населения, флору, фауну, почву, воздух, воду, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты:

– нормативы качества атмосферного воздуха, с учетом существующего (фонового) уровня загрязнения атмосферы, перспективного роста интенсивности движения автотранспорта и суммации биологического действия одновременно присутствующих загрязнителей, на прилегающих и сопредельных территориях соблюдаются, что исключает прямое и косвенное вредное воздействие (включая отдаленные последствия) объекта на окружающую среду и здоровье населения. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов автотранспорта показал, что превышений ПДК и ЭБК в приземном слое атмосферы не фиксируется ни по одному из учитываемых загрязняющих веществ и групп суммации:

– суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха соответствует допустимой степени, что свидетельствует о приемлемом уровне потенциального риска здоровью населения;

– объект планируемой реконструкции не является источником биологического, радиационного, электромагнитного воздействия на здоровье населения и окружающую среду. Источники рассеянного лазерного излучения на объекте отсутствуют;

– планируемая деятельность по реконструкции объекта в условиях сложившейся застройки, с учетом реализации мероприятий, рекомендаций уполномоченных органов и требований РУП «Минскавтодор-Центр» в части шумозащиты обеспечит сокращение существующей зоны акустического дискомфорта, создаваемого автотранспортом;

– реконструкция автодороги не приведет к изменению климата, ландшафта в районе функционирования объекта;

- потенциальная нагрузка на земли и почвенный покров при реализации планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, характеризуется приемлемым уровнем;

- содержание загрязняющих веществ, входящих в состав выбросов автотранспорта, в почвах прилегающих к объекту территориальных зон не превысит установленных гигиенических нормативов. Дополнительного загрязнения сельтерной территории свинцом и другими тяжелыми металлами от выбросов автотранспорта не прогнозируется (в Республике Беларусь законодательно запрещено использование этилированного бензина, применение в автомобильном бензине металлосодержащих присадок, содержащих свинец, марганец и железо);

- воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, с учетом рекомендованных природоохранных мероприятий, свидетельствуют, что риск трансформации и утраты популяций в связи с планируемой реконструкцией автомобильной дороги и последующей эксплуатацией объекта оценивается как приемлемый;

- планируемые работы не затронут уникальные ландшафтные комплексы и не повлекут изменений особо охраняемых природных территорий;

- потенциальное влияние на флору изучаемой территории реконструируемого объекта, с учетом реализации комплекса природоохранных мероприятий, допустимо и не противоречит сохранению флористического разнообразия. Удаление объектов растительного мира планируется принимать в минимально возможном объеме;

- в целях минимизации потенциальных неблагоприятных воздействий объекта на растительный и животный мир предложен комплекс мероприятий, в т.ч. включающий мероприятия по предотвращению дорожно-транспортных происшествий с дикими животными и сохранения путей их миграции. Реализация мероприятий по предотвращению ДТП с участием диких животных в рамках исполнения Комплекса мер по предотвращению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанного Минтрансом в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 № 06/202-79/2657р, обеспечит снижение потенциального риска ДТП с участием диких животных;

- соблюдение ограничений на производство работ в прибрежных полосах и режима осуществления деятельности в пределах водоохраных зон поверхностных водных объектов в соответствии с требованиями Водного Кодекса, обеспечит минимизацию уровня потенциального неблагоприятного воздействия на водные ресурсы в период реконструкции объекта;

- планируемые решения по отводу ливневого стока с реконструируемого объекта за пределы прибрежных полос водных объектов или его очистке в соответствии с требованиями ГНПА, обеспечит допустимую нагрузку на территории, подлежащих специальной охране.

Таким образом, результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду объекта планируемой деятельности по реконструкции показали, что:

і) Масштабы планируемых видов деятельности по реконструкции объекта не будут являться большими для данного типа деятельности.

ii) Планируемая деятельность по реконструкции объекта не окажет значительного воздействия на население и особо охраняемые природные территории вблизи автодороги.

iii) Планируемые виды деятельности по реконструкции объекта не повлекут за собой серьезных последствий для людей и ценных видов флоры и фауны и организмов, не угрожают нынешнему или возможному использованию рассматриваемого района и не приведут к возникновению нагрузки, превышающей уровень устойчивости среды к внешнему воздействию.

12 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

На основании оценки состояния и прогноза изменения основных компонентов окружающей среды при реализации планируемой деятельности выполнен сравнительный анализ альтернативных вариантов.

В качестве критериев сравнения были приняты показатели, характеризующие уровень воздействия реализации планируемой деятельности альтернативных вариантов на компоненты окружающей среды, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Уровень изменения показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивался по шкале от параметра «отсутствует» до «значительный» (табл. 12.1). Цветом показан положительный (зеленый), умеренно отрицательный (желтый) либо отрицательный (красный) производимый эффект в результате реализации того или иного альтернативного варианта.

Таблица 12.1 – Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	Вариант I <i>Реконструкция автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады, кл 33,3 - кл 43,223 с использованием асфальтобетонного покрытия</i>	Вариант II <i>Реконструкция автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады, кл 33,3 - кл 43,223 с использованием цементобетонного покрытия</i>	Вариант III <i>«туловая» альтернатива – отказ от реконструкции</i>
<i>Воздействие на компоненты окружающей среды в период реконструкции</i>			
Почвенный покров	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Атмосферный воздух	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Растительный мир	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Животный мир	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Поверхностные, подземные воды	незначительное	незначительное	отсутствует
<i>Отдаленные и опосредованные экологические профиты в период эксплуатации</i>			
Экономия топлива	отсутствует	значительный	отсутствует
Экономия электроэнергии до 20% для освещения дорог	отсутствует	значительный	отсутствует
Снижение количества образующихся отходов	отсутствует	значительный	отсутствует
Снижение воздействия на климат за счет меньшей способности бетона поглощать тепловую энергию	отсутствует	значительный	отсутствует
Уменьшение количества транспортировок природных инертных материалов за счет рециклинга бетона	отсутствует	значительный	отсутствует

<i>Сопутствующие эффекты</i>			
Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Сопутствующий положительный эффект (повышение социальной значимости территории)	присутствует	присутствует	отсутствует

Приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности является **II вариант** – реконструкция автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223 с использованием цементобетонного покрытия, при котором опосредованное и отложенное воздействие на основные компоненты природной среды ниже, чем для остальных вариантов, а социальная значимость территории повышается.

13 Оценка необходимости про рамки послепроектного анализа (локального мониторинга)

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности показала, что воздействие на окружающую среду незначительно и направлено на долгосрочный положительный экологический результат.

Мониторинг состояния окружающей среды является важнейшим инструментом обеспечения соблюдения требований экологического законодательства и сведения к минимуму воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека, поддерживающим управление экологической безопасностью.

Цель мониторинга - оценка воздействия объекта на прилегающие территории для информационного обеспечения принятия управленческих и проектных решений на основе контроля уровня загрязнения компонентов природной среды и оценки состояния природно-растительных комплексов, животного мира, их динамики и прогноза развития.

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

Учитывая результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, вклад объекта в формирование максимальных приземных концентраций, дополнительных исследований качества атмосферного воздуха не требуется.

Система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод, организована в рамках НСМОС. Наблюдения осуществляют структурные подразделения организаций, подчиненных Минприроды Республики Беларусь.

Органами государственного санитарного надзора проводятся регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в т.ч. уровнем загрязнения атмосферного воздуха, радиационной обстановки, шума на жилых территориях, качеством и безопасностью питьевой воды; осуществляются лабораторные исследования факторов производственной среды.

Мониторинг объектов растительного и животного мира включает:

- обеспечение проведения РУП «Минскавтодор-Центр» мониторинга территорий придорожных полос автомобильной дороги Р-53, в т.ч. согласно критериям наведения порядка на земле, установленным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 мая 2015 г. № 428;

- учет ДТП с дикими животными - согласно Комплексу мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанному Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 №06/202-79/2657р, согласованному Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.04.2018 №10-2-29/1654 и Министерством внутренних дел Республики Беларусь от 23.04.2018 №22/11032.

Основные задачи мониторинга, решаемые при проведении наблюдений за состоянием окружающей среды в период реконструкции объекта, включают:

- контроль за реализацией комплекса природоохранных мероприятий;
- контроль за нормативными параметрами окружающей среды для выработки корректирующих решений по обеспечению нормативной экологической обстановки в случае необходимости;
- устранение неизбежных погрешностей;
- фиксация уровней негативного воздействия при нештатных экологических происшествиях для выработки решений по ликвидации негативных последствий;
- оперативное предоставление результатов эколого-аналитических исследований для выработки корректирующих действий.

В период строительства необходимо контролировать:

- проведение систематического инструктажа работников по правилам охраны окружающей среды и вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия;
- выполнение предписаний/рекомендаций органов государственного надзора и иных заинтересованных (в случае наличия).

14 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды

14.1 Мероприятия по предотвращению или снижению неблагоприятного воздействия на окружающую среду

С целью предотвращения загрязнения основных компонентов окружающей среды:

14.1.1 на атмосферный воздух:

Дополнительных мероприятий по предотвращению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух на период эксплуатации реконструируемого участка автодороги не планируется, т.к. ожидаемые уровни загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта на территории ближайшей жилой застройки не превысят установленные гигиенические нормативы.

Расчетные максимальные значения ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе природных территорий, подлежащих специальной охране (ЭБК), с учетом фоновых уровней загрязнения атмосферы, не превысят регламентированные экологические безопасные концентрации.

С целью минимизации неблагоприятного воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух предложен ряд природоохранных мероприятий:

- участки автомобильной дороги, проходящие через лесные массивы, проектируются с учетом естественного проветривания трассы господствующими ветрами;
- 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;
- технологические процессы и оборудование должны соответствовать ТНПА;
- все оборудование должно иметь техническую документацию, содержащую информацию о выделяемых химических веществах и других возможных неблагоприятных факторах, и мерах защиты от них;
- оборудование должно содержаться в чистоте;
- при использовании машин в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни запыленности, загазованности на рабочем месте водителя, а также в зоне работы механизмов, оборудования не должны превышать гигиенических нормативов, устанавливающих требования к параметрам запыленности и загазованности на рабочих местах;
- используемые строительные материалы, изделия и конструкции должны иметь документы, подтверждающие их безопасность и безвредность для человека;
- перевозка пылящих грузов должна осуществляться в специально оборудованных грузовых автомобилях, предотвращающих пыление, высыпание или утечку содержимого;

- организация работ по реконструкции дороги должна предусматривать использование специализированных предприятий и постоянных производственных баз, оборудованных системой контроля за выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух;

- качество топлива, используемого для транспортных средств и дорожной техники, должно соответствовать действующим ТПА;

- строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов.

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

- соблюдать Правила эксплуатации систем обезвреживания загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах мобильных источников выбросов, установленные изготовителем этих систем;

- обеспечивать соблюдение нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах мобильных источников выбросов.

Функционирование объекта не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24 (п.16), органами госнадзора по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение об условиях реконструкции объекта в порядке, предусмотренном п.6 Положения о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденном постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 февраля 2007 г. № 223.

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

- исключение работы техники на холостом ходу;

- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через селитебную территорию;

- использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности;

- учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;

- осуществление расстановки работающих машин с учетом взаимного ограждения и естественных преград;

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или техперерыва в работе;

- контроль за точным соблюдением технологии производственных работ;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

В соответствии с СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги», утвержденным и внесенным в действие приказом Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 декабря 2019 г. № 74, применение шумозащитных мероприятий должно соответствовать требованиям ТКП 616-2017 «Дороги автомобильные. Порядок применения шумозащитных сооружений» (разработчик – РУП «БелдорНИИ»), утвержден и введен в действие приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 19.12.2017 № 111-Д, согласован Министерством здравоохранения Республики Беларусь 10.11.2017 № 6-12/2926) и ТКП 337-2017 «Автомобильные дороги. Правила благоустройства и озеленения».

Снижение акустической нагрузки на прилегающей к объекту сельтебной территории, в условиях сложившейся застройки, может быть достигнуто в комплексе, в т.ч. за счет:

- реализации градостроительных мероприятий по охране окружающей среды;
- обеспечения рационального профиля и оптимального режима движения транспортных средств;
- устройства шумозащитных сооружений (конструкций, устройств) в увязке с решениями, определенными градостроительной документацией общего и детального планирования.

Действующие нормативные документы в области НПА для шумозащитных конструкций регламентируют:

- способность обеспечивать снижение уровней транспортного шума, проникающего на нормируемую территорию, до допустимых значений;
- конфигурацию шумозащитных конструкций;
- обеспечение безопасности дорожного движения и (при необходимости) беспрепятственного доступа для оказания помощи пострадавшим при ДТП;
- бесперебойную работу системы водоотвода с проезжей части с учетом обеспечения своей акустической эффективности;
- удобство в обслуживании и эксплуатации;
- обеспечение подхода к автобусным остановкам, пешеходным переходам, при производстве ремонтных работ, очистке конструктивных элементов дороги и пр.;
- прочность и устойчивость в условиях эксплуатации;
- обеспечение долговечности;
- мероприятия по обеспечению пожаробезопасности;
- доступность; эстетичный вид, удачное сочетание с ландшафтом.

Права граждан в случае обоснования необходимости сноса жилой застройки в связи с невозможностью обеспечения требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения регламентированы Жилищным кодексом Республики Беларусь и иными НПА, направленными на предотвращение неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания.

В соответствии с санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и

проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24, органами государственного санитарного надзора по желанию разработчика, заказчика проектной документации до начала разработки проектной документации выдается заключение о возможности размещения объекта.

При осуществлении трудового процесса должно быть обеспечено соблюдение гигиенических нормативов по параметрам факторов производственной среды.

На период реконструкции объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации уровней физических воздействий на прилегающую территорию, в т.ч.:

- ограничение периода производства работ, с запретом в ночное время (23:⁰⁰ - 7:⁰⁰);

- ограничение (по возможности) продолжительности работы отдельных видов оборудования или проведения определенных видов работ, в первую очередь передвижных источников шума, перемещающихся через жилые районы;

- исключение работы техники на холостом ходу;

- максимально возможное сокращение количества маршрутов движения транспорта через жилые районы; использование оборудования с более низким уровнем звуковой мощности, установка соответствующих глушителей;

- использование шумозащитных кожухов на излучающих интенсивный шум агрегатах;

- учёт возможностей использования естественного рельефа местности в целях шумоподавления;

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

Согласно Общим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23 ноября 2017 г. № 7, функционирование объектов не должно ухудшать условия проживания человека по показателям, имеющим гигиенические нормативы.

14 1.2 на поверхностные и подземные воды.

Проектируемый объект частично расположен в водоохранной зоне реки Дворище. В границах водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов допускается возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, а также проведение ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию мостов, гидротехнических сооружений и устройств и иных сооружений на внутренних водных путях (ст. 53 и 54 Водного Кодекса).

Вместе с тем, Водным кодексом Республики Беларусь, ЭкоНП 17.01.06-001-2017 и иными ТНПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения регламентирована охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения.

С целью минимизации возможного неблагоприятного воздействия на пересекаемую р.Дворище Борисовского района при эксплуатации реконструируемого объекта, в проектной документации будет предусмотрен комплекс мероприятий, исключающий попадание неочищенных поверхностных сточных вод (дождевых, талых и поливочных) с реконструируемого объекта непосредственно в водный объект.

Для минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды во время реконструкции объекта должны выполняться следующие требования:

- материально-техническое снабжение объекта должно осуществляться в соответствии с проектом организации строительства и производства работ, разработанным в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;
- территории строительной/технологической площадок должны содержаться в чистоте;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для реконструкции;
- соблюдение ограничений на производство работ и соблюдение режима осуществления деятельности в пределах водоохранной зоны реки Дворище согласно требованиям Водного кодекса Республики Беларусь;
- запрет несанкционированных стоянок автотранспорта;
- вода, используемая для санитарно-бытовых и питьевых целей работающими, должна отвечать требованиям ТИПА к воде питьевого качества;
- должны быть специально оборудованы места для хранения строительных материалов, изделий и конструкций;
- устройство биотуалетов для нужд работающих;
- запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества в пониженные места рельефа;
- необходимо постоянно контролировать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы вблизи строительной площадки содержались в чистоте, были свободными от мусора и отходов;
- все загрязненные воды и отработанные жидкости должны быть собраны и перемещены в специальные емкости.

Строительные площадки должны располагаться за пределами зоны защиты водных объектов и оконтуриваться водосборными канавками с бетонированными отстойниками.

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 проливы и проливы вредных веществ и нефтепродуктов;
- упорядочить складирование и транспортировку строительных материалов.

Предупреждение попадания в водные объекты строительных материалов вследствие размыва и выноса ливневыми водами обеспечивается хранением этих

материалов на специально подготовленных площадках, изолированных системой поверхностного водоотвода.

Материалы, активно взаимодействующие с водой, следует хранить в специальных складах под крышей, органические вещества – в закрытых хранилищах.

Строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

С целью защиты поверхностных и грунтовых вод от загрязнения пылью, должно быть предусмотрено устройство покрытий, исключающих пылеобразование.

14.1.3 на земельные ресурсы и почвы:

В соответствии с общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь 23 ноября 2017 г. № 7, при осуществлении деятельности, связанной с землепользованием, субъекты хозяйствования обязаны:

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

С целью снижения воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы, отвод земель должен быть принят в минимальных размерах. Все временно отводимые земли по окончании строительных работ подлежат рекультивации, благоустройству и передаче прежним землепользователям.

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

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

При 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, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими слоями, топливом, маслами и т.д.).

Плодородный слой почвы, не используемый сразу в ходе работ, складывается и передается на хранение ответственному должностному лицу по акту, в котором указывается объем, условия хранения и использования плодородного грунта.

Снятый плодородный грунт и торф сохраняются с целью дальнейшего использования для укрепления откосов земляного полотна, откосов кюветов, обочин, откосов присыльных берм дорожных знаков, при рекультивации бросовых участков, объездных дорог.

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

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.

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 луга 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 известки, а также высева семян трав приняты согласно рекомендациям Министерства сельского хозяйства Республики Беларусь.

14.1.4 на растительный и животный мир:

Согласно Общим требованиям в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь 23 ноября 2017 г. № 7, при осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты растительного мира и (или) среду их произрастания, субъекты хозяйствования обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по рациональному (устойчивому) использованию объектов растительного мира;
- осуществлять охрану объектов растительного мира от пожаров, загрязнения и иного вредного воздействия, а также обеспечивать защиту объектов растительного мира;
- обеспечивать сохранность объектов растительного мира: - охранять среду произрастания объектов растительного мира;
- осуществлять в случаях и порядке, установленных законодательством, работы по регулированию распространения и численности растений;
- осуществлять компенсационные мероприятия за удаляемые объекты растительного мира в случаях и порядке, установленные законодательством и т.д.

При осуществлении экономической деятельности, связанной с воздействием на объекты животного мира и (или) среду их обитания, субъекты хозяйствования обязаны планировать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие:

- охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий;
- сохранение путей миграции и мест концентрации диких животных, в том числе посредством строительства и ввода в эксплуатацию сооружений для прохода диких животных через транспортные коммуникации, плотины и иные препятствия на путях их миграции, а также иных сооружений, возводимых в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Строительство и ввод в эксплуатацию сооружений должны осуществляться до начала возведения, реконструкции, сноса объектов, которые могут причинить вред объектам животного мира и (или) среде их обитания.

Мероприятия, планируемые и осуществляемые в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, должны быть обеспечены гарантированными объемами и источниками финансирования, достаточными для предотвращения и (или) компенсации в полном объеме.

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации уполномоченных органов в районе размещения объекта особо охраняемые природные территории международного, республиканского и местного значения отсутствуют, также отсутствуют места произрастания/обитания растений/животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Рекомендации по минимизации влияния на растительный мир

При реализации планируемой деятельности удаление объектов растительного мира должно быть принято в минимально возможных размерах и осуществляться в строгом соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-З «О растительном мире» (далее – Закон).

Поскольку для организации работ по реконструкции объекта планируется удаление древесно-кустарниковой растительности в полнее отвода, в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению и условия осуществления компенсационных мероприятий.

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

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

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

Согласно статье 38 Закона, в случае удаления объектов растительного мира, входящих в состав лесного фонда, компенсационные мероприятия не осуществляются.

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

Обращение с объектами растительного мира, произрастающими на отводимых для реализации проекта земельных участках, не входящих в состав земель лесного фонда, должно быть предусмотрено в соответствии с требованиями Закона.

Согласно ст. 37-2 Закона в проектной документации должны быть определены объекты растительного мира, подлежащие удалению, пересадке, и условия осуществления компенсационных мероприятий.

В составе проектной документации должен быть разработан и согласован в установленном законодательством порядке таксационный план, который должен содержать

- существующий баланс объектов растительного мира;
- планируемый баланс объектов растительного мира после реализации проектной документации;
- информацию по каждому существующему объекту растительного мира;
- размеры компенсационных посадок с указанием пород деревьев, кустарников, определенных в качестве компенсационных посадок и т.д.

В случае удаления цветника, газона, иного травяного покрова компенсационной посадкой признается расположение (восстановление) на

территории землепользователя, в границах земельного участка которого осуществляется такое удаление: цветника, газона (за удаляемый газон или иной травяной покров) на площади, которая составляет не менее площади удаленного цветника, газона, иного травяного покрова.

В случае невозможности осуществления полностью или частично компенсационной посадки за удаленный цветник, газон, иной травяной покров осуществляются компенсационные выплаты, рассчитываемые за площадь, равную разности между площадью удаленного цветника, газона, иного травяного покрова и площадью, на которой осуществляются компенсационные посадки (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426).

Во время проведения работ по удалению объектов растительного мира у руководителя (исполнителя) работ на месте удаления объектов растительного мира должны находиться утвержденная в установленном законодательством Республики Беларусь проектная документация либо заверенное в установленном порядке извлечение из нее в части, предусматривающей удаление объектов растительного мира.

Мероприятия, направленные на минимизацию последствий воздействия на объекты растительного мира в процессе возведения и эксплуатации объекта, 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;

– не допускается захламливание строительным и другим мусором;

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

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 шлагбаумов, запрещающих знаков, препятствий для въезда на второстепенные лесные дороги и т.п.);

– исключение захламливания выделов порубочными остатками на опушке леса во избежание лесных пожаров строительным и другим мусором, песком;

– недопущение присылки корневых шеек деревьев грунтом, что в течение месяца может привести к ослаблению и усыханию деревьев;

– недопущение механического повреждения деревьев работающей строительной техникой;

удаление древесных порубочных остатков и древесины, размещенных в полосе отвода.

Агротехнические мероприятия включают в себя:

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

– применение посадки деревьев и кустарников в благоприятный период.

Рекомендации по минимизации влияния на животный мир

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

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

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

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

В случаях, когда не представляется возможным проведение мероприятий, предусмотренных пунктами 2 и 3 ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», осуществляемых в целях предотвращения возможного вредного воздействия на объекты животного мира, производятся компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания в доход республиканского бюджета.

Порядок определения размера компенсационных выплат и их осуществления установлен постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. № 168 «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления».

В соответствии с требованиями ст. 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» и ст. 12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. № 168, если финансирование строительных работ осуществляется за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не производятся.

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

Мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира, должны включать:

для сохранения популяций земноводных:

- запретить засылку естественных понижений, искусственных водоемов 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 подпоры воды) по обеим сторонам автодороги для предотвращения искусственного формирования миграционных коридоров земноводных;

- запретить оставлять неработающую технику на значительном 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 могут концентрироваться молодые животные;

для сохранения популяций птиц:

- запретить вырубку древесно-кустарниковых насаждений, примыкающих к водоемам размножения земноводных, 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;

для предупреждения ДТП с участием диких животных:

В связи с высокой концентрацией ДТП с участием копытных, фиксируемой вдоль реконструируемого участка автодороги, необходима реализация комплекса мер, направленных на:

- повышение безопасности участников дорожного движения;
- предупреждение причин возникновения ДТП с участием диких животных и снижение их количества;
- соблюдение требований законодательства в части сохранения путей миграции и мест концентрации диких животных;
- сокращение потерь в ведении охотничьего хозяйства.

При проведении ОВОС планируемой хозяйственной деятельности предложены общие мероприятия, включающие:

В рамках реализации Комплекса мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанного Минтрансом в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 № 06/202-79/2657р, указанные мероприятия предложены заказчику планируемой хозяйственной деятельности для комиссионного решения с заинтересованными сторонами и принятия комплексного решения в части обеспечения безопасности движения, устройства переходов для животных и сетчатых ограждений.

С целью информирования участников дорожного движения о возможности появления диких животных на проезжей части на участках, характеризующихся единичными выходами копытных на автодорогу, рекомендуется обозначить предупреждающими знаками 1.25 «Дикие животные» и знаками дополнительной информации (табличек) 7.2.1, которые указывают протяженность опасного участка дороги, обозначенного предупреждающими знаками.

С целью обеспечения функционирования прохода для копытных под автодорогой и их пропуска под мостовым сооружением, рекомендуется установка направляющих сетчатых конструкций по обе стороны дороги. Их основная цель – создание замкнутого пространства до зоны действия проходов.

При проектировании сетчатых направляющих следует использовать следующие подходы:

- съезды на лесохозяйственные дороги необходимо оборудовать раздвижными воротами, с фиксирующими их закрытое положение задвижками;
- при пересечении со съездами на удаленные населенные пункты с одной стороны автодороги предусмотреть разрыв направляющих на противоположной стороне, а также заход направляющих на 25-50 метров на второстепенную дорогу. Разрывы обозначить предупреждающим знаком 1.25 «Дикие животные»;
- начало и конец хода сетчатых направляющих обозначить предупреждающим знаком 1.25 «Дикие животные».

Мероприятия по предотвращению попадания диких животных на проезжую часть (установка сетчатых ограждений на участке автодороги в км 38,065 – км 43,223) и мероприятия по обеспечению миграции (транзита) диких животных (устройство перехода для копытных диких животных на км 39,98 с габаритами согласно СН 3 03.04-2019 «Автомобильные дороги») согласованы УП «Военхот» 19.01.2022 (приложение F).

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 герпетобийных 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.

14.2 Условия для проектирования

Цель разработки условий для проектирования объекта: обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВИЙ:

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

- В установленном законодательством Республики Беларусь порядке, Заказчику планируемой деятельности получить разрешительную документацию, в т.ч. оформить Акт выбора места размещения земельного участка для реконструкции объекта с копией земельно-кадастрового плана.

- При разработке проектной документации учесть условия предоставления земельного участка и особое мнение членов комиссии, созданной для выбора места размещения земельного участка; заключений заинтересованных органов и организаций о возможности и условиях реконструкции объекта на испрашиваемой территории; решения утвержденных градостроительных проектов общего и детального планирования.

- Проектирование вести на основании требований нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; санитарно-эпидемиологического благополучия населения; технических требований уполномоченных организаций.

2. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

Разработка проектной документации выполнять в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- общими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7;

- специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 г. № 847;

- гигиеническими нормативами, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37;
- санитарными нормами и правилами «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24;
- санитарными нормами и правилами «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 141;
- санитарными правилами и нормами 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. № 198;
- санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к содержанию территорий населенных пунктов и организаций», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 ноября 2011 г. № 110;
- специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 декабря 2018 г. № 914;
- специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям труда работающих, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2020 г. № 66;
- санитарными нормами и правилами «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2014 г. № 120.

3. ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ПОДЛЕЖАЩИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

До начала разработки проектной документации:

- подготовить и направить запрос в адрес Смолевичской и Борисовской районных инспекций природных ресурсов и охраны окружающей среды о наличии/отсутствии на территории размещения объекта планируемой реконструкции и в зоне его влияния зарегистрированных мест обитания (произрастания) животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь; установленных границах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, иных зон ограничений (обременений) в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и т.д.;

- подготовить и направить запрос в адрес Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь о наличии/отсутствии в районе реконструкции объекта и прилегающей зоне месторождений полезных ископаемых.

Разработка проектной документации:

- выполнить в соответствии с Законами Республики Беларусь «Об охране окружающей среды»; «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь»; «О питьевом водоснабжении»; «О растительном мире»; «О животном мире»; Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7; Водным Кодексом Республики Беларусь; Кодексом Республики Беларусь о земле; ЭкоНП 17.01.06-001-2017 и иными НПА в области охраны окружающей среды.

4. ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ

Разработка проектной документации:

- получить заключение ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» о необходимости (или отсутствии необходимости) проведения археологических исследований в зоне планируемой деятельности по реконструкции объекта.

5. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Разработка проектной документации:

- выполнить в соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь; Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»; Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7; ЭкоНП 17.01-06-001-2017, иными НПА в области охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утвержденной градостроительной документацией;

- предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих охрану вод от загрязнения и засорения, в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь, Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», ЭкоНП 17.01-06-001-2017 и иных НПА;

- учесть ограничения при производстве работ в прибрежных полосах и водоохранной зоне поверхностного водного объекта (р. Дворище), установленных Водным Кодексом Республики Беларусь.

6. ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

Разработка проектной документации:

- выполнить в соответствии с Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики

Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7; Кодексом Республики Беларусь о земле; Кодексом Республики Беларусь о недрах; ЭкоНП 17.01.06-001-2017; иными НПА в области охраны окружающей среды, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

- решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы, благоустройству и рекультивации земель принять в соответствии с требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017; Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель, утвержденного приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 24 мая 1999 г. № 01-4/78; ТКП 17.04-44-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недра. Правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых»;

- положения о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ, утвержденного Государственным комитетом по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь от 25 апреля 1997 г. № 22; ТКП 574-2015 (33200) «Дороги автомобильные. Правила рекультивации нарушаемых земель»; иных НПА.

7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Разработка проектной документации:

- выполнить в соответствии с Лесным кодексом, Законами Республики Беларусь «О растительном мире»; «Об охране окружающей среды»; ЭкоНП 17.01.06-001-2017; Общими требованиями в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7; поручениями Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 28.01.2019 № 13-01-10/914, от 28.01.2019 № 13-01-10/955 «О минимизации вырубки деревьев»;

- удаление объектов растительного мира предусмотреть в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О растительном мире»;

- компенсационные мероприятия предусмотреть согласно требованиям Закона Республики Беларусь «О растительном мире» и Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных мероприятий, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426.

8. ЖИВОТНЫЙ МИР

- Заказчику планируемой деятельности взять на особый контроль выполнение Комплекса мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, утвержденного заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь 26.04.2018.

Разработка проектной документации:

- выполнить в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О животном мире». Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7, ЭкоПиП 17.01.06-001-2017 и др., в проекте организации строительства учесть запрет на проведение работ в случае необходимости в русле р. Дворище в период массового нереста рыбы (с 1 апреля по 30 мая) в соответствии с Правилами ведения рыболовного хозяйства и рыболовства, утвержденными Указом Президента Республики Беларусь от 08 декабря 2005 г. № 580;

- разработку проектной документации по объекту необходимо вести в соответствии с требованиями статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире». Если в соответствии с требованиями статьи 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире», статьи 12 Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. № 168, а также других законодательных актов, при финансировании строительных работ за счет средств республиканского бюджета, компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания не осуществляется;

- определить наличие воздействия на животный мир в случае отвода земель ГЛХУ, пахотных земель и пр., размер компенсационных выплат согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 7 февраля 2008 г. № 168;

- в районе планируемой реконструкции выявлено ядро (концентрация) копытных диких животных МЗ: от н.п. Залесье в северо-западном направлении вдоль н.п. Упиревичи – Остров – г. Борисов, в связи с чем выполнить обустройство аварийно-опасного участка автомобильной дороги направляющими сетчатыми конструкциями с устройством специальных проходов для копытных под автомобильной дорогой на км 40,0, а также комбинированное использование мостового сооружения через р. Дворище (км 40,0) для обеспечения возможности прохода диких животных.

Параметры биоперехода для диких животных должны быть определены на стадии проектирования с учетом требований п.п. 9.12 СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги»;

- в целях минимизации потенциального риска воздействия на орнитофауну предусмотреть (по возможности) производство строительных работ в осенне-зимний период. Проведение подготовительных работ (в т.ч. удаление древесно-кустарниковой растительности на площади отвода) завершить до начала массовой весенней миграции птиц (до середины марта); предусмотреть мероприятия, рекомендованные в п. 14.1 отчета об ОВОС.

9. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

- Предусмотреть в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами»; Общих требований в области охраны окружающей среды к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам

хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7; ЭкоНнИ 17.01.06-001-2017; ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами» и иных НПА.

Резюме нетехнического характера по результатам ОВОС

Введение

Основанием для выполнения работ является договор №119П-2021 «Отчет об оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223». Обоснование инвестиций», заключенный между Коммунальным унитарным предприятием по проектированию, ремонту и строительству дорог «Минскоблдорстрой» (Заказчик) и Государственным научным учреждением «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси» (Институт природопользования НАН Беларуси) (Исполнитель), и техническое задание к нему.

В соответствии с требованиями ст.5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-З (далее – Закон), предпроектная документация по реконструкции автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады на участке км 33,3-км 43,223, является объектом государственной экологической экспертизы. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в соответствии с требованиями ст.7 Закона: «п. 1.10 республиканские автомобильные дороги, железнодорожные линии, аэродромы и аэропорты с основной взлетно-посадочной полосой 1500 метров и более».

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 15 июля 2019 г. № 218-З; Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19 января 2017 г. № 47; ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

1 Характеристика планируемой хозяйственной деятельности

Планируемая хозяйственная деятельность предусматривает реконструкцию участка, км 33,3 – км 43,223 автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады по параметрам I-в технической категории с устройством транспортных развязок в одном уровне, устройством и переустройством искусственных сооружений (моста, водопропускных труб и др.), автобусных остановок, инженерных коммуникаций.

Основание для разработки обоснования инвестиций – Государственная программа «Дороги Беларуси» на 2021-2025 годы (далее – Государственная программа), для которой в установленном порядке проведена стратегическая экологическая оценка.

Подпрограммой 1 «Республиканские автомобильные дороги» Государственной программы запланировано реконструировать и возвести 519,7

километра республиканских автомобильных дорог, в том числе по параметрам I категории 272,7 километра, в том числе реконструкцию пассажиро- и грузонапряженной автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады на участке Смолевичи - Борисов, протяженностью 38,4 километра.

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

- вариантная проработка типов покрытия (асфальтобетонное, цементобетонное) и конструкции дорожной одежды;
- вид удерживающего ограждения на разделительной полосе (железобетонное (моноклитное, разборное), металлическое, тросовое);
- пешеходные переходы (надземные, подземные).

1.1 Сведения о заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является Республиканское унитарное предприятие автомобильных дорог «Минскавтодор-Центр» (РУП «Минскавтодор-Центр»). Юридический адрес: 220073 г. Минск, ул. Кальварийская, 37, телефон: +375 17 259-85-05 (приемная) , – 375 17 303-83-17 (факс), электронная почта: info@minadddor.by, генеральный директор: Гледко Василий Евгеньевич.

Генеральный проектировщик - Филиал КУП «Минскоблдорстрой» - «Облдорпроект». Юридический адрес: Минская обл., Минский р-н. Петришковский с/с, 5, район д.Захаричи, здание АПК, каб.76. Почтовый и фактический адрес. 220094, г. Минск, пр. Рокоссовского, 49, ком.4, тел 8 (017) 319-50-76, факс 338-75-04; электронный адрес: obldorprojekt@minskobldorstroy.by.

Разработчик отчета об ОВОС – ГНУ «Институт природопользования НАН Беларуси». Почтовый адрес: 220076, г. Минск, ул. Скорины, 10. E-mail: gidroecoo@tat.by.

1.2 Характеристика района исследований

Предусмотрена реконструкция участка, км 33,3 – км 43,223 автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады по параметрам I-в технической категории с четырьмя полосами движения в соответствии с СН 3.03.04-2019.

Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3-км 43,223 расположена в пределах Смолевичского и Борисовского районов Минской области, в настоящее время на рассматриваемом участке имеет параметры II категории с двумя полосами движения и асфальтобетонное покрытие. На существующей дороге имеются водопропускные трубы, мосты и лутепроводы отсутствуют.

Смолевичский район Минской области: участок реконструкции затрагивает территории следующих сельских советов – г. Жодино, Жодинский.

Борисовский район Минской области: участок реконструкции затрагивает территории следующих сельских советов – Пересадский, г. Борисов.

Водоохранная зона поверхностных водных объектов

Ближайшим к участку реконструкции автомобильной дороги поверхностным водным объектом является р. Дворище. Согласно Проекту водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Борисовского района Минской области с

учетом требований Водного кодекса Республики Беларусь, утвержденному решением Борисовского районного исполнительного комитета от 18 августа 2020 г. № 1945, максимальная ширина водоохраной зоны р. Дворище на территории Борисовского района составляет 670 м (в д. Стаи), минимальная – 500 м, максимальная ширина прибрежной полосы – 92 м (в д. Стаи), минимальная – 2,2 м. Участок автомобильной дороги частично находится в пределах водоохраной зоны р. Дворище, река пересекает дорогу.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной деятельности

В качестве *альтернативных вариантов* реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. Реализация проектных решений по реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223» с использованием асфальтобетонного покрытия.

II вариант. Реализация проектных решений по реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223» с использованием цементобетонного покрытия.

III вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности - «нулевая» альтернатива.

3 Природоохранные и иные ограничения

1) На территории Минской области расположено более двухсот особо охраняемых природных территорий общей площадью около 300 тыс.га или 7,6% территории, в том числе – 1 заповедник (Березинский биосферный), 1 национальный парк (Нарочанский), 23 заказника республиканского значения, 51 заказник местного значения, 87 памятников природы республиканского значения, 104 памятника природы местного значения.

В зону потенциального воздействия участка реконструкции автомобильной дороги Р-53 ни одна из указанных ООПТ местного и республиканского значения не попадает.

2) В Минской области имеется 252 места обитания 367 видов диких животных и 245 мест произрастания 60 видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. В области имеются места обитания таких редких видов, как болотная черепаха (Копыльский, Солигорский районы), камышовая жаба (Смолевичский район), зимородок (Минский район), ручьевая форель (Воложинский, Слупский районы). В Борисовском и Воложинском районах обитает зубр европейский. В водоемах области обитает 58 видов рыб (сом, угорь, леб. яз., щука, линь, налим и др.), в том числе три вида из пяти, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь: форель ручьевая, хариус обыкновенный и усач (марона).

Согласно Реестру особо охраняемых природных территорий и информации Смолевичской и Борисовской районных инспекций природных ресурсов и охраны

окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта на территории Смолевичского и Борисовского районов дикорастущие растения, относящиеся к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Проектируемый объект находится за пределами ядер и коридоров Национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь № 108 от 13.03.2018.

3) Минская область имеет богатое культурное наследие, здесь имеются историко-культурные ценности всемирного культурного наследия (Дворцово-парковый ансамбль в Несвиже и комплекс бывшего монастыря иезуитов в Несвиже), 9 объектов историко-культурных ценностей международного значения. На территории области находится 58 усадебно (дворцово)-парковых комплексов, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, связанных с жизнью и деятельностью знаменитых земляков.

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь включен 661 материальный недвижимый объект, расположенный на территории Минской области: 154 памятника истории (памятные места и памятники, связанные с развитием науки, культуры, искусства, военными и революционными событиями), 301 памятник археологии (стоянки, городища, курганы, могильники), 199 памятников архитектуры (градостроительное искусство, культовые здания, памятники военно-оборонительной архитектуры), 1 памятник градостроительства, 4 памятника искусства и 2 заповедных места – Купаловский заповедник и Колосовский заказник.

На территории Смолевичского района расположено 22 объекта историко-культурных ценностей, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь – памятников истории, археологии и архитектуры. Один памятник имеет национальное значение, остальные ценности местного значения.

На территории Борисовского района расположено 44 объекта историко-культурного наследия, из них: 9 – памятников архитектуры, 10 – памятников истории, 24 – памятника археологии, 1 – обряд; из них: категории «2» – 4, категории «3» – 39 объектов.

Все историко-культурные ценности расположены на значительном расстоянии от предполагаемых границ работ по реконструкции участка автодороги Р-53, и планируемая деятельность не окажет на них влияния.

В случае выявления во время проведения земляных работ любых археологических объектов и предметов материальной культуры, работы на объекте должны быть приостановлены и проведены работы в установленном порядке.

4) Трасса реконструируемой автомобильной дороги Новосады на участке км 33,3 - км 43,223 частично расположена в пределах водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов (р. Дворище в районе д. Стая и оз. Глухое).

Поскольку, согласно п. 2.6 ст. 46 Водного кодекса (от 30.04.2014 №149-З) воды, отводимые от дорожной полосы в окружающую среду, не относятся к сточным, специальные мероприятия в водоохраных зонах водных объектов не требуются. Режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах водных объектов регламентирован требованиями ст 53 Водного Кодекса Республики Беларусь.

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

С целью предупреждения загрязнения поверхностных водных объектов в проектной документации должны быть предусмотрены мероприятия согласно требованиям п.4.18 СН 3.03.04-2019.

Проектирование объекта необходимо вести в соответствии с разработанной и утвержденной в установленном порядке градостроительной документацией.

5) Ближайшим к объекту исследований групповым водозабором подземных вод является водозабор «Восточный».

Согласно схеме зон санитарной охраны водозабора «Восточный», участок реконструкции автодороги Р-53 находится за пределами границ ЗСО.

6) Согласно п. 15 Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 г. № 847, от республиканских автомобильных дорог создаются санитарные разрывы. Их размер определяется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

7) В Беларуси территории важные для птиц (ТВП) выделены в сеть территорий международной и региональной (национальной) значимости. Выделены эти территории по критериям, разработанным глобальной природоохранной ассоциацией BirdLife International, которые позволяют оценить значимость каждой конкретной территории для птиц. Региональные критерии адаптированы для Беларуси.

Ближайшей к участку разработки ТВП является «Березина-Гайпа», расположенная на расстоянии более 20 км от участка реконструкции, часть территории которой является ландшафтным заказником местного значения «Борисовский».

4 Источники и оценка возможного воздействия на окружающую среду при реализации альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности

4.1 Источники и виды возможного воздействия

При реализации планируемой хозяйственной деятельности основными источниками и видами воздействия на окружающую среду могут явиться:

- воздействие на *атмосферный воздух* – во время строительства при работе транспортных средств и механизмов, в дальнейшем при функционировании – выбросы от автотранспорта согласно расчетной интенсивности при реконструкции до категории I-в;
- прямое воздействие на *почвы* – в процессе проведения работ при выработке грунта, срезке почвенного покрова при расширении участка дороги; а также возможно загрязнение почвогрунтов – проливы топлива и горюче-смазочных материалов при работе строительной техники в период строительства;
- воздействие на *поверхностные и подземные воды* – незначительное;
- воздействие на *растительный мир* – удаление части древесно-кустарниковой растительности в процессе проведения строительных работ в случае отвода земель, покрытых лесной или иной растительностью;
- воздействие на *животный мир* – воздействие на копытных, необходима разработка мероприятий;
- воздействие на *особо охраняемые природные территории (ООПТ)* – не прогнозируется.

В соответствии с выявленными видами воздействия планируемой хозяйственной деятельности, выполнена оценка воздействия по каждому из предложенных альтернативных вариантов на установленные по результатам исследования компоненты окружающей среды.

4.2 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

На основании оценки состояния и прогноза изменения основных компонентов окружающей среды при реализации планируемой деятельности выполнен сравнительный анализ альтернативных вариантов.

В качестве критериев сравнения были приняты показатели, характеризующие уровень воздействия реализации планируемой деятельности альтернативных вариантов на компоненты окружающей среды, возникновение чрезвычайных ситуаций и т.д. Уровень изменения показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивался по шкале от параметра «отсутствует» до «значительный». Цветом показан положительный (зеленый), умеренно отрицательный (желтый) либо отрицательный (красный) производимый эффект в результате реализации того или иного альтернативного варианта.

Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Показатель	Вариант I <i>Реконструкция автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 - км 43,223 с использованием асфальтобетонного покрытия</i>	Вариант II <i>Реконструкция автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 - км 43,223 с использованием цементобетонного покрытия</i>	Вариант III <i>«нулевая» альтернатива – отказ от реконструкции</i>
<i>Воздействие на компоненты окружающей среды в период реконструкции</i>			
Почвенный покров	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Атмосферный воздух	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Растительный мир	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Животный мир	среднего уровня	среднего уровня	отсутствует
Поверхностные, подземные воды	незначительное	незначительное	отсутствует
<i>Отдаленные и опосредованные экологические профиты в период эксплуатации</i>			
Экономия топлива	отсутствует	значительный	отсутствует
Экономия электроэнергии до 20% для освещения дорог	отсутствует	значительный	отсутствует
Снижение количества образующихся отходов	отсутствует	значительный	отсутствует
Снижение воздействия на климат за счет меньшей способности бетона поглощать тепловую энергию	отсутствует	значительный	отсутствует
Уменьшение количества транспортировок природных инертных материалов за счет рециклинга бетона	отсутствует	значительный	отсутствует
<i>Сопутствующие эффекты</i>			
Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Сопутствующий положительный эффект (повышение социальной значимости территории)	присутствует	присутствует	отсутствует

Приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности является **II вариант** – реконструкция автомобильной дороги Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223 с использованием цементобетонного покрытия, при котором опосредованное и отложенное воздействие на основные компоненты природной среды ниже, чем для остальных вариантов, а социальная значимость территории повышается.

Реализация планируемой деятельности по варианту II при соблюдении Условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды позволит минимизировать возможное негативное воздействие на основные компоненты окружающей среды.

УТВЕРЖДАЮ

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
РУП «Минскавтодорцентр»

Начальник филиала КУП
«Минскоблдорстрой» -
«Облдорпроект»

_____ М.П.
« ____ » _____ 20 ____ г.



А.И. Доревский

_____ 20 22 г.

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

**АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА Р-53 СЛОБОДА - ПОВОСАДЫ,
КМ 33,3 – КМ 43,223**

Программа проведения оценки воздействия на окружающую среду

Основанием для проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту является требования ст. 7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду». Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно требованиям Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду». Положения о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», ЭкоНигІ 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду»

1. План-график работ по проведению ОВОС

Подготовка программы проведения ОВОС	4-й квартал 2021 года
Проведение ОВОС и подготовка отчета об ОВОС	4-й квартал 2021 года 2-й квартал 2022 года
Проведение общественных обсуждений (слушаний) на территории Республики Беларусь	2-й квартал 2022 года
Доработка отчета об ОВОС по замечаниям	2-й квартал 2022 года
Представление отчета об ОВОС в составе проектной документации на государственную экологическую экспертизу	2-й квартал 2022 года
Принятие решения в отношении планируемой деятельности	2-й квартал 2022 год

Состав исследований по проведению ОВОС:

Этап	Задачи исследований	Состав работ
1.	Постановка задачи, выбор метода исследований. Разработка программы работ.	1.1. Постановка задачи. 1.2 Анализ законодательно-нормативных требований в области охраны окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности. 1.3 Выбор метода исследований. 1.4 Разработка программы работ.
2.	Оценка существующего состояния окружающей среды.	2.1 Характеристика природных условий района исследований (климатических, гидрологических, геолого-гидрогеологических). 2.2 Характеристика состояния атмосферного воздуха 2.3 Характеристика качества поверхностных вод. 2.4 Характеристика качества подземных вод.
3.	Выбор альтернативных вариантов реализации проектных решений.	3. Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности.
4.	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой	4.1 Оценка воздействия реализации хозяйственной деятельности на основные компоненты природной среды. 4.2 Оценка изменения социально-экономических условий в результате реализации планируемой

	хозяйственной деятельности.	деятельности. 4.3 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций. 4.4 Выбор приоритетного варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности. 4.5 Трансграничное воздействие
7.	Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа.	
8.	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды	
9.	Составление отчета об ОВОС.	

2. Сведения о планируемой хозяйственной и иной деятельности и альтернативных вариантах ее размещения и (или) реализации

Предусмотрена реконструкция участка, км 33,3 – км 43,223 автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады по параметрам I-в технической категории с четырьмя полосами движения.

Плановое положение оси трассы максимально сохранено, с учетом соблюдения действующих норм в части радиусов кривых в плане.

Продольный профиль автомобильной дороги запроектирован по обертывающей, с максимальным высотным использованием существующей дороги, с учетом соблюдения действующих норм в части радиусов вертикальных кривых и продольных уклонов.

В целях приведения участка дороги к проектным параметрам, предусматривается упрочнение существующего земляного полотна.

На рассматриваемом участке автомобильной дороги принята дорожная одежда капитального типа с покрытием из цементобетона (на разделительной полосе, на съездах и предлагаемых в проекте транспортных узлах предполагается устройство покрытия из асфальтобетона).

В целях обеспечения безопасности дорожного движения, выполнена вариантная проработка вида удерживающего ограждения, устанавливаемого на разделительной полосе. Рассмотрены варианты по установке железобетонного и металлического ограждения.

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

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия:

- переустройство 2-х участков существующих кольцевых пересечений на км 34,3 (кольцевое пересечение №1) и км 35,9 (кольцевое пересечение №2), в районе территории СЗАО «БЕЛДЖИ». В проекте рассмотрены 2 варианта устройства пересечений:

- реконструкция 2-х участков существующих кольцевых пересечений, с сохранением их шанозого положения и доведением до параметров реконструируемой дороги (Вариант 1),
- устройство транспортной развязки в 2-х уровнях на км 36 (Вариант 2),
- реконструкция моста через р. Дворище на км 40, с устройством в табартах пролета моста перехода для кольчатых;
- ремонт стояночной площадки у Восточного кладбища на км 33,6 (справа);
- устройство левоповоротных съездов. В проекте рассмотрены 2 варианта устройства пересечений (съездов):
 - устройство 2-х участков кольцевых пересечений (Вариант 1), в ч.т., на км 38,0 (Вариант 1.1) и км 40,2 (Вариант 1.2),
 - устройство 2-х «грушевидных» зеркальных канализированных левоповоротных съездов (Вариант 2) на участках раздельного трассирования, в ч.т., на: км 38,7 (Вариант 2.1) и км 40,7 (Вариант 2.2),
- устройство 5-ти пешеходных переходов. В проекте рассмотрены 2 варианта устройства пешеходных переходов.

- надземного типа (Вариант 1), включающий в себя 2 подварианта:

1.1 Пролетное строение из цельноперевозимых ж/б. балок L=18 м, индивидуального проектирования, высотой 0,76 м, объединено в рамно-неразрезную конструкцию,

1.2 Пролетное строение металлическое балочное L=36 м, индивидуального проектирования, высотой 1,2 м

- подземного типа (Вариант 2) включающий в себя 2 подварианта:

2.1 Подземный пешеходный переход, заглубленный в материковый грунт, с монолитным стволом тоннеля,

2.2 Подземный пешеходный переход, заглубленный в материковый грунт, со сборным стволом тоннеля.

Вышеописанные пешеходные сооружения планируется разместить в районе устраиваемых на автодороге автобусных остановок.

- реконструкция 4-х водопропускных труб;
- устройство 15-ти примыканий (съездов) в одном уровне;
- устройство 9-ти пунктов остановок общественного транспорта.

Экологические ограничения

В общем случае, основными природоохранными и иными ограничениями для реализации хозяйственной деятельности по реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода - Новосады, км 33,3 – км 43,223» является наличие в районе расположения объекта территорий с регламентируемым в их пределах режимом функционирования:

- особо охраняемые природные территории (национальные парки, заповедники, заказники и др.);
- водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- санитарно-защитные зоны (СЗЗ);
- территории, важные для птиц (ТВП) – участки земной и водной поверхности, которые играют особенно важную роль в сохранении птиц и выделенные по особым критериям

Наличие экологических ограничений для реализации планируемой хозяйственной деятельности будет установлено в рамках проведения ОВОС.

3. Карта-схема альтернативных вариантов размещения планируемой хозяйственной и иной деятельности

Карта-схема альтернативных вариантов размещения планируемой деятельности не приводится в связи с тем, что планируемая хозяйственная деятельность по реконструкции объекта не предполагает альтернативных вариантов размещения.

4. Сведения о предполагаемых методах прогнозирования и оценки, которые будут использованы для ОВОС

Методика исследований включает рекогносцировочное обследование; структурно-пространственный анализ материалов, характеризующих природные условия (климатические, геоморфологические, гидрологические, геолого-гидрогеологические и др.); анализ расчета поступления и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух; прогноз миграции загрязняющих веществ с подземным стоком аналитическими методами.

5. Разделы

Оценке подлежат существующее состояние основных компонентов окружающей среды территории в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности. Согласно проектным решениям возможно воздействие на состояние следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферного воздуха;
- поверхностных водных объектов;
- подземных вод территории исследований в части трансформации их гидрохимического режима;
- растительного и животного мира;
- почвы в период реконструкции и эксплуатации;
- физическое воздействие.

5.1 Существующее состояние окружающей среды, социально-экономические и иные условия

Климатические и метеорологические условия в районе расположения объекта оцениваются по данным многолетних метеорологических наблюдений.

О состоянии *атмосферного воздуха* района планируемой хозяйственной деятельности можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Анализ данных стационарных наблюдений фоновой загрязненности атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определять как относительно благополучную.

Качественная характеристика *поверхностных вод* оценивается по данным, полученным в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды, данным государственного водного кадастра.

Геологические и гидрогеологические условия определяются по данным государственного геологического фонда.

Состояние растительного и животного мира в районе расположения объекта определяются по данным Национальной системы мониторинга окружающей среды, схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, данных натурных обследований.

Существующее состояние *социально-экономических и иных условий* оценивается по сведениям Национального статистического комитета, экологических бюллетеней «Состояние природной среды Беларуси», бюллетеней районных центров гигиены и эпидемиологии.

5.2 Предварительная оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности на компоненты окружающей среды, социально-экономические и иные условия

Воздействие на основные компоненты природной среды, социально-экономические и иные условия будет оценено при проведении ОВОС.

5.3 Предлагаемые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую среду и улучшение социально-экономических условий

Для минимизации и компенсации вредного воздействия на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности на основании прогнозных расчетов будет разработан состав природоохранных мероприятий и условия для проектирования.

Возможность естественного восстановления компонентов окружающей среды и воспроизводства возобновляемых природных ресурсов будет оценена исходя из анализа процесса восстановления компонентов окружающей среды в результате строительства объектов-аналогов (реконструкции предыдущих участков ланной автодороги).

5.4 Вероятные чрезвычайные и запоректные аварийные ситуации. Предлагаемые меры по их предупреждению, реагированию на них, ликвидации их последствий

При реализации планируемой деятельности потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запоректных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

К возможным непрогнозируемым последствиям для состояния окружающей среды при реконструкции и эксплуатации объекта относятся аварийные ситуации, связанные с дорожно-транспортными происшествиями, сопровождающимися разливами и возгораниями нефтепродуктов и других загрязняющих веществ. Данный аспект преимущественно относится к мероприятиям по пожарной безопасности и регламентируется Законом Республики Беларусь от 13.06.1993 № 2405-ХІІ «О пожарной безопасности».

Меры по предупреждению, реагированию на аварийные ситуации, ликвидации их последствий будут также направлены на создание безопасных условий перевозки грузов и пассажиров в течение установленного срока эксплуатации объекта.

5.5 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа

Цель мониторинга – оценка воздействия объекта на прилегающие территории для информационного обеспечения принятия управленческих и проектных решений на основе контроля уровня загрязнения компонентов природной среды и оценки состояния природнорастительных комплексов, животного мира, их динамики и прогноза развития.

Система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод, организована в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды. Наблюдения осуществляют структурные подразделения организаций, подчиненных Минприроды Республики Беларусь.

Органами государственного санитарного надзора проводятся регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, в т.ч. уровнем загрязнения атмосферного воздуха, радиационной обстановки, шума на санитарных территориях, качеством и безопасностью питьевой воды; осуществляются лабораторные исследования факторов производственной среды.

Мониторинг объектов растительного и животного мира включает:

- обеспечение проведения заказчиком, РУП «Минскавтодор-Центр», мониторинга территорий придорожных полос автомобильной дороги Р-53, в т.ч. согласно критериям наведения порядка на земле, установленным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21.05.2015 №428;

- учет ДТП с дикими животными – согласно Комплексу мер по предупреждению ДТП, связанных с наездами на диких животных, разработанному Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь в рамках исполнения поручения Совета Министров Республики Беларусь от 02.03.2018 №06/202-79/2657р, согласованному Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.04.2018 №10-2-29/1654 и Министерством внутренних дел Республики Беларусь от 23.04.2018 №22/11032.

5.6 Оценка трансграничного воздействия

В связи с тем, что проектируемый объект расположен на значительном удалении от государственной границы, а также характеризуется отсутствием значительных источников негативного воздействия на основные компоненты окружающей среды, вредного трансграничного воздействия не прогнозируется.

5.7 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой хозяйственной и иной деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями

Условия для проектирования объекта будут определены исходя из требований, установленных при предоставлении земельного участка и особого мнения членов комиссии, созданной для выбора места размещения земельного участка, заключений заинтересованных органов и организаций о возможности и условиях реконструкции объекта на испрашиваемой территории, решений утвержденных градостроительных проектов общего и детального планирования, общих требований нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; архитектурной, градостроительной и строительной деятельности; санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технических требований уполномоченных организаций.

Предусматривается подготовка соответствующих запросов в уполномоченные органы с целью определения планировочных и природоохранных ограничений.

С учетом близости от объекта ядер (концентраций) копытных диких животных предусмотреть обустройство аварийно-опасного участка автомобильной дороги направляющими сетчатыми конструкциями с устройством специальных проходов для копытных. Параметры биоперехода для диких животных должны быть определены на стадии проектирования с учетом требований п.п. 9.12 СН 3.03.04-2019 «Автомобильные дороги».

СОСТАВИТЕЛИ:

Ведущий инженер отдела ООС



Д.В. Шрубиков

СВИДЕТЕЛЬСТВО о выполнении квалификационной программы

№ 2790066

Настоящее свидетельство выдано Гоминиой
Нинадзи Махидовне

о том, что она (он) с 30 января 20 17 г.
по 10 февраля 20 17 г. выполняла

квалификацию в Государственном учреждении образования
"Республиканский центр акушерства, гинекологии и перинатологии"
заочной формы обучения по специальности "Медицина"
специальности "Работа в сфере здравоохранения"
приказом ресурса и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по адресу "Республика Беларусь, Республика Беларусь" "С
государственной образовательной организацией, осуществляющей
заочную форму обучения и несущей ответственность за организацию
своей деятельности по предоставлению образовательных услуг"

СВИДЕТЕЛЬСТВО о выполнении квалификационной программы

№ 2954514

Настоящее свидетельство выдано Савич-Шемет
Оксана Григорьевна

о том, что она (он) с 13 сентября 20 17 г.
по 29 сентября 20 17 г. выполняла

квалификацию в Государственном учреждении образования
"Республиканский центр акушерства, гинекологии и перинатологии"
заочной формы обучения по специальности "Медицина"
специальности "Работа в сфере здравоохранения"
приказом ресурса и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по адресу "Республика Беларусь, Республика Беларусь" "С
государственной образовательной организацией, осуществляющей
заочную форму обучения и несущей ответственность за организацию
своей деятельности по предоставлению образовательных услуг"

Гоминиой Н.М.

выполнила 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалификации
руководящих работников и специалистов в
объеме 22 учебных часов по следующим разделам,
темам (учебным дисциплинам):

Наименование раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Основы педагогики и методики преподавания	1
2. Основы профессионального этикета и делового общения	1
3. Основы профессионального этикета и делового общения	1
4. Основы профессионального этикета и делового общения	1
5. Основы профессионального этикета и делового общения	1
6. Основы профессионального этикета и делового общения	1
7. Основы профессионального этикета и делового общения	1
8. Основы профессионального этикета и делового общения	1
9. Основы профессионального этикета и делового общения	1
10. Основы профессионального этикета и делового общения	1
11. Основы профессионального этикета и делового общения	1

и приняла(а) инициальное удостоверение
в форме 10 (десять)
Руководитель Савич-Шемет
М.П.
Секретарь Савич-Шемет
Город Минск
10 февраля 20 17 г.
Регистрационный № 423

Савич-Шемет О.Г.

выполнила 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалификации
руководящих работников и специалистов в
объеме 22 учебных часов по следующим разделам,
темам (учебным дисциплинам):

Наименование раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Основы педагогики и методики преподавания	1
2. Основы профессионального этикета и делового общения	1
3. Основы профессионального этикета и делового общения	1
4. Основы профессионального этикета и делового общения	1
5. Основы профессионального этикета и делового общения	1
6. Основы профессионального этикета и делового общения	1
7. Основы профессионального этикета и делового общения	1
8. Основы профессионального этикета и делового общения	1
9. Основы профессионального этикета и делового общения	1
10. Основы профессионального этикета и делового общения	1
11. Основы профессионального этикета и делового общения	1

и приняла(а) инициальное удостоверение
в форме 10 (десять)
Руководитель Савич-Шемет
М.П.
Секретарь Савич-Шемет
Город Минск
29 сентября 20 17 г.
Регистрационный № 423



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АЗОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЭА
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«Рэспубліканскі Цэнтр па
Гідраметэаралогіі, кантролю
радыёактыўнага забруджвання і
маніторынгу навакольнага асяроддзя»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 373 03 35
E-mail: kanc@tmc.by
р.р. № BY98AKWB36049000006325100000
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 310 г. Мінска
код АKBВBY2X
AKPLA 38213542, УНП 152460785

МІНІСТЭРСТВО ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАВ
І АЗОВАЎ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск,
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 373 03 35
E-mail: kanc@tmc.by
р.р. № BY98AKWB36049000006325100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 310 г. Минска
код АKBВBY2X
СВНП 38213542, УНП 152460785

20.07.2022 № 9-11/32
На № 15-05/44/2 от 10.07.2022

Филиал КУП «Минскоблдорстрой» -
«Облдорпроект»

О предоставлении
специализированной экологической
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе сельских населенных пунктов Смолевичского района Минской области.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10 ³	150,0	50,0	40,0	32
3	0130	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0317	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	373
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	33
7	1325	Формальдегиды	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Примечания:

- 1 - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- 2 - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Смолевичского района:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C									+24,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C									-4,3
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СЗ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
6	4	9	12	20	17	30	12	3	январь
14	9	9	6	10	12	20	20	7	июль
9	8	11	11	16	11	18	14	5	гос
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2024 включительно.

Первый заместитель начальника



С.А.Кузьмич

МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДЦЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДИЯРЖАЎНАЯ СТАНОВА
«РЕСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫАКТЫВНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДЦЯ»
(БЕЛГІДРАМЕТ)

гр. Незалежнасці, 110, 220114 г. Мінск.
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 33
E-mail: kano@hmc.by
р.р. № BY98AKBB36049000006525100000
У ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г. Мінска
к/п АКВБВУ2X
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

гр. Независимости, 110, 220114, г. Минск.
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 33
E-mail: kano@hmc.by
р.р. № BY98AKBB36049000006525100000
У ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г. Минска
к/п АКВБВУ2X
ОКПО 38215542, УНП 192400785

20.01.2022 № 9-11/26
На № 15-06/14/3 от 10.01.2022

Филіал КУП «Мінскаблдорстрой» -
«Облдорпроект»

О предоставлении
специализированной экологической
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе для сельских населенных пунктов Борисовского района Минской области.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы ²	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серый диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	2000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1011	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Примечания:

- 1 - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- 2 - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Борисовского района:

Наименование характеристик									Величина	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A									160	
Коэффициент рельефа местности									1	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C									+24,5	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C									-4,5	
Среднегодовая роза ветров, %										
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль		
6	6	8	12	17	22	18	11	1	январь	
14	12	9	5	10	13	19	17	2	июль	
9	10	10	11	15	16	17	12	2	год	
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7	

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2024 включительно.

Первый заместитель начальника



С.А.Кузьмин

МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

СМАЛЯВИЧСКАЯ РАЙИНСПЕКЦИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ул. Прашюня, 20, 222216, г. Смалевичи
тел. (375 1776) 28-1-59; факс (375 1776) 28-6-25
E-mail: smorinos@mail.belrus.by

04.10.2021 г. № 08-34/395

На № _____ от _____ г.

МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

СМОЛЕВИЧСКАЯ РАЙИНСПЕКЦИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ул. Трудовая, 20, 222219 г. Смолевичи
тел. (375 1776) 28-1-59; факс (375 1776) 28-6-25
E-mail: smorinos@mail.belrus.by

Начальнику
ф-ла КУП «Минскоблдорстрой» -
«Облдорпроект»
Доревскому А.И.

Рассмотрев Ваше письмо от 27.09.2021 г. № 14-01/1639 о предоставлении информации по объекту: «Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223», Смолевичская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды в пределах своей компетенции сообщает следующее.

В соответствии с предоставленной ситуационной план-схемой в зоне влияния вышеуказанного объекта (участка дороги) в границах г.Жодино редкие и типичные биотопы, дикие животные и дикорастущие растения, относящиеся к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам, включенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Согласно утвержденного проекта водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов г.Жодино, утвержденного решением Жодинского городского исполнительного комитета от 18 октября 2019 года № 1355, вышеуказанный объект (участок дороги) не находится в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов.

Начальник районинспекции

В.А.Островский

*Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь*

*Министерство природных ресурсов
и охраны окружающей среды
Республики Беларусь*

*МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМПЕТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА
АСЯРОДДЗЯ*

*МИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМПЕТЕТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ*

**БАРЫСАУСКАЯ РАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

**БОРИСОВСКАЯ РАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

222120, г. Барысаў, ул. Чапаева, 49 а
ф. 73-56-82, тел.: 98-23-88, 96-48-10,
94-30-64, 97-89-79

222120, г. Борисов, ул. Чапаева, 49 а
ф. 73-56-82, тел.: 98-23-88, 96-48-10,
94-30-64, 97-89-79

01.10.2021 № 399
на № 14-01/1638 от 27.09.2021

Физзалу КУП «Минскоблдорстрой» -
«Облдорпроект»

О предоставлении информации

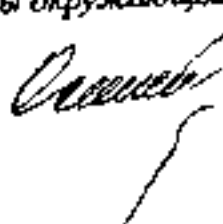
Борисовская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды сообщает.

В радиусе 1 км от объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223» особо охраняемые природные территории отсутствуют. Объект попадает в границы природных территорий, подлежащих специальной охране:

- водоохранная зона и прибрежная полоса р. Дворище в районе д. Стан и оз. Глухое (54.185610, 28.446820).

Данными о видовом составе объектов животного мира, находящихся под потенциальной угрозой в результате реализации проекта, базовой плотности объектов животного мира, путях миграции диких животных, редких и особо охраняемых растениях и диких животных инспекция не располагает, для решения данного вопроса Вам необходимо обратиться в государственное объединение «Научно-практический центр по биоресурсам» НАН Республики Беларусь (220072, г. Минск, ул. Академическая, 27, тел. (017) 284-10-36) (в пределах компетенции территориальных органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды).

Начальник инспекции



Е.Н.Смирнова

КУП «МИНСКОБЛДОРСТРОЙ»
Филиал КУП «МИНСКОБЛДОРСТРОЙ»-
«ОБЛДОРПРОЕКТ»
пр. Рокоссовского, 49
г. Минск

15 55/32/8/8500

О направлении информации

На Ваш исх.14-01/1636 от 27.09.2021 года сообщая, что отдел ГАИ Борисовского РУВД предоставляет сведения о дорожно-транспортных происшествиях на автомобильной дороге Р-53 Слобода-Новосады на км.33,3-43,223 за 2020-2021 год, т.к. срок хранения материалов проверки по данным ДТП составляет один календарный год. За 2020-2021 год на данном участке автомобильной дороги произошло два дорожно-транспортных происшествия с участием диких животных.

Начальник отдела ГАИ Борисовского РУВД
подполковник милиции



Е.С. Ильюшенко

ЖСдзгров 743537
ДВ Вх.9173

Производственно - торговое унитарное предприятие
«ВОЕНОХОТ»

Общественного объединения
«Белорусское военно-охотничье общество»

220123, г. Минск, ул. М. Богдановича, 46
тел. 353-91-14, 227-86-40, тел/ф 227-83-27
УНП 100130358, ОКПО 14789563
электронный адрес: byvoenohot@gmail.com

р/с BY15RIB30120009481000000933 в
Приорбанк» ОАО ЦБУ 111, код RJCBBY2X
220123, г. Минск, пр-кт Машерова, 40

№ 185 от 24.11 2021г.

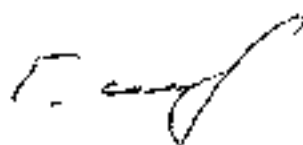
Филиал КУП «Минскоблдорстрой»
«Облдорпроект»

г. Минск, пр-кт Рокоссовского, 49

На Ваш № 14-01/1869 от 10.11.2021 г. «О предоставлении информации»
УП «Военохот» сообщает, что на участке автомобильной дороги Р-53,
38-42,5 км, который находится на территории арендуемых нами охотничьих
угодьях в Борисовском районе зафиксировано следующее количество
дорожно-транспортных происшествий за последние 3 года:

- 2019 – 1 (кабан);
- 2020 - 1 (лось), 2 (косуля),
- 2021 – 4 (косуля)

Директор



В.А.Юркевич

Исполн. Гончарук Ю.В.
2278640



НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Департамент интеллектуальной собственности
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
ул. Академическая, 3, 220012, г. Минск
Телефон: (+375 17) 379 18 34
E-mail: info@history.by, IIR@history.by
РНБ BY95AKRBY1402: 2187010-10000 (брон.)
ИДН АН БССР: 0520181000745701500 (брон.)
Центр белорусской культуры: 509 040 (АДБ) Беларусь, АРКВБСДХ, г. Минск
УДП 100002114 АДИ 1051984

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Государственное научное учреждение
«ИНСТИТУТ ИСТОРИИ»
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
ул. Академическая, 1, 220012, г. Минск
Телефон: (+375 17) 379 18 34
E-mail: info@history.by, IIR@history.by
РНБ BY95AKRBY1402: 2187010-10000 (брон.)
ИДН АН БССР: 0520181000745701500 (брон.)
Центр белорусской культуры: 509 040 (АДБ) Беларусь, АРКВБСДХ, г. Минск
УДП 100002114 АДИ 1051984

Ад. Н. 2021 № 352-01-04/1511
На № _____ ад _____

Начальнику филиала
КУП «Минскоблдорстрой»-
«Облдорпроект»
А.И. Доревскому
(220094, г. Минск, пр. Ромашовского, 49)

В ответ на Ваше письмо № 14-01/1634 от 27.09.2021 г. с предложением выдачи заключения о целесообразности проведения археологических исследований в зоне планируемой реконструкции объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода – Новосады, км 33,3 – 43,223», Институт истории НАН Беларуси сообщает следующее.

На данный момент, Институт истории НАН Беларуси не располагает данными о наличии археологических объектов, культурного слоя и артефактов в зоне земляных и строительных работ.

Институт истории НАН Беларуси согласовывает проектные и земляные работы на данной территории при условии выполнения проектировщиком, заказчиком и подрядными организациями требований законодательства Республики Беларусь в области охраны историко-культурного и археологического наследия при ведении земляных и строительных работ.

При выявлении во время земляных работ археологических объектов, археологических артефактов, культурного слоя, земляные работы необходимо приостановить и сообщить в Институт истории дополнительно.
Основание:

- Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20 июля 2016 г.

Директор института

В.Л. Лашина

Міністэрства жылёна-камунальнай гаспадары
Рэспублікі Беларусь

Камунальнае вытворчае
ўнітарнае прадпрыемства
"Барысаўводоканал"

(Дзяржаўнае прадпрыемства "Барысаўводоканал")

адр. Зелёная, 7, 223512, г. Барысаў, тэл./ факс (0177) 76 57 25

е-mail: barisawodokanal@yandex.by

Р.р. BY33BLDB30120600012010601001 у ЦБП № 933
ААТ "Белінвестбанк" г. Барысаў, код BLDB00V2X
УНП 600012110, АКПА 03372392

22.10.2021 № 1-13/2789
На № 111.01/19/2021.10.20.21

Міністэрства жылёна-камунальнай гаспадары
Рэспублікі Беларусь

Камунальнае прадукцыйнае ўнітарнае
прадпрыемства
"Барысаўводоканал"

(Дзяржаўнае прадпрыемства "Барысаўводоканал")

адр. Зелёная, 7, 223512, г. Барысаў, тэл./ факс (0177) 76 57 25

е-mail: barisawodokanal@yandex.by

Р.р. BY33BLDB30120600012010601001 у ЦБП № 933
ААТ "Белінвестбанк" г. Барысаў, код BLDB00V2X
УНП 600012110, ОКПО 03372392

Начальніку
філіяла КУП «Мінскаблдорстрой»
- «Облдорпроект»
Доревскому А.И.

О предоставлении информации

Государственное предприятие «Барысаўводоканал» сообщает, что на территории размещения и прилегающей территории (1000 м в каждую сторону от объекта) объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - 43,223» расположены следующие артезианские скважины (с указанием зон санитарной охраны), состоящие на балансе предприятия: № 43163/88 д. Остров радиус 1-го пояса - 15 м, 2-го пояса - 43,47 м, 3-го пояса - 293,62 м; № 5П в/з «Печи» 1-го п. - 15 м, 2-го п. - 33 м, 3-го п. - 540 м; № 6П в/з «Печи» 1-го п. - 15 м, 2-го п. - 27 м, 3-го п. - 380 м; отдельно стоящие скважины г. Барысаў: № 43 1-го п. - 15 м, 2-го п. - 104 м, 3-го п. - 737 м; № 44 1-го п. 15 м, 2-го п. - 122 м, 3-го п. - 860 м; № 45 1-го п. - 15 м, 2-го п. - 112 м, 3-го п. - 792 м, № 46 1-го п. - 15 м, 2-го п. - 141 м, 3-го п. - 990 м.

Главный инженер

И.В.Неверовский

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
МИНИСТЕРСТВА
СЕЛЬСКОЙ ГАСПАДАРКИ
И ХАРЧАВАНИЯ
Дзяржаўная установа
Смалявіцкая райветстанцыя
вул. Торговая, 18
222201, г. Смалявічы
тел/факс (801776) 36 -555
УНН 600222935, ОКПО 00743267



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
Государственное учреждение
Смолевичская райветстанция
ул. Торговая, 18
222201, г. Смоленичи
тел/факс (801776) 36 -555
УНН 600222935, ОКПО 00743267

04.10 2021 г., № 1015

Филiaal КУП «Минскоблдорстрой»-
«Облдорпроект»

В ответ на письмо № 14-01/1632 от 27.09.2021 года государственное учреждение «Смолевичская районная ветеринарная станция» сообщает, что на территории объекта «Автомобильная дорога Р -53 Слобода- Новосады. км 33,3- 43,223» и прилегающей территории (1000 м в каждую сторону от объекта) биотермические ямы, скотомогильники и другие места захоронения животных отсутствуют.

Главный ветеринарный врач
ГУ «Смолевичская РВС»

С.Г. Лихтарович

Смалявіцкая райветстанцыя
вул. Торговая, 18
222201, г. Смалявічы
тел/факс (801776) 36 -555
УНН 600222935, ОКПО 00743267
10.10.21
14-01/1632-05



Министерство
сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРИСОВСКАЯ РАЙВЕТСТАНЦИЯ»**

222514 г. Борисов, ул. Ибаррури, 20
И/с ВУСБАК ВВ5632000005936200000 ЦБУ
№ 612 ОАО «АСБ Беларусбанк»
г. Борисов код АКВВВУ2Х
УНП 600034515, ОКПО 00742078
Тел: 94-28-34, факс 78-68-09 (бухгалтерия)
E-mail: borisovrai@yandex.by

Республика Беларусь
**ДЕПАРТАМЕНТ
УСТАНОВА
«БАРЫСАУСКАЯ РАЙВЕТСТАНЦИЯ»**

222514 г. Барысав, вул. Ибаррури, 20
И/с ВУСБАК ВВ3632000005936200000
ЦБУ № 612 ОАО «АСБ Беларусбанк»
г. Барысав код АКВВВУ2Х
УНП 600034515, ОКПО 00742078
Тел: 94-28-34 факс 78-68-09 (бухгалтерия)
E-mail: barisovrai@yandex.by

08.10.2021 № 888

Финанс. КУП «Мшэкоблдорстрой»-«Облдорпроект»

На территории объекта «Автомобильная дорога Р-53 Слобода-Цювасады, км 33,3-43,223 и прилегающей территории (1000 м в каждую сторону от объекта), биотермических ям, скотомогильников, в.л.ч. сибиреязвенных, и других мест захоронения животных не имеется.

Главный государственный
ветеринарный инспектор
Борисовского района

Н.В. Орлёнок

1289/0103

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на "Облдорпроект"
Регистрационный номер. 60-00-8706

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от
участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады,
км 33,3 – км 43,223**

Параметры источников выбросов

Учет: * источник учитывается с эквивалентом из флага;
 ** источник учитывается без эквивалента из флага;
 *** источник не учитывается и его вклад исключается из флага.

Типы источников:
 1 - Точечный
 2 - Линейный
 3 - Неорганизованный
 4 - Совмещенный (точечный и организованный)
 5 - Связанностью места выброса с скоростью ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом соразмерно;
 7 - Совмещенный точечный (зонт или выброс ебск);
 8 - Аэроагрегатный неорганизованный (линейный);
 9 - Точечный, с выбросом вбок;
 10 - Сечен.

Учет при расч.	№ инст.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота инст. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Координаты						
												Угол	Направл.	реп.	X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)		
№ инст. - Ф. № инст. - Ф.													Пото				Зона			
%	2	Участок автодороги Р-53	1	В	5.00	0.00	0.00	1.79	0.00	16.00	1	0.00	0.00	1000.00	0.00					
Код инст.	Наименование вещества												Выброс (т/ч)	F	СмГДК	Хм	Угм	СмГДК	Хм	Угм
0124	Кадмий и его соединения (з пересчете на кадмий)												2.132E-06	1	0.000	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0140	Медь и ее соединения (з пересчете на медь)												3.840E-04	1	0.013	11.40	0.50	0.010	0.00	0.00
0163	Никель (Никель металлический)												1.600E-05	1	0.000	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0200	Хром (Хром шестивалентный) (з пересчете на хром (VI) оксид)												1.070E-06	1	0.001	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0229	Цинк и его соединения (з пересчете на цинк)												2.140E-04	1	0.000	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0301	Азот (IV); оксид азота диоксид												7.133	1	3.071	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0303	Аммиак												0.166	1	0.089	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (диоксид серы); в. сера (IV) оксид; сернистый газ												0.181	1	0.039	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)												13.572	1	0.282	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0368	Селен аморфный												2.132E-06	1	0.000	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0401	Углеродороды предельные алкатилического ряда C1-C4 (алканы)												0.477	1	0.002	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0410	Метан												0.291	1	0.001	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0550	Углеродороды непредельные алифатического ряда (алкены)												0.415	1	0.015	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0559	Углеродороды ароматические												0.931	1	1.004	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
0763	Бензол(бензол)												2.185E-08	1	0.000	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
1325	Формальдегид (метанол)												0.061	1	0.280	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
2754	Углеродороды предельные алкатилического ряда C1-C4 (алканы)												1.781	1	0.182	11.40	0.50	0.000	0.00	0.00
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)												0.277	3	0.289	5.70	0.60	0.000	0.00	0.00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный,
- 2 - Линейный,
- 3 - Неорганизованный,
- 4 - Соборность точечных источников,
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

- 7 - Соборность точечных (энт или выброс эбан),
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный),
- 9 - Точечный, с выбросом в бак,
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	8,03*000E-09	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000		0,000			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	3,000001	1	0,013	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000001		0,013			0,000		

Вещество: 0163 Никель (Никель металлический)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	5,563000E-08	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000		0,000			0,000		

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	4,343000E-08	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000		0,001			0,000		

Вещество: 0228 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	8,074000E-07	1	0,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000001		0,000			0,000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	0,026887	1	0,071	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,026887		0,071			0,000		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	0,000624	1	0,009	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000624		0,009			0,000		

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	0	2	8	0,000893	1	0,039	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000893		0,039			0,000		

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	0	2	8	0,051120	1	3,292	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,051120		3,292			0,000		

Вещество: 0368 Селен аморфный

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	6	2	8	0,031000E-09	1	3,000	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,000000		0,000			0,000		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀ (алканы)

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	0	2	8	0,001795	1	0,002	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,001795		0,002			0,000		

Вещество: 0410 Метан

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	0	2	8	0,001097	1	0,001	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,001097		0,001			0,000		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	0	2	8	0,001562	1	0,015	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,001562		0,015			0,000		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пп.	№ цех.	№ пост.	Тип	Выброс (т/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xм	Um	Ст/ПДК	Xм	Um
0	0	2	8	0,003506	1	1,002	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,003506		1,002			0,000		

Вещество: 1325 Формальдегид (метаналь)

№ пп.	№ цех.	№ мет.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	0	2	4	0,030304	1	1,290	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,030304		0,290			0,000		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉

№ пп.	№ цех.	№ мет.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	0,006707	1	0,192	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,006707		0,192			0,000		

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

№ пп.	№ цех.	№ мет.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Ст/ПДК	Xm	Um	Ст/ПДК	Xm	Um
0	С	2	8	0,001045	3	0,299	5,70	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:				0,001045		0,299			0,000		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выбросов от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выбросы вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свалка.

Группа суммации: 6005 Аммиак, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	P	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Хм	Um	Ст/ПДК	Хм	Um
3	0	2	8	0303	0,000624	1	0,089	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
7	0	2	8	1325	0,000304	1	0,290	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					0,000928		0,379			0,000		

Группа суммации: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (т/с)	P	Лето			Зима		
							Ст/ПДК	Хм	Um	Ст/ПДК	Хм	Um
0	0	2	8	0301	0,026867	1	3,071	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
0	0	2	8	0330	0,000683	1	0,039	11,40	0,50	0,000	0,00	0,00
Итого:					0,027550		3,110			0,000		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ*	Фондовая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Уче*	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,003	0,003	ПДК с/с	0,001	0,001	-	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксида)	ПДК м/р	0,250	0,250	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Да	Нет
0330	Сера диоксид (диоксид серы), сернистый газ (IV, оксид сернистый газ)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,200	0,200	-	Да	Нет
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	-	Да	Нет
0550	Углеродороды непредельные алифатического ряда (алкены)	ПДК м/р	3,000	3,000	ПДК с/с	1,200	1,200	-	Нет	Нет
0605	Углеродороды ароматические	ПДК м/р	0,100	0,100	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид (метаналь)	ПДК м/р	0,030	0,030	ПДК с/с	0,012	0,012	1	Да	Нет
2754	Углеродороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₅	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК с/с	0,400	0,400	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
6005	Группа суммации Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	-	Да	Нет
6009	Группа суммации Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	-	Да	Нет

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

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000
0163	Никель (Никель металлический)	0,000
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,001
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000
0388	Селен аморфный	0,000
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,002
0410	Метан	0,001

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)					
		X	Y				
1	Смолевинский р-н. Борисовский р-н (2022)	0,00	0,00				
Код вещества	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация
		Шталь	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азот (IV) оксид (азуриц дикаксид)	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,000
0303	Аммиак	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,000
0330	Сернистый диоксид (диоксид серы, сернистый газ)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,000
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,000
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
1325	Формальдегид (метаналь)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
2901	ТЧ 10	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
2902	Твердые частицы (недифференцированные по составу пыль/аэрозоль)	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мкг/м³ для азота и долях приведенной ПДК для групп суммарно

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	50,00	8,00	1050,00	8,00	300,00	0,00	20,00	20,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	500,00	36,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка (20м)
2	500,00	56,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка (40м)
3	500,00	76,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка (60м)
4	500,00	96,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка (80м)
5	500,00	116,00	2,00	точка пользователя	Расчетная точка (100м)

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

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

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500.00	36.00	2.00	2.998E-04	8.998E-07	113	0.60	-	-	-	-	0
2	500.00	56.00	2.00	2.054E-04	6.102E-07	238	0.60	-	-	-	-	3
3	500.00	76.00	2.00	1.551E-04	4.653E-07	234	0.60	-	-	-	-	4
4	500.00	96.00	2.00	1.253E-04	3.759E-07	127	0.60	-	-	-	-	3
5	500.00	116.00	2.00	1.057E-04	3.170E-07	231	0.60	-	-	-	-	3

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

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500.00	36.00	2.00	0.178	0.045	113	0.60	0.108	3.027	0.136	0.034	0
2	500.00	56.00	2.00	0.165	0.041	238	0.60	0.117	3.029	0.136	0.034	0
3	500.00	76.00	2.00	0.158	0.039	234	0.60	0.121	3.030	0.136	0.034	4
4	500.00	96.00	2.00	0.154	0.038	127	0.60	0.124	3.031	0.136	0.034	0
5	500.00	116.00	2.00	0.151	0.038	129	0.60	0.125	3.032	0.136	0.034	0

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500.00	36.00	2.00	0.266	0.053	247	0.60	0.264	0.053	0.265	0.053	0
2	500.00	56.00	2.00	0.266	0.053	238	0.60	0.264	0.053	0.265	0.053	0
3	500.00	76.00	2.00	0.266	0.053	234	0.60	0.265	0.053	0.265	0.053	4
4	500.00	96.00	2.00	0.266	0.053	127	0.60	0.265	0.053	0.265	0.053	3
5	500.00	116.00	2.00	0.266	0.053	231	0.60	0.265	0.053	0.265	0.053	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500.00	36.00	2.00	0.092	0.046	113	0.60	0.092	0.046	0.092	0.046	0
2	500.00	56.00	2.00	0.092	0.046	127	0.60	0.092	0.046	0.092	0.046	0
3	500.00	76.00	2.00	0.092	0.046	234	0.60	0.092	0.046	0.092	0.046	4
4	500.00	96.00	2.00	0.092	0.046	127	0.60	0.092	0.046	0.092	0.046	0
5	500.00	116.00	2.00	0.092	0.046	231	0.60	0.092	0.046	0.092	0.046	0

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,119	2,595	247	0,60	3,112	3,562	0,115	0,575	0
2	500,00	56,00	2,00	0,118	3,599	238	0,60	0,113	3,568	0,115	0,575	0
3	500,00	76,00	2,00	0,117	0,585	234	0,60	0,114	3,568	0,115	0,575	4
4	500,00	96,00	2,00	0,117	0,583	127	0,60	0,114	3,569	0,115	0,575	0
5	500,00	116,00	2,00	0,116	0,582	231	0,60	0,114	3,570	0,115	0,575	0

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда (алкены)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	3,412E-04	0,001	113	0,60	-	-	-	-	3
2	500,00	56,00	2,00	2,348E-04	7,044E-04	238	0,60	-	-	-	-	3
3	500,00	76,00	2,00	1,776E-04	5,327E-04	234	0,60	-	-	-	-	4
4	500,00	96,00	2,00	1,437E-04	4,310E-04	127	0,60	-	-	-	-	3
5	500,00	116,00	2,00	1,202E-04	3,506E-04	129	0,60	-	-	-	-	3

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,023	0,002	113	0,60	-	-	-	-	0
2	500,00	56,00	2,00	0,016	0,002	122	0,60	-	-	-	-	0
3	500,00	76,00	2,00	0,012	0,001	234	0,60	-	-	-	-	4
4	500,00	96,00	2,00	0,010	9,674E-04	127	0,60	-	-	-	-	0
5	500,00	116,00	2,00	0,008	8,096E-04	129	0,60	-	-	-	-	0

Вещество: 1325 Формальдегид (метамаль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,671	0,020	247	0,60	0,664	3,020	0,657	0,020	0
2	500,00	56,00	2,00	0,665	0,020	238	0,60	0,665	3,020	0,657	0,020	0
3	500,00	76,00	2,00	0,665	0,020	234	0,60	0,665	3,020	0,657	0,020	4
4	500,00	96,00	2,00	0,666	0,020	127	0,60	0,666	3,020	0,657	0,020	0
5	500,00	116,00	2,00	0,666	0,020	129	0,60	0,666	3,020	0,657	0,020	0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₂

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,004	0,004	13	0,60	-	-	-	-	0
2	500,00	56,00	2,00	0,003	0,003	238	0,60	-	-	-	-	0
3	500,00	76,00	2,00	0,002	0,002	234	0,60	-	-	-	-	4
4	500,00	96,00	2,00	0,002	0,002	127	0,60	-	-	-	-	0
5	500,00	116,00	2,00	0,002	0,002	231	0,60	-	-	-	-	0

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

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,141	0,042	141	0,60	0,139	0,042	0,140	0,042	0
2	500,00	56,00	2,00	0,141	0,042	135	0,70	0,140	0,042	0,140	0,042	0
3	500,00	76,00	2,00	0,140	0,042	130	1,30	0,140	0,042	0,140	0,042	4
4	500,00	96,00	2,00	0,140	0,042	118	7,00	0,140	0,042	0,140	0,042	0
5	500,00	116,00	2,00	0,140	0,042	237	7,00	0,140	0,042	0,140	0,042	0

Вещество: 6005 Аммиак, формальдегид

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,937	-	247	0,60	0,928	-	0,932	-	0
2	500,00	56,00	2,00	0,935	-	238	0,60	0,929	-	0,932	-	0
3	500,00	76,00	2,00	0,934	-	234	0,60	0,930	-	0,932	-	4
4	500,00	96,00	2,00	0,934	-	127	0,60	0,930	-	0,932	-	0
5	500,00	116,00	2,00	0,934	-	231	0,60	0,930	-	0,932	-	0

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд. X(м)	Коорд. Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доля ПДК	мг/куб.м	доля ПДК	мг/куб.м	
1	500,00	36,00	2,00	0,271	-	113	0,60	0,199	-	0,228	-	0
2	500,00	56,00	2,00	0,257	-	122	0,60	0,208	-	0,228	-	0
3	500,00	76,00	2,00	0,250	-	234	0,60	0,213	-	0,228	-	4
4	500,00	96,00	2,00	0,248	-	127	0,60	0,216	-	0,228	-	0
5	500,00	116,00	2,00	0,243	-	128	0,60	0,218	-	0,228	-	0

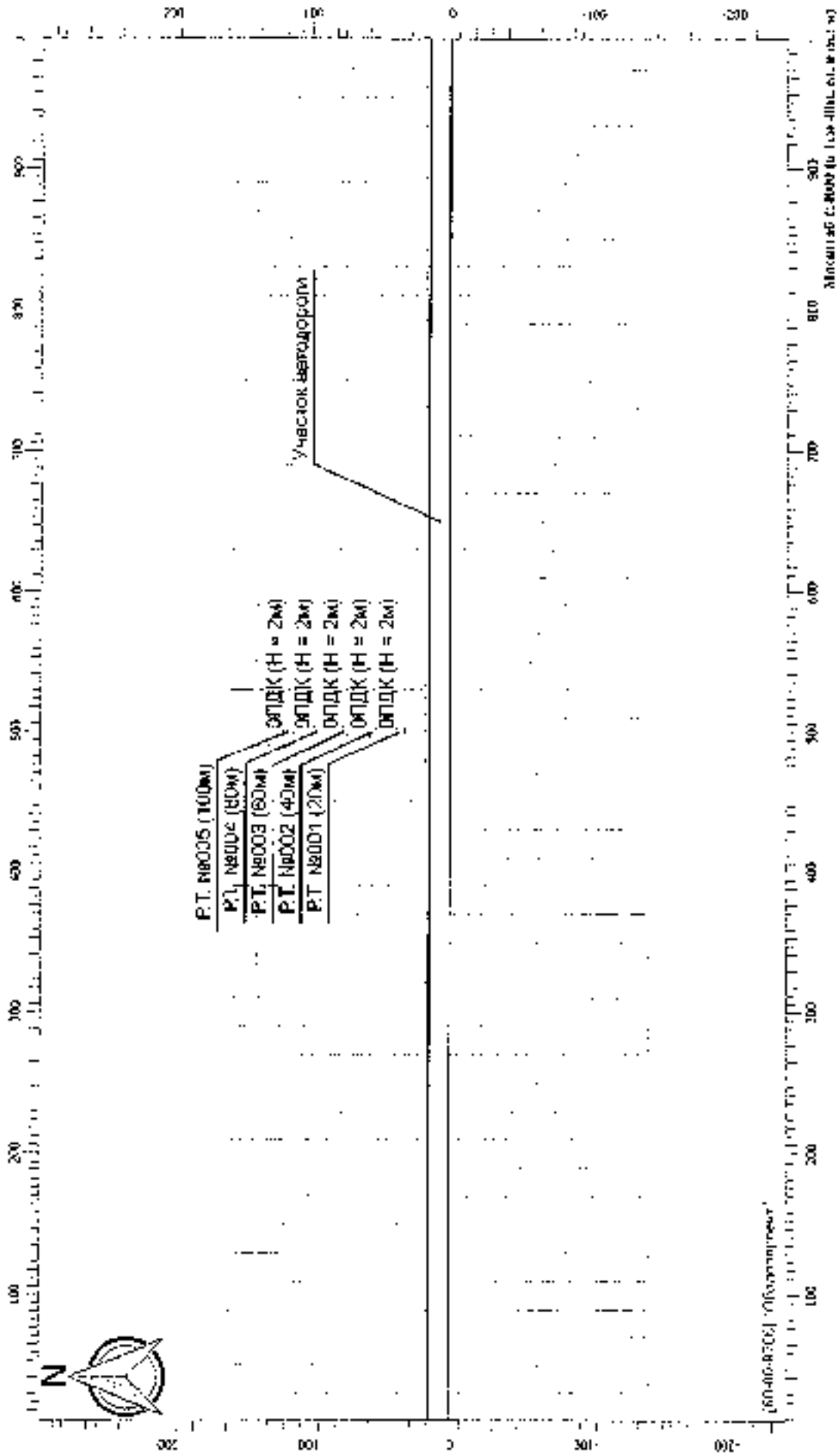
Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосадня, км 33,3 - км 43,223

Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосадня (22) - Расчет рассеивания по ОНД-86 (11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31) . ЛЕГЮ
Тип расчета: Расчет по веществам

Модель расчета: 01.40 (Модель с оседанием (с оседанием на землю))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223

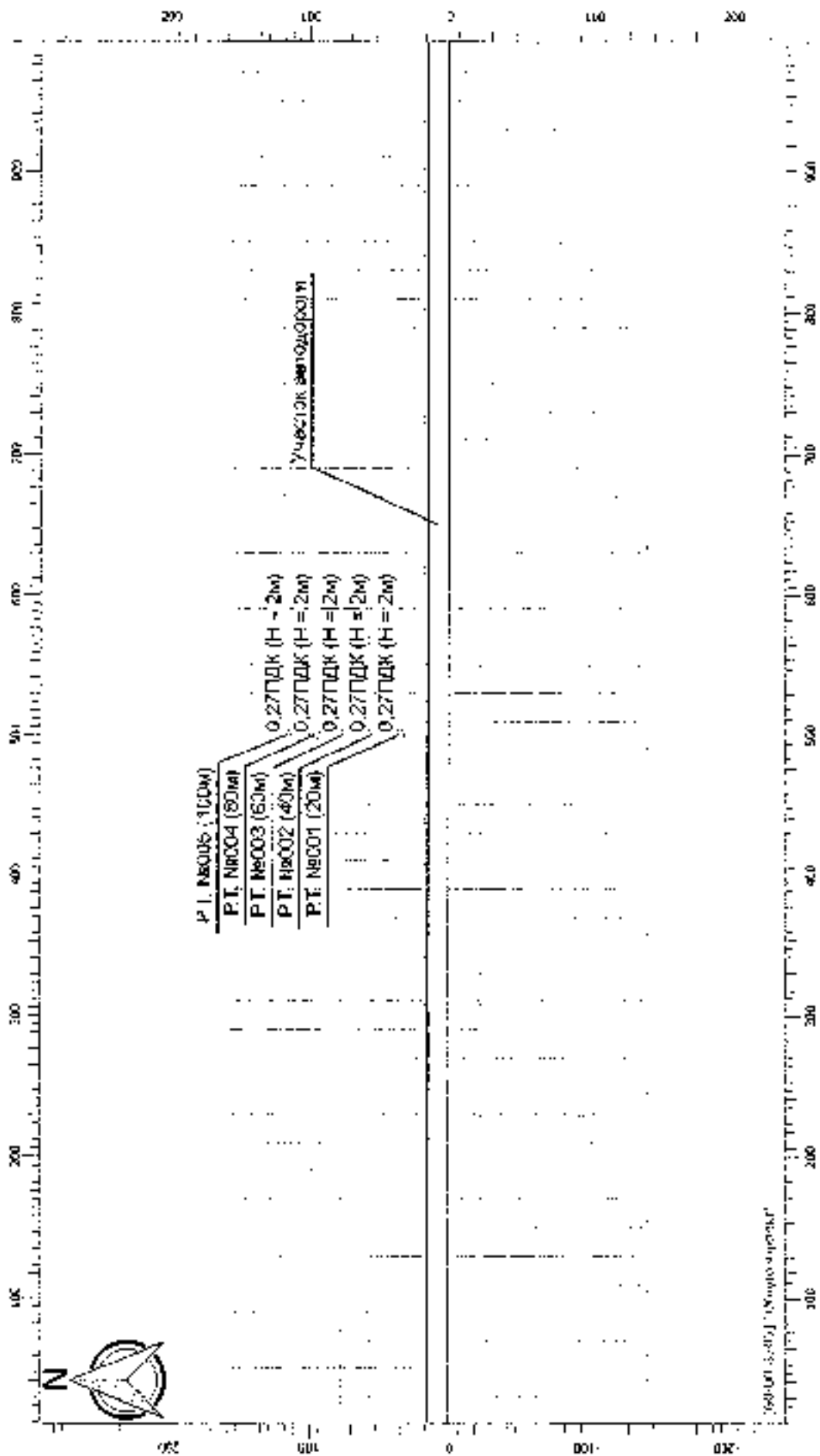
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания по ОЦФ-04 (11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31) . ЛЕТО

Тип расчета: Расчет по веществам

Код расчета: 0303 (Автомат)

Параметр: Максимальный предельно допустимый (в долях ПДК)

Высота 2м



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, КМ 33,3 - КМ 43,2+3

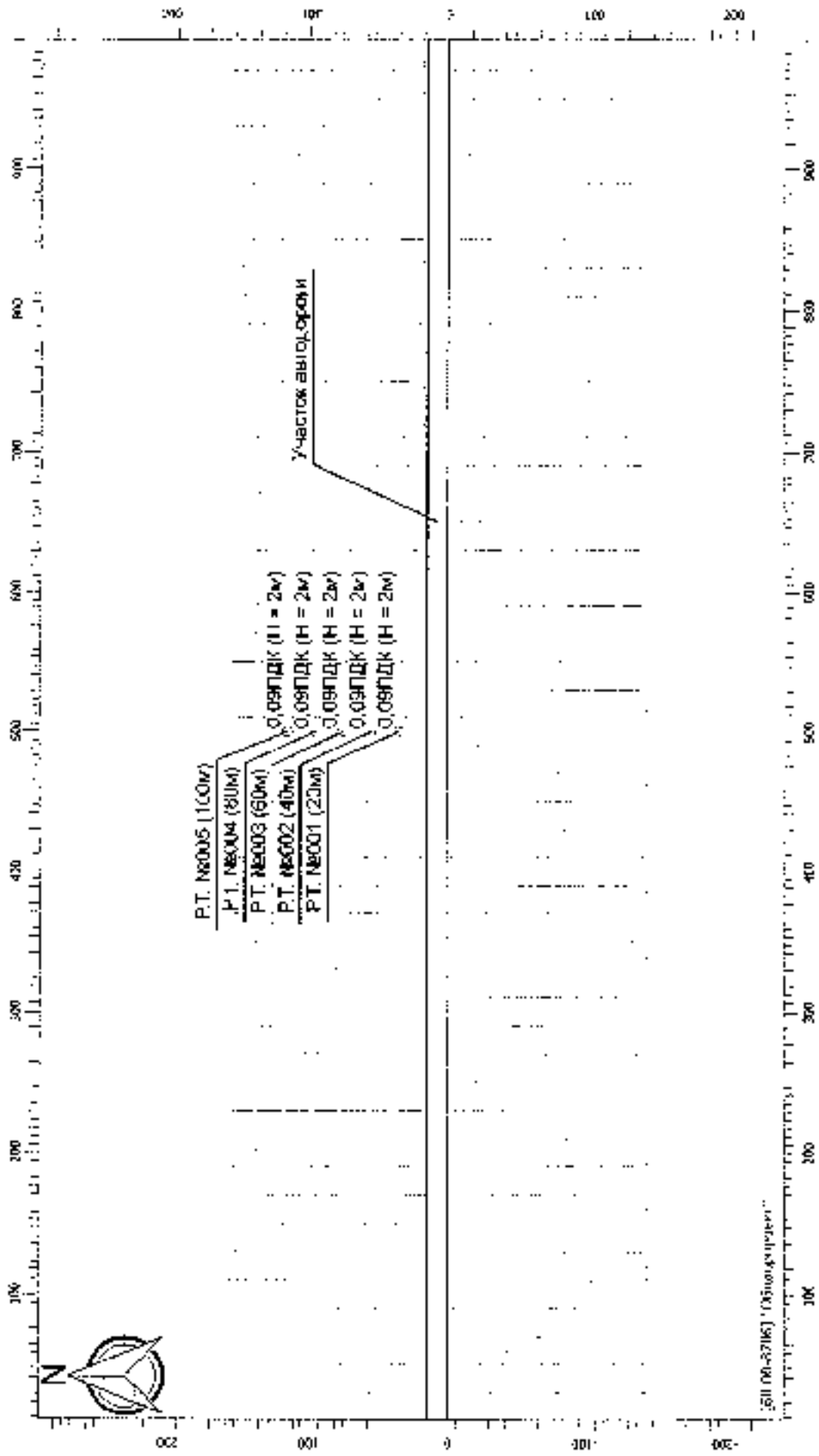
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания по СНиП 86 | 11.03.2012 11:27 - 11.03.2022 11:31 - ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Серя диоксид (анимально-вегетальн), серо (IV) оксид, сернистый газ)

Параметр: Концентрация вредных веществ (в доли ПДК)

Высота: 2м

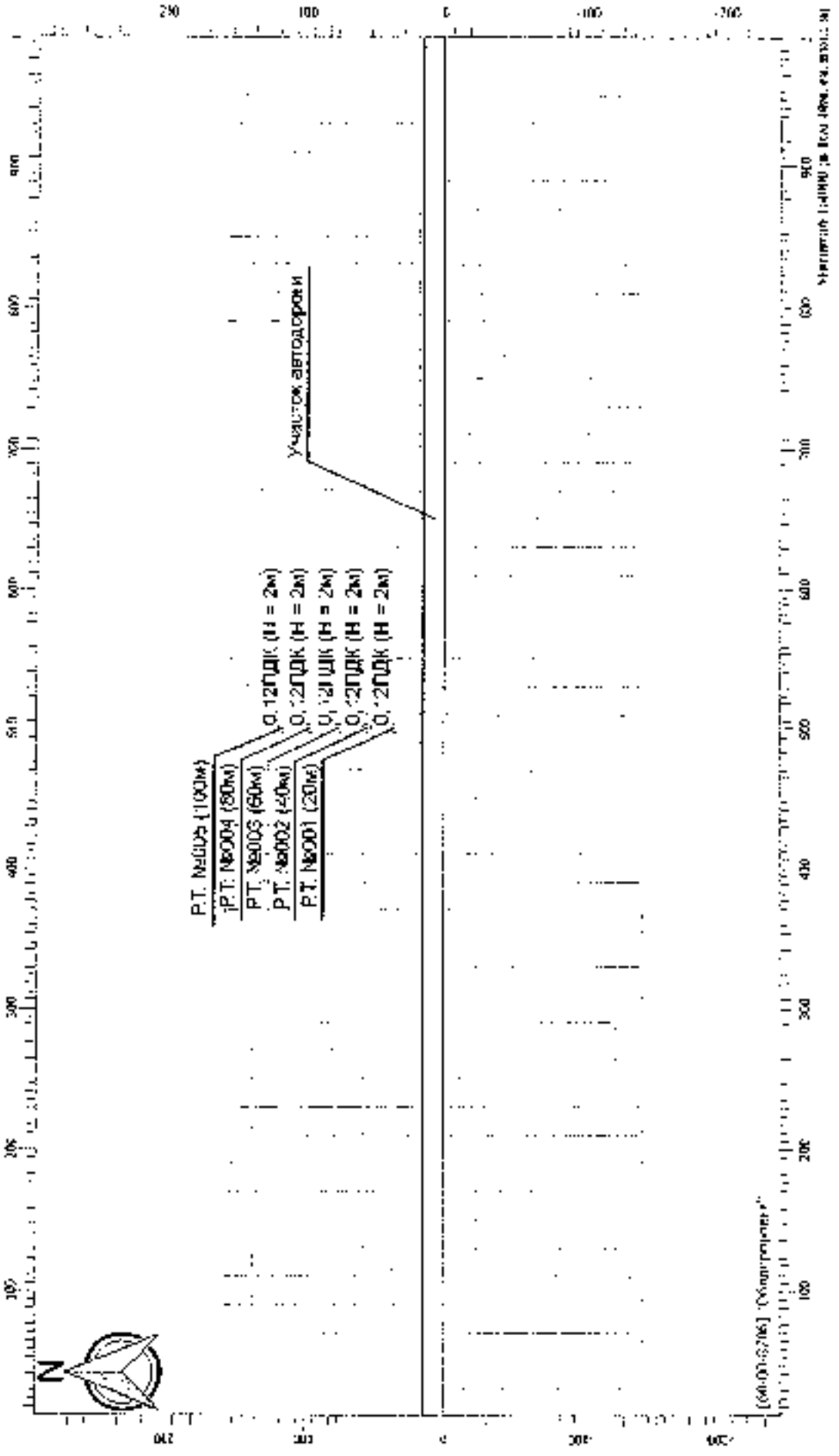


Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223

Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания по СНД-86 [11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31], ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по известным

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (окись углерода), углеродный газ)
 Параметр: Концентрация предельно допустимая (в долях ПДК)

Высота 2м



[00-00-02/06] - Общественный

Участок Р-53 км 33,3 - км 43,223 (22)

Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новоселды, КМ 33,3 - КМ 43,223

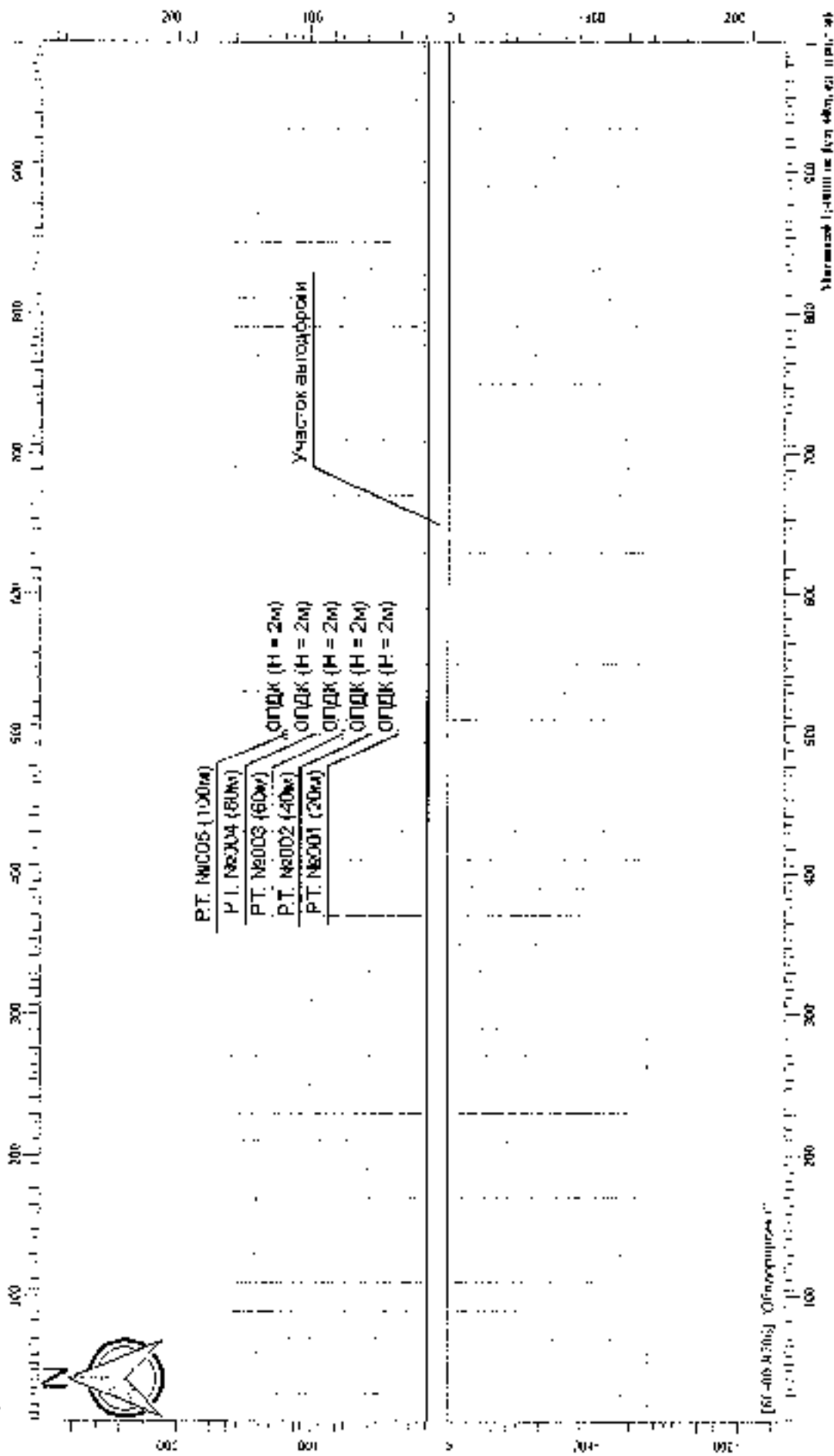
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новоселды (22) - Расчет рассеивания по ОМ/686 | 11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31, ЛЕГО

Тип расчета: Расчет по веществам

Код расчета: 0558 (Узелопереходы неперевальные асфальтового ряда (алюмина))

Параметры: Концентрация среднего вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады,

км 33,3 - км 43,223

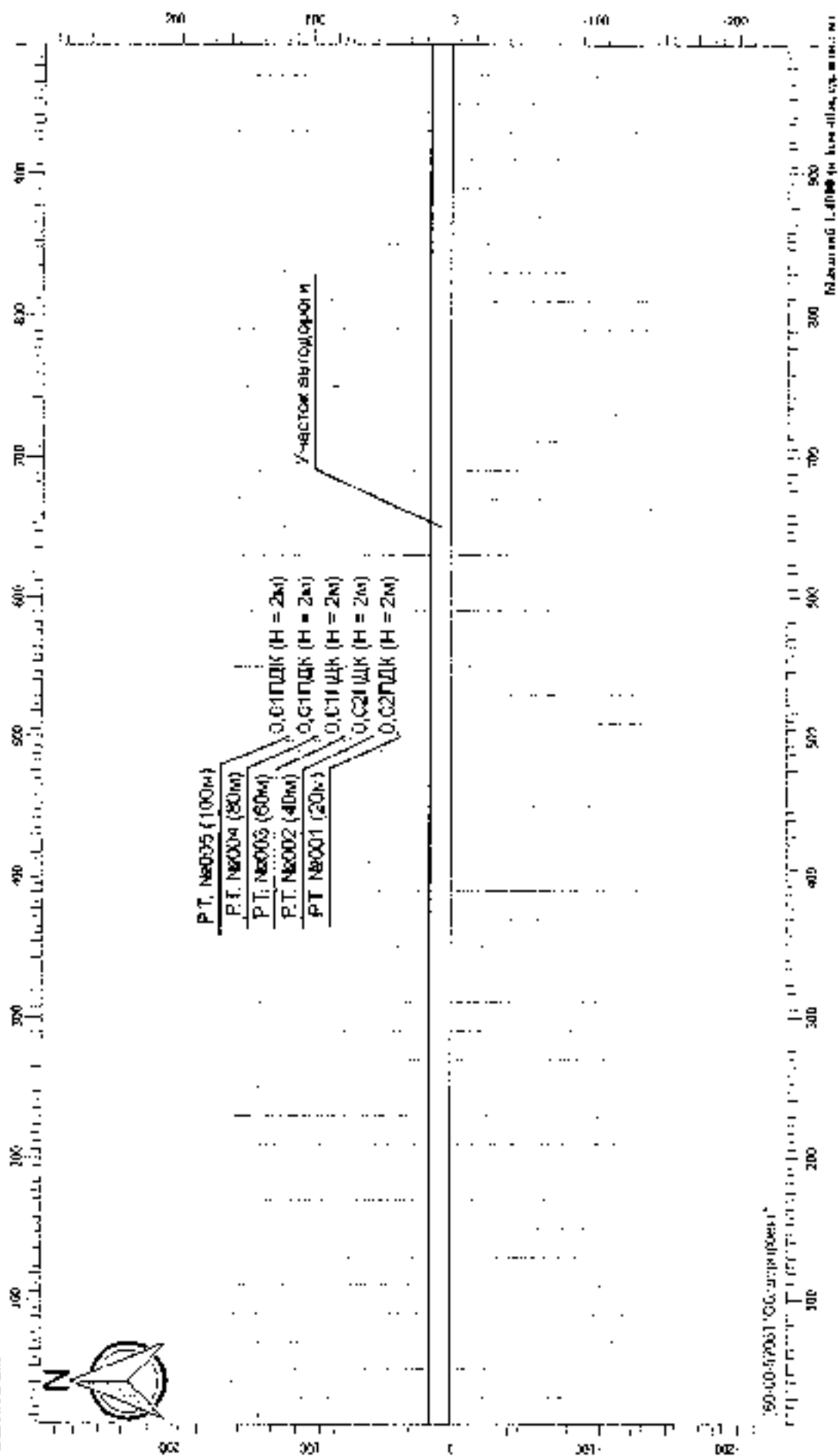
Вариант расчета: Улицы автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания от ОПД-50 (11.03.2022 11:41) - ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0655 (Узловаровы промышленные)

Параметр: Концентрация вредных веществ (в долях ПДК)

Высота Zn



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223

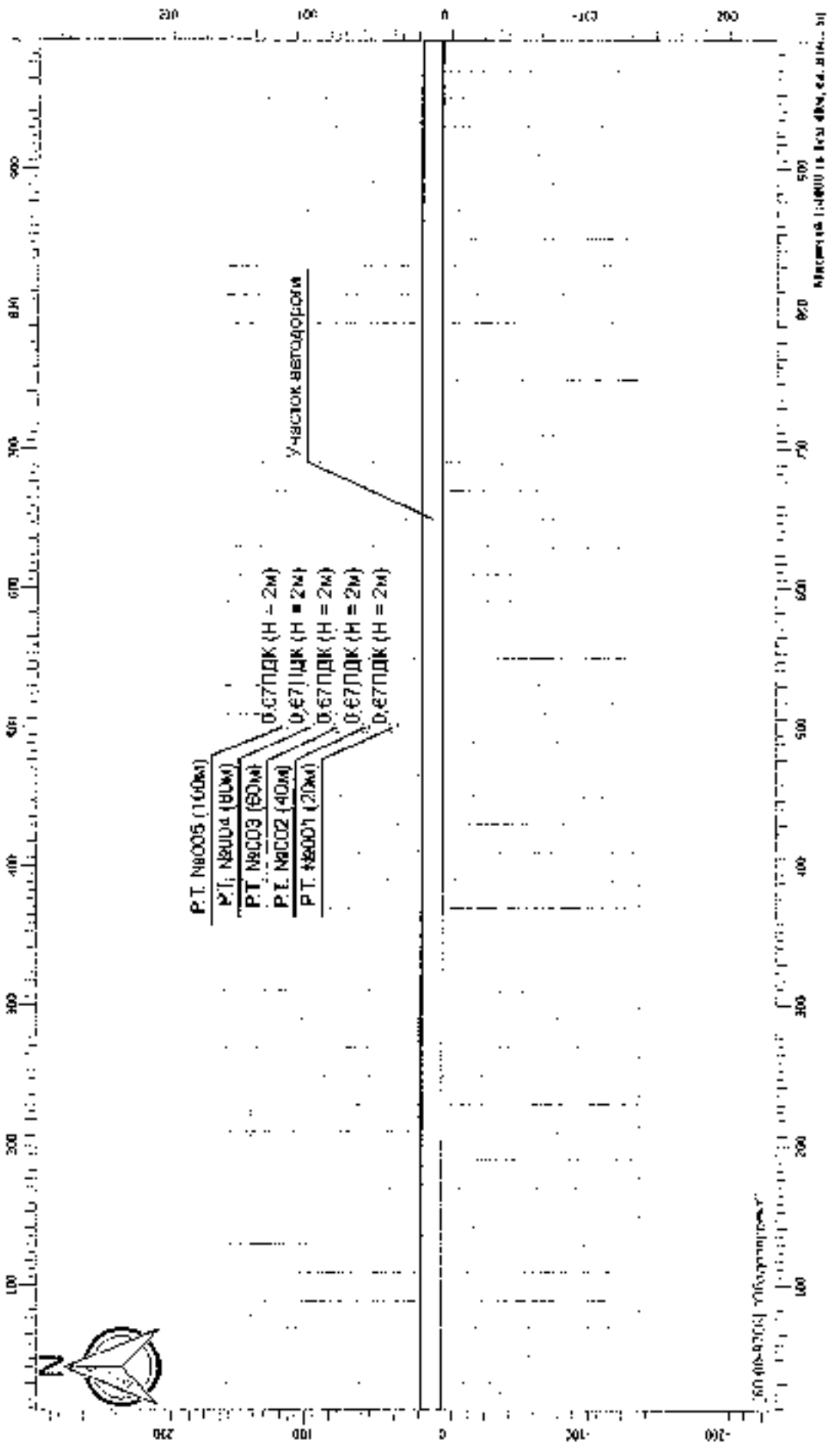
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания по ОНД-86 (11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31) . ЛЕГО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1225 (Формальдегид (неэквивалент))

Параметр: Концентрация предельного вещества (в долях ПДК)

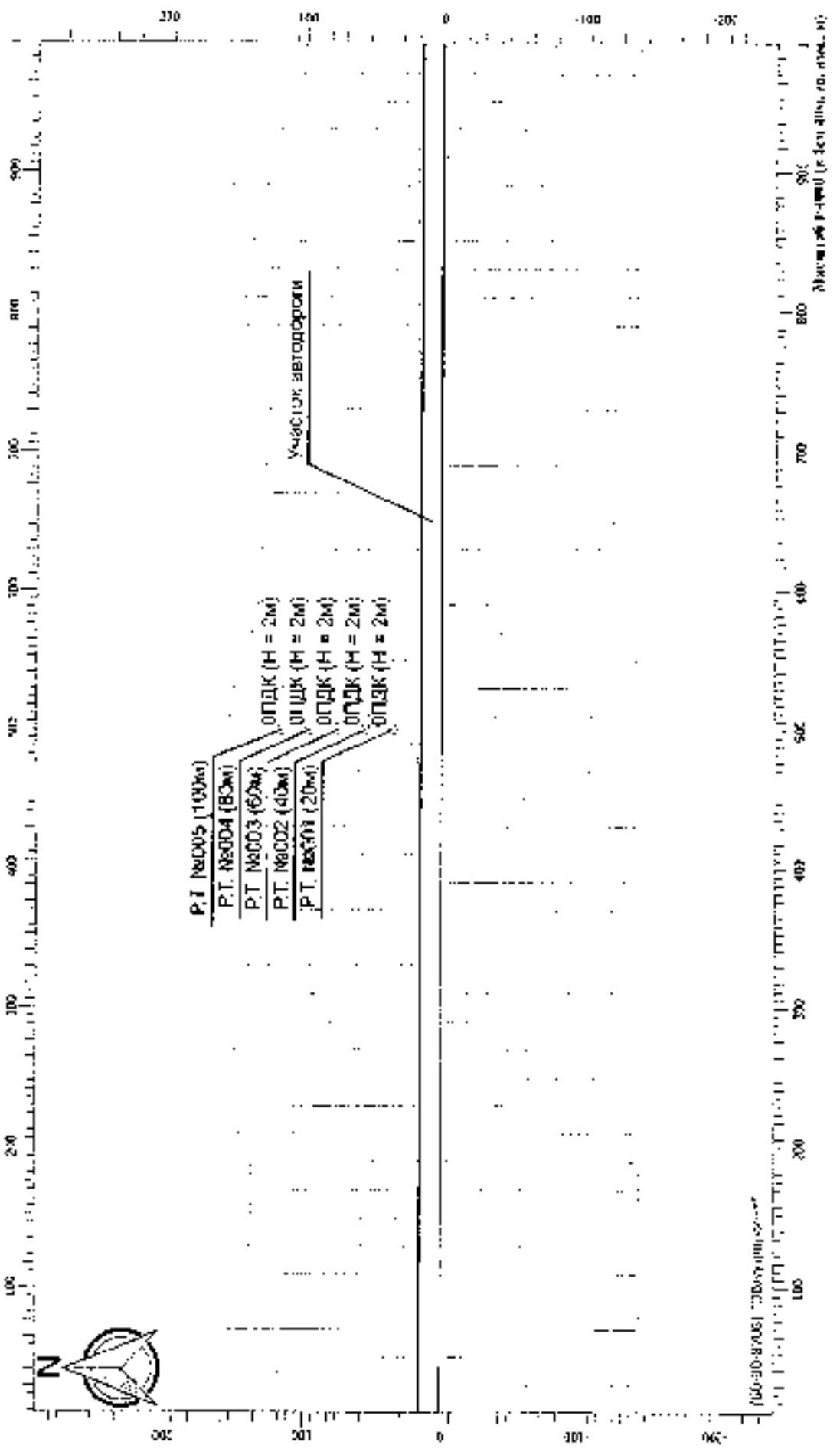
Высота: 2 м



**Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады,
 км 33,3 - км 43,223**

Высота 2м

Порядок расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания по ОПС-86 | 11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31 | ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные ароматического ряда С11-С19)
 Параметр: Концентрация вродного вещества (в долях ПДК)



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223

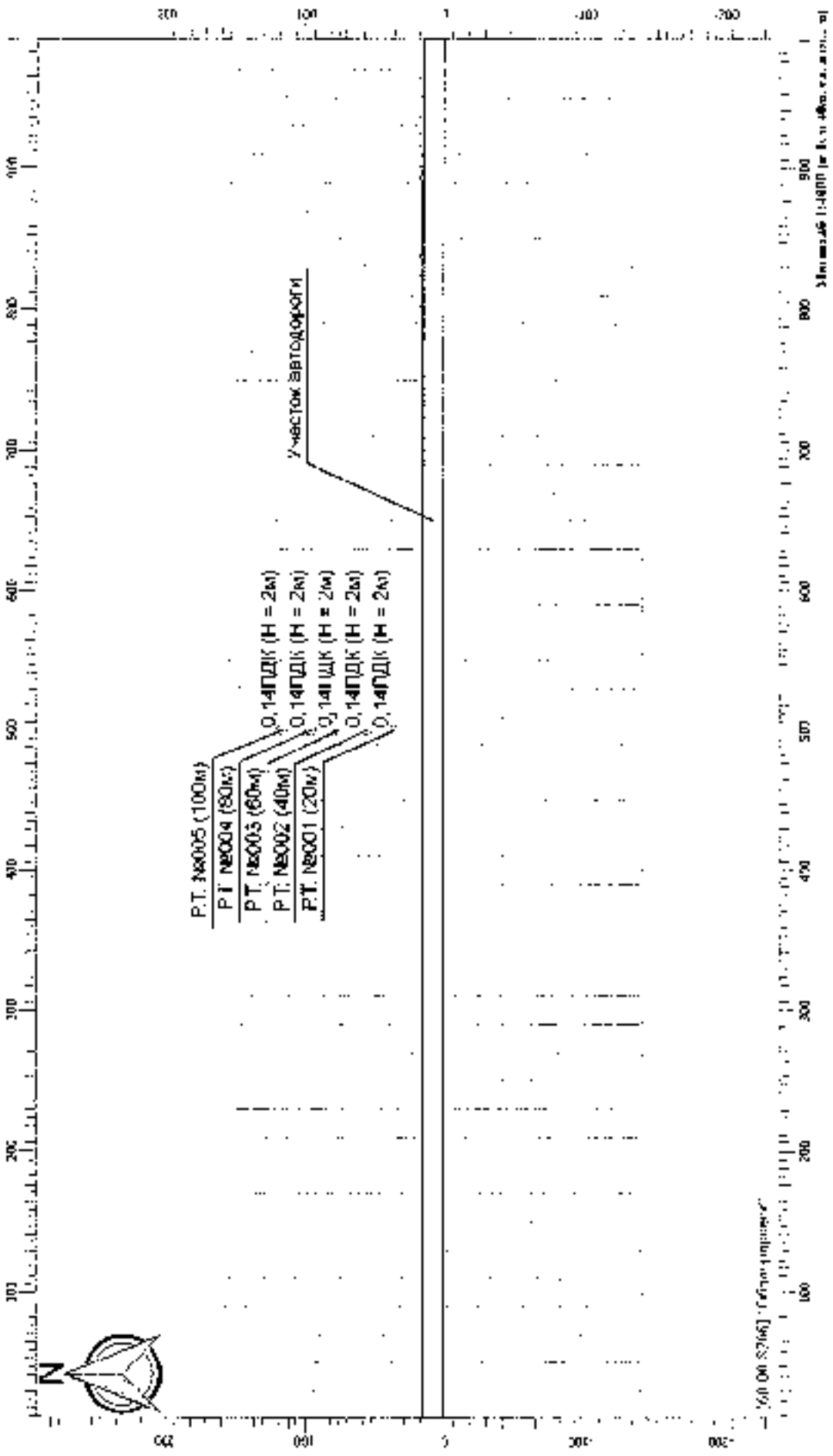
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (2,2) - Расчет рассеивания по ОНД-86 | 11.03.2022 11:11 | ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по решеткам

Код расчета: 2902 (Первые частицы (диспергированная по остатку пыль/аэрозоль))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в земах ПДК)

Высота 3м



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосадны, км 33,3 – км 43,223

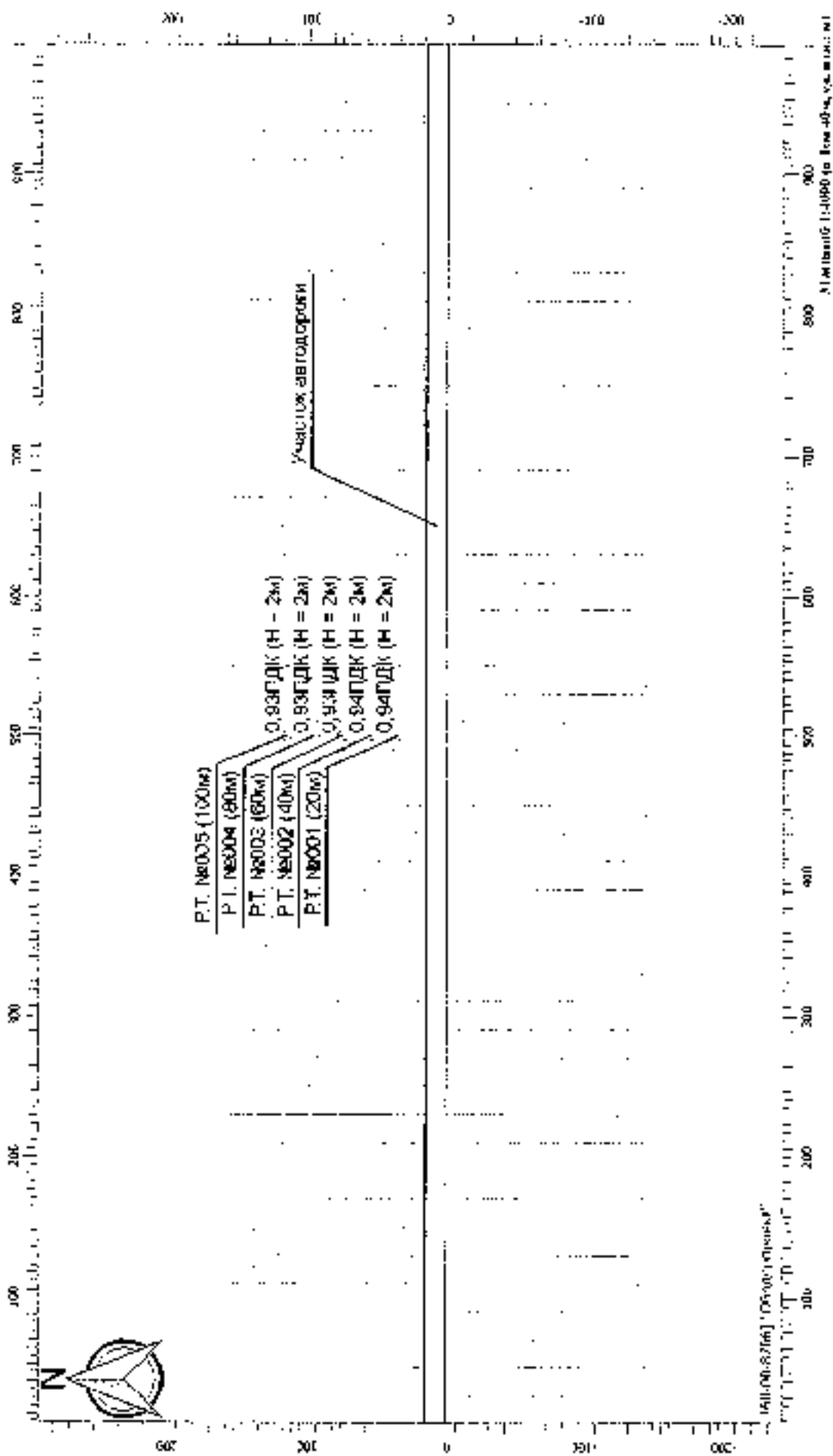
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосадны (23) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31], ЛИСО

Тип расчета: Расчет по веществам

Код расчета: 6005 (Аммиак; формальдегид)

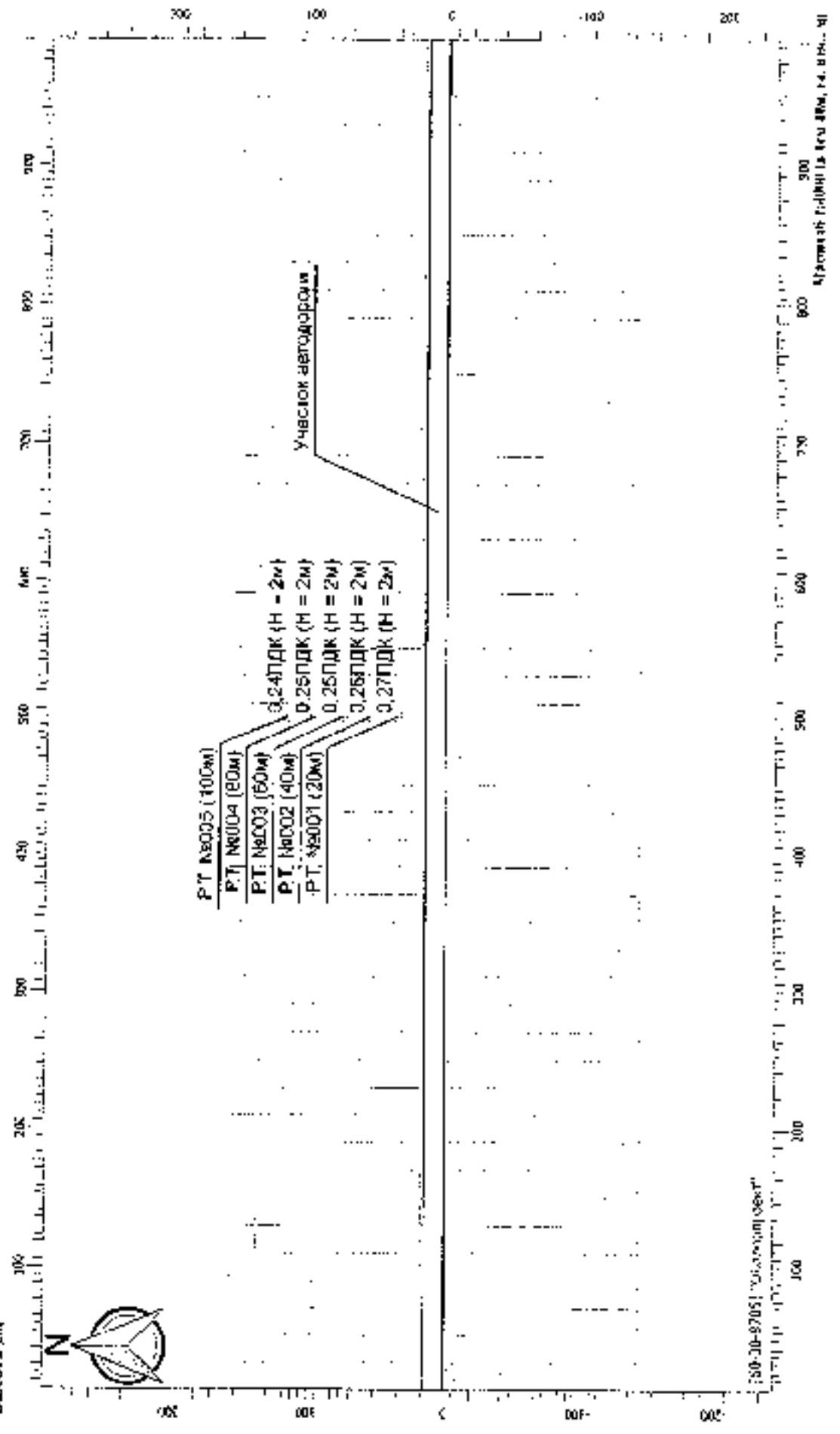
Параметр: Коэффициент иреального вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223

Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (22) - Расчет рассеивания по 01/Д-86 (11.03.2022 11:27 - 11.03.2022 11:31), ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по ведомству
 Код расчета: 600 (Автомобиль, серый алюминий)
 Параметр: Концентрация предельного количества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Карта-схема рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от участка автодороги Р-53 Слобода-Новосады, КМ 33,3 - КМ 43,223

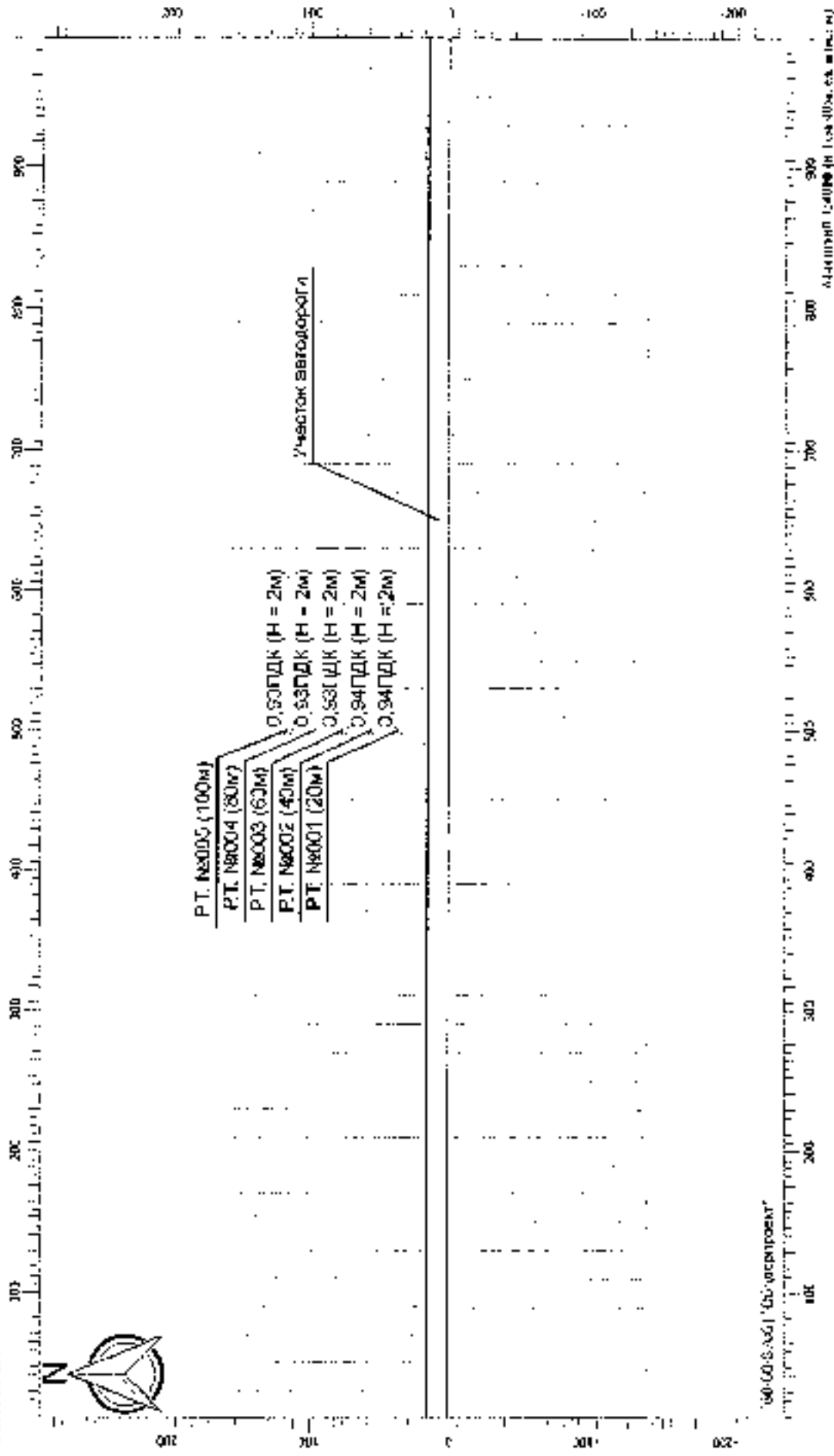
Вариант расчета: Участок автодороги Р-53 Слобода-Новосады (23) - Расчет рассеивания по ОНД-86 | 11.03.2022 11:31 | ЛЕТО

Тип расчета: Расчет по источникам

Код расчета: Все вещества (Максимальная концентрация)

Параметр: Концентрация вредных веществ (в жолта ПДК)

Высота 2м



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) [3D]
 Серийный номер 60-00-8706, "Облдорпроект"

Расчет существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода- Новосады, км 33,3 – км 43,223

1. Исходные данные

1.1. Источники непостоянного шума (дневное с 7:00 по 23:00 время)

N	Объект	Координаты точки (X, Y, Высота надзем)	Ширина (м)	Прокатный коэффициент	Уровень звуковой энергии (показатели в службе R = 0, нд, и остальных показател среднотемпературная атмосфера и т.д)						Скорость ветра, м/сек	Время																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					31,5	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
001	Участок автомобильной Р-53	10, 8, 02, 11000, 8, 02	10,00	12,57	71,1	77,6	83,1	88,1	92,1	95,1	98,1	101,1	104,1	107,1	110,1	113,1	116,1	119,1	122,1	125,1	128,1	131,1	134,1	137,1	140,1	143,1	146,1	149,1	152,1	155,1	158,1	161,1	164,1	167,1	170,1	173,1	176,1	179,1	182,1	185,1	188,1	191,1	194,1	197,1	200,1	203,1	206,1	209,1	212,1	215,1	218,1	221,1	224,1	227,1	230,1	233,1	236,1	239,1	242,1	245,1	248,1	251,1	254,1	257,1	260,1	263,1	266,1	269,1	272,1	275,1	278,1	281,1	284,1	287,1	290,1	293,1	296,1	299,1	302,1	305,1	308,1	311,1	314,1	317,1	320,1	323,1	326,1	329,1	332,1	335,1	338,1	341,1	344,1	347,1	350,1	353,1	356,1	359,1	362,1	365,1	368,1	371,1	374,1	377,1	380,1	383,1	386,1	389,1	392,1	395,1	398,1	401,1	404,1	407,1	410,1	413,1	416,1	419,1	422,1	425,1	428,1	431,1	434,1	437,1	440,1	443,1	446,1	449,1	452,1	455,1	458,1	461,1	464,1	467,1	470,1	473,1	476,1	479,1	482,1	485,1	488,1	491,1	494,1	497,1	500,1	503,1	506,1	509,1	512,1	515,1	518,1	521,1	524,1	527,1	530,1	533,1	536,1	539,1	542,1	545,1	548,1	551,1	554,1	557,1	560,1	563,1	566,1	569,1	572,1	575,1	578,1	581,1	584,1	587,1	590,1	593,1	596,1	599,1	602,1	605,1	608,1	611,1	614,1	617,1	620,1	623,1	626,1	629,1	632,1	635,1	638,1	641,1	644,1	647,1	650,1	653,1	656,1	659,1	662,1	665,1	668,1	671,1	674,1	677,1	680,1	683,1	686,1	689,1	692,1	695,1	698,1	701,1	704,1	707,1	710,1	713,1	716,1	719,1	722,1	725,1	728,1	731,1	734,1	737,1	740,1	743,1	746,1	749,1	752,1	755,1	758,1	761,1	764,1	767,1	770,1	773,1	776,1	779,1	782,1	785,1	788,1	791,1	794,1	797,1	800,1	803,1	806,1	809,1	812,1	815,1	818,1	821,1	824,1	827,1	830,1	833,1	836,1	839,1	842,1	845,1	848,1	851,1	854,1	857,1	860,1	863,1	866,1	869,1	872,1	875,1	878,1	881,1	884,1	887,1	890,1	893,1	896,1	899,1	902,1	905,1	908,1	911,1	914,1	917,1	920,1	923,1	926,1	929,1	932,1	935,1	938,1	941,1	944,1	947,1	950,1	953,1	956,1	959,1	962,1	965,1	968,1	971,1	974,1	977,1	980,1	983,1	986,1	989,1	992,1	995,1	998,1	1001,1	1004,1	1007,1	1010,1	1013,1	1016,1	1019,1	1022,1	1025,1	1028,1	1031,1	1034,1	1037,1	1040,1	1043,1	1046,1	1049,1	1052,1	1055,1	1058,1	1061,1	1064,1	1067,1	1070,1	1073,1	1076,1	1079,1	1082,1	1085,1	1088,1	1091,1	1094,1	1097,1	1100,1	1103,1	1106,1	1109,1	1112,1	1115,1	1118,1	1121,1	1124,1	1127,1	1130,1	1133,1	1136,1	1139,1	1142,1	1145,1	1148,1	1151,1	1154,1	1157,1	1160,1	1163,1	1166,1	1169,1	1172,1	1175,1	1178,1	1181,1	1184,1	1187,1	1190,1	1193,1	1196,1	1199,1	1202,1	1205,1	1208,1	1211,1	1214,1	1217,1	1220,1	1223,1	1226,1	1229,1	1232,1	1235,1	1238,1	1241,1	1244,1	1247,1	1250,1	1253,1	1256,1	1259,1	1262,1	1265,1	1268,1	1271,1	1274,1	1277,1	1280,1	1283,1	1286,1	1289,1	1292,1	1295,1	1298,1	1301,1	1304,1	1307,1	1310,1	1313,1	1316,1	1319,1	1322,1	1325,1	1328,1	1331,1	1334,1	1337,1	1340,1	1343,1	1346,1	1349,1	1352,1	1355,1	1358,1	1361,1	1364,1	1367,1	1370,1	1373,1	1376,1	1379,1	1382,1	1385,1	1388,1	1391,1	1394,1	1397,1	1400,1	1403,1	1406,1	1409,1	1412,1	1415,1	1418,1	1421,1	1424,1	1427,1	1430,1	1433,1	1436,1	1439,1	1442,1	1445,1	1448,1	1451,1	1454,1	1457,1	1460,1	1463,1	1466,1	1469,1	1472,1	1475,1	1478,1	1481,1	1484,1	1487,1	1490,1	1493,1	1496,1	1499,1	1502,1	1505,1	1508,1	1511,1	1514,1	1517,1	1520,1	1523,1	1526,1	1529,1	1532,1	1535,1	1538,1	1541,1	1544,1	1547,1	1550,1	1553,1	1556,1	1559,1	1562,1	1565,1	1568,1	1571,1	1574,1	1577,1	1580,1	1583,1	1586,1	1589,1	1592,1	1595,1	1598,1	1601,1	1604,1	1607,1	1610,1	1613,1	1616,1	1619,1	1622,1	1625,1	1628,1	1631,1	1634,1	1637,1	1640,1	1643,1	1646,1	1649,1	1652,1	1655,1	1658,1	1661,1	1664,1	1667,1	1670,1	1673,1	1676,1	1679,1	1682,1	1685,1	1688,1	1691,1	1694,1	1697,1	1700,1	1703,1	1706,1	1709,1	1712,1	1715,1	1718,1	1721,1	1724,1	1727,1	1730,1	1733,1	1736,1	1739,1	1742,1	1745,1	1748,1	1751,1	1754,1	1757,1	1760,1	1763,1	1766,1	1769,1	1772,1	1775,1	1778,1	1781,1	1784,1	1787,1	1790,1	1793,1	1796,1	1799,1	1802,1	1805,1	1808,1	1811,1	1814,1	1817,1	1820,1	1823,1	1826,1	1829,1	1832,1	1835,1	1838,1	1841,1	1844,1	1847,1	1850,1	1853,1	1856,1	1859,1	1862,1	1865,1	1868,1	1871,1	1874,1	1877,1	1880,1	1883,1	1886,1	1889,1	1892,1	1895,1	1898,1	1901,1	1904,1	1907,1	1910,1	1913,1	1916,1	1919,1	1922,1	1925,1	1928,1	1931,1	1934,1	1937,1	1940,1	1943,1	1946,1	1949,1	1952,1	1955,1	1958,1	1961,1	1964,1	1967,1	1970,1	1973,1	1976,1	1979,1	1982,1	1985,1	1988,1	1991,1	1994,1	1997,1	2000,1	2003,1	2006,1	2009,1	2012,1	2015,1	2018,1	2021,1	2024,1	2027,1	2030,1	2033,1	2036,1	2039,1	2042,1	2045,1	2048,1	2051,1	2054,1	2057,1	2060,1	2063,1	2066,1	2069,1	2072,1	2075,1	2078,1	2081,1	2084,1	2087,1	2090,1	2093,1	2096,1	2099,1	2102,1	2105,1	2108,1	2111,1	2114,1	2117,1	2120,1	2123,1	2126,1	2129,1	2132,1	2135,1	2138,1	2141,1	2144,1	2147,1	2150,1	2153,1	2156,1	2159,1	2162,1	2165,1	2168,1	2171,1	2174,1	2177,1	2180,1	2183,1	2186,1	2189,1	2192,1	2195,1	2198,1	2201,1	2204,1	2207,1	2210,1	2213,1	2216,1	2219,1	2222,1	2225,1	2228,1	2231,1	2234,1	2237,1	2240,1	2243,1	2246,1	2249,1	2252,1	2255,1	2258,1	2261,1	2264,1	2267,1	2270,1	2273,1	2276,1	2279,1	2282,1	2285,1	2288,1	2291,1	2294,1	2297,1	2300,1	2303,1	2306,1	2309,1	2312,1	2315,1	2318,1	2321,1	2324,1	2327,1	2330,1	2333,1	2336,1	2339,1	2342,1	2345,1	2348,1	2351,1	2354,1	2357,1	2360,1	2363,1	2366,1	2369,1	2372,1	2375,1	2378,1	2381,1	2384,1	2387,1	2390,1	2393,1	2396,1	2399,1	2402,1	2405,1	2408,1	2411,1	2414,1	2417,1	2420,1	2423,1	2426,1	2429,1	2432,1	2435,1	2438,1	2441,1	2444,1	2447,1	2450,1	2453,1	2456,1	2459,1	2462,1	2465,1	2468,1	2471,1	2474,1	2477,1	2480,1	2483,1	2486,1	2489,1	2492,1	2495,1	2498,1	2501,1	2504,1	2507,1	2510,1	2513,1	2516,1	2519,1	2522,1	2525,1	2528,1	2531,1	2534,1	2537,1	2540,1	2543,1	2546,1	2549,1	2552,1	2555,1	2558,1	2561,1	2564,1	2567,1	2570,1	2573,1	2576,1	2579,1	2582,1	2585,1	2588,1	2591,1	2594,1	2597,1	2600,1	2603,1	2606,1	2609,1	2612,1	2615,1	2618,1	2621,1	2624,1	2627,1	2630,1	2633,1	2636,1	2639,1	2642,1	2645,1	2648,1	2651,1	2654,1	2657,1	2660,1	2663,1	2666,1	2669,1	2672,1	2675,1	2678,1	2681,1	2684,1	2687,1	2690,1	2693,1	2696,1	2699,1	2702,1	2705,1	2708,1	2711,1	2714,1	2717,1	2720,1	2723,1	2726,1	2729,1	2732,1	2735,1	2738,1	2741,1	2744,1	2747,1	2750,1	2753,1	2756,1	2759,1	2762,1	2765,1	2768,1	2771,1	2774,1	2777,1	2780,1	2783,1	2786,1	2789,1	2792,1	2795,1	2798,1	2801,1	2804,1	2807,1	2810,1	2813,1	2816,1	2819,1	2822,1	2825,1	2828,1	2831,1	2834,1	2837,1	2840,1	2843,1	2846,1	2849,1	2852,1	2855,1	2858,1	2861,1	2864,1	2867,1	2870,1	2873,1	2876,1	2879,1	2882,1	2885,1	2888,1	2891,1	2894,1	2897,1	2900,1	2903,1	2906,1	2909,1	2912,1	2915,1	2918,1	2921,1	2924,1	2927,1	2930,1	2933,1	2936,1	2939,1	2942,1	2945,1	2948,1	2951,1	2954,1	2957,1	2960,1	2963,1	2966,1	2969,1	2972,1	2975,1	2978,1	2981,1	2984,1	2987,1	2990,1	2993,1	2996,1	2999,1	3002,1	3005,1	3008,1	3011,1	3014,1	3017,1	3020,1	3023,1	3026,1	3029,1	3032,1	3035,1	3038,1	3041,1	3044,1	3047,1	3050,1	3053,1	3056,1	3059,1	3062,1	3065,1	3068,1	3071,

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Количество точек		Всего точек (шт)	Р
		X (шт)	Y (шт)		
001	Расчетная точка	500,00	70,50	1,50	Расчетная точка (расчетная)
002	Расчетная точка	500,00	55,50	1,50	Расчетная точка (расчетная)
003	Расчетная точка (расчетная)	500,00	75,50	1,50	Расчетная точка (расчетная)
004	Расчетная точка	500,00	40,00	1,50	Расчетная точка (расчетная)
005	Расчетная точка	500,00	10,00	1,50	Расчетная точка (расчетная)

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Количество точек 1		Количество точек 2		Итого точек (шт)	R
		X (шт)	Y (шт)	X (шт)	Y (шт)		
001	Расчетная площадка	1000,00	5,00	50,00	8,00	1,50	Расчетная площадка
				50,00	8,00	20,00	Дз

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках (дневное с 7:00 по 23:00 время)

№	Расчетная точка	Координаты точки (м)		Высота (м)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{экв} , дБ
		X (м)	Y (м)										
001	Расчетная точка	36,30	1,50	0,2	75,6	69	61,7	54,8	49,5	45,0	40,6	36,1	45,0
002	Расчетная точка	55,50	1,50	0,2	73,8	66,7	58,8	54,4	49,5	45,0	40,6	36,1	45,0
003	Расчетная точка	74,70	1,50	0,2	72,2	64,7	56,6	51,7	46,9	42,7	38,3	33,7	40,70
004	Расчетная точка	93,90	1,50	0,2	69,4	61,5	53,2	47,4	42,6	38,7	34,7	30,7	37,60
005	Расчетная точка	113,10	1,50	0,2	67,2	58,8	49,7	44,5	40,5	36,6	32,7	28,7	34,70

3.2. Результаты в расчетных точках (ночное с 23:00 по 7:00 время)

№	Расчетная точка	Координаты точки (м)		Высота (м)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{экв} , дБ
		X (м)	Y (м)										
001	Расчетная точка	36,30	1,50	0,2	63,1	57,1	49,5	45,0	40,6	36,6	32,7	28,7	34,70
002	Расчетная точка	55,50	1,50	0,2	61,5	54,8	46,4	42,1	37,6	33,7	29,7	25,7	31,60
003	Расчетная точка	74,70	1,50	0,2	60,2	52,8	45,3	39,3	34,6	30,7	26,7	22,7	28,60
004	Расчетная точка	93,90	1,50	0,2	57,5	49,6	40,2	35,5	31,6	27,7	23,7	19,7	25,60
005	Расчетная точка	113,10	1,50	0,2	55,1	46,9	37,4	32,6	28,6	24,7	20,7	16,7	22,60

Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

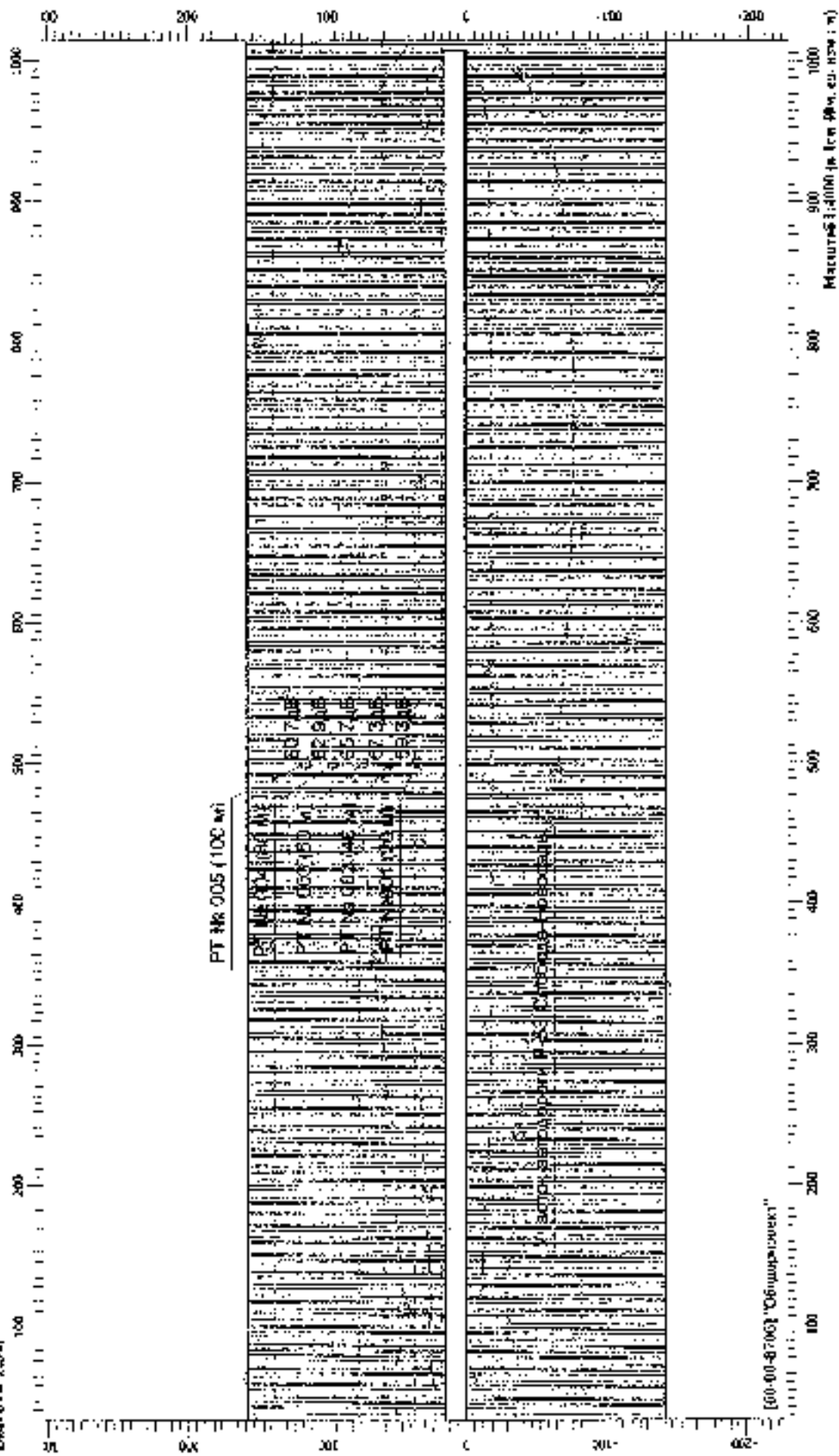
Вариант расчета: Эколог. Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 31.51 м (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.51 м)

Параметр р: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звуков от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

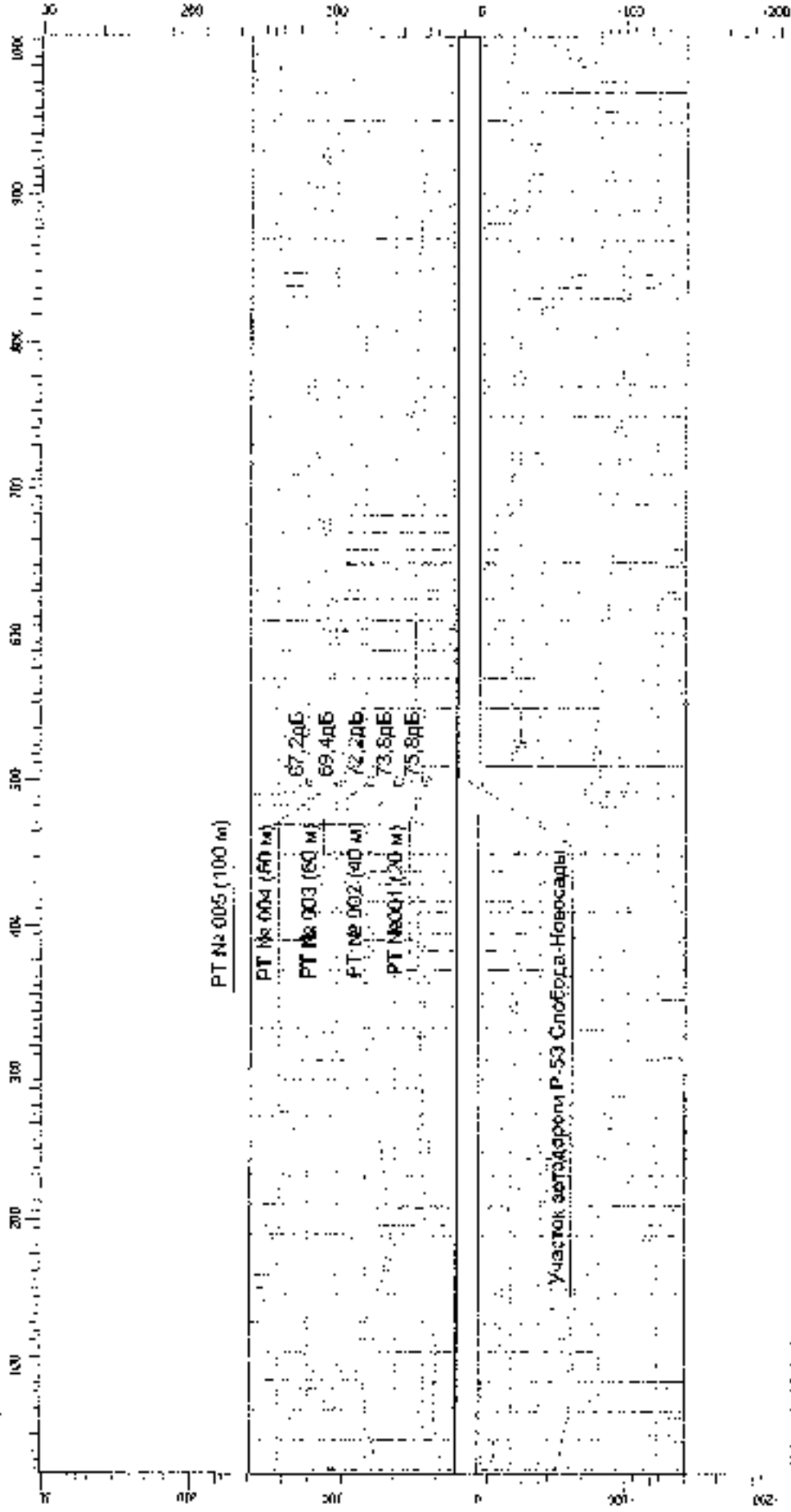
Вариант расчета: Эколог-Шумк. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Мод. расчета: СЗГн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой (СЗГн))

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звуковой мощности от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

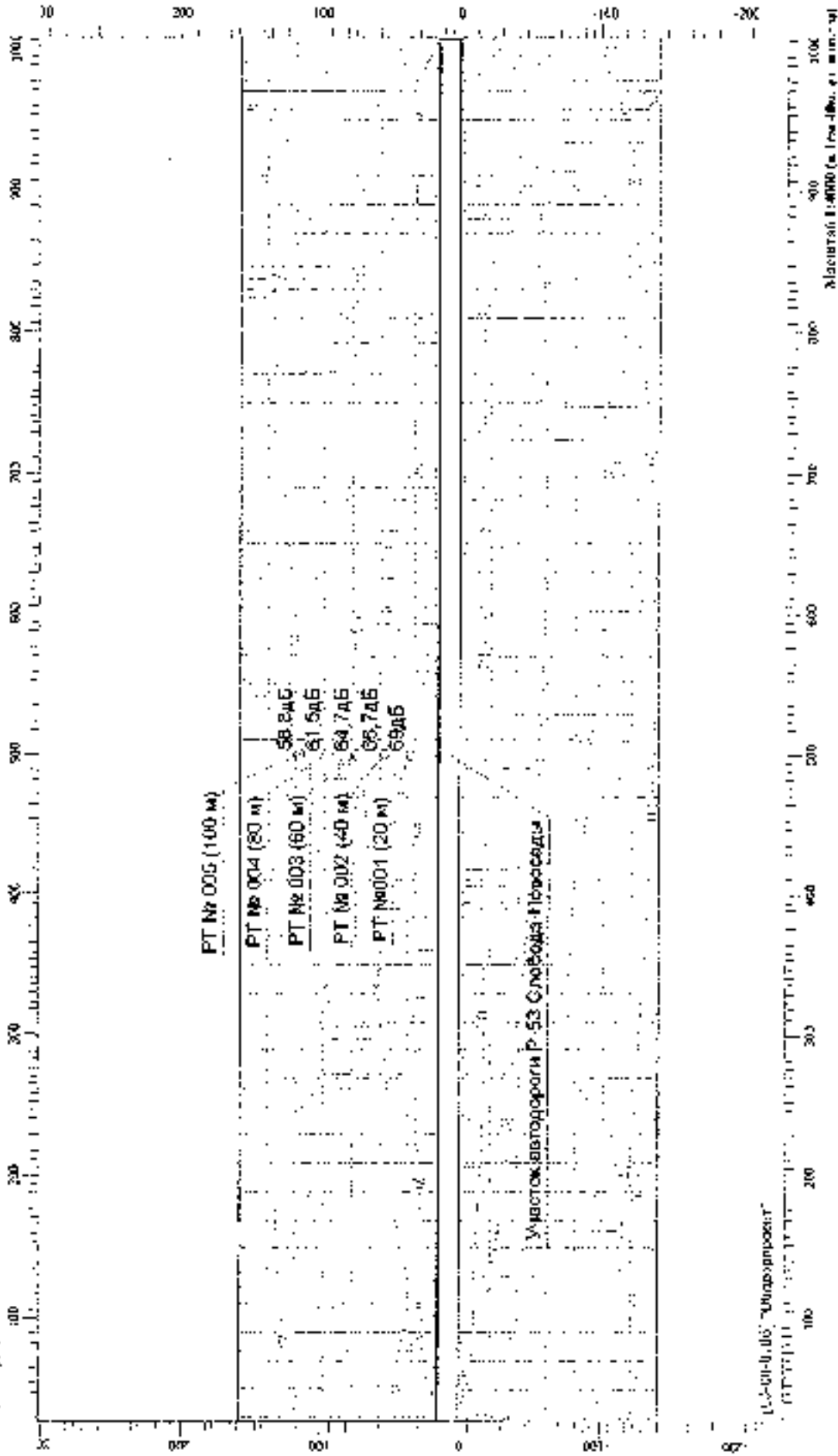
Вариант расчета: Эквив.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уличный шум

Код расчета: L24Гш (УД) в октавной полосе со среднестатистической частотой L24Еш

Шкала: Звуконные давления

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

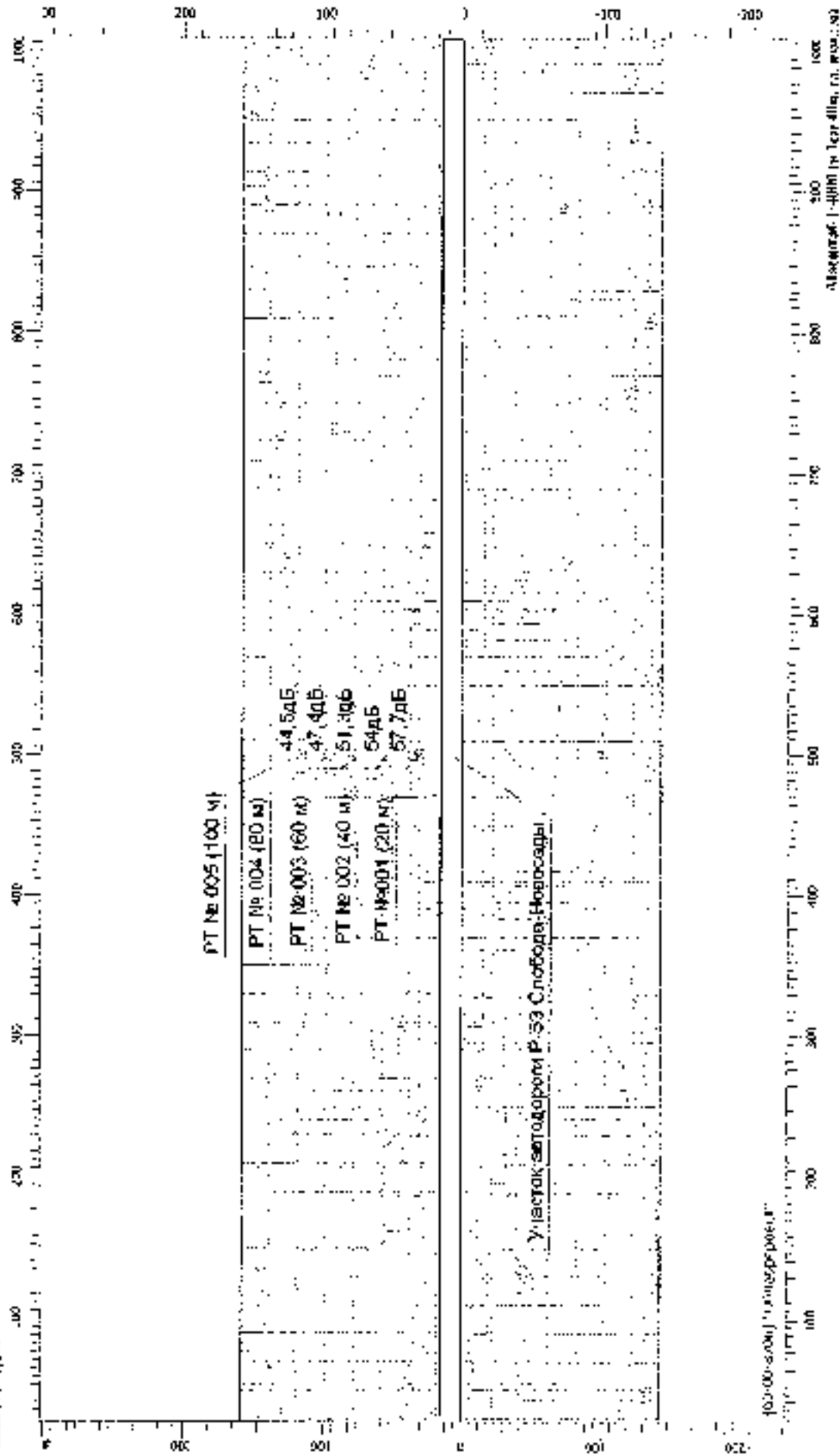
Вариант расчета: Экоаку-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гн (УШ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота: 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

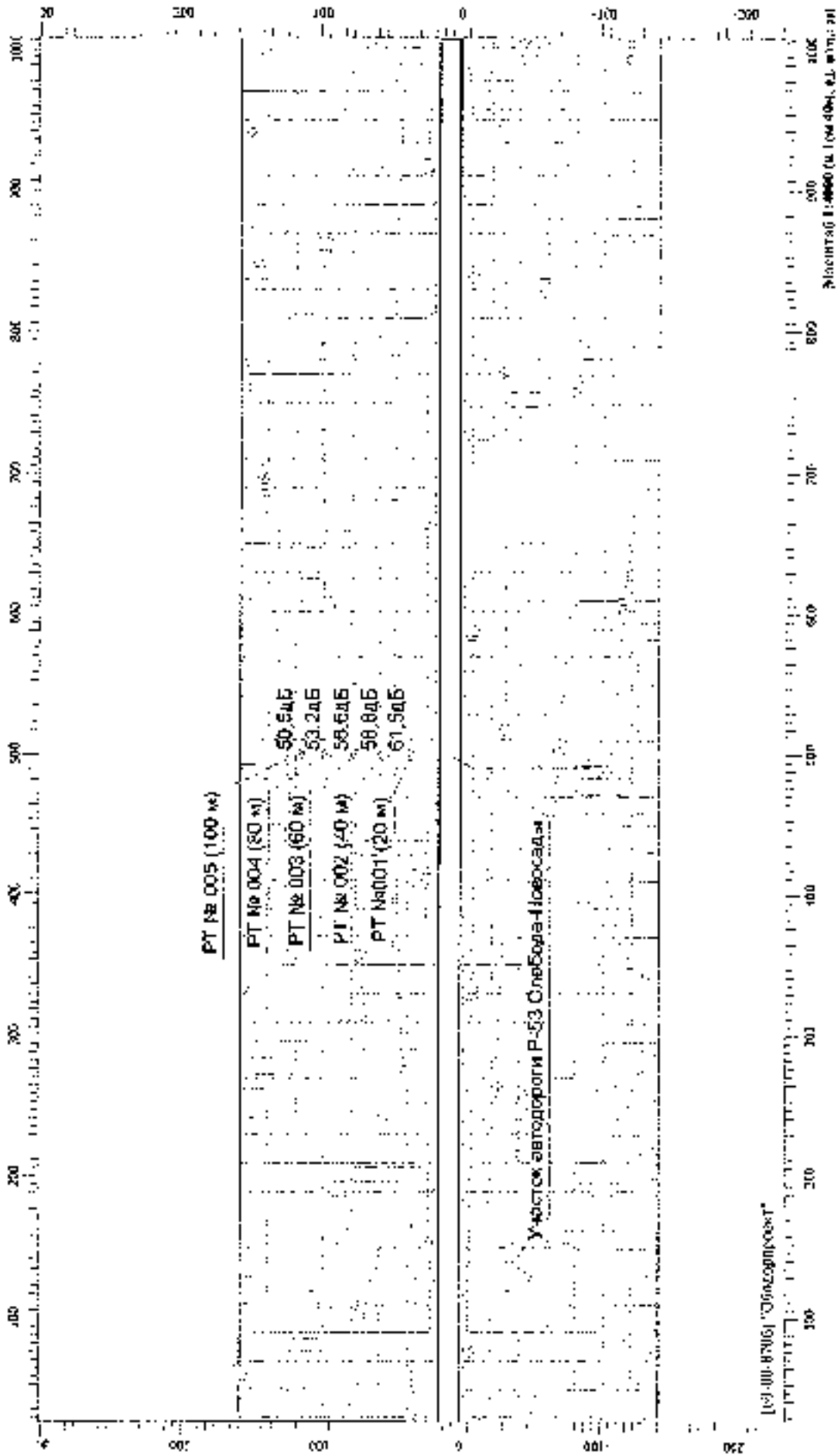
Вариант расчета: Эволюция-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1001Гп (УЗ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Закупившие данные

Высота: 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звуковой энергии от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 времени)

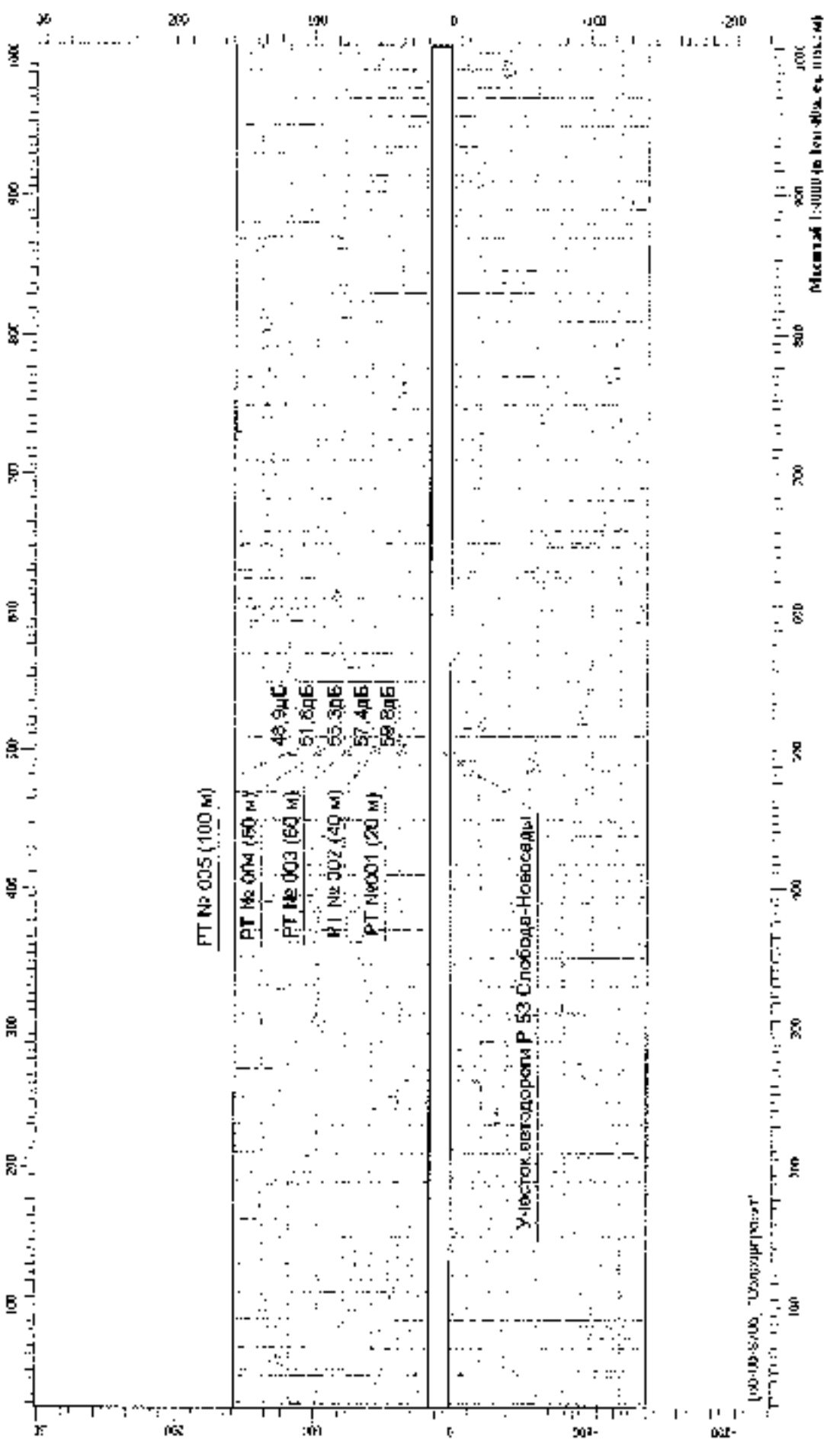
Вариант расчета: Экоини-Шум. Вариант расчета по указанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гм (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гм)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новоселы, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

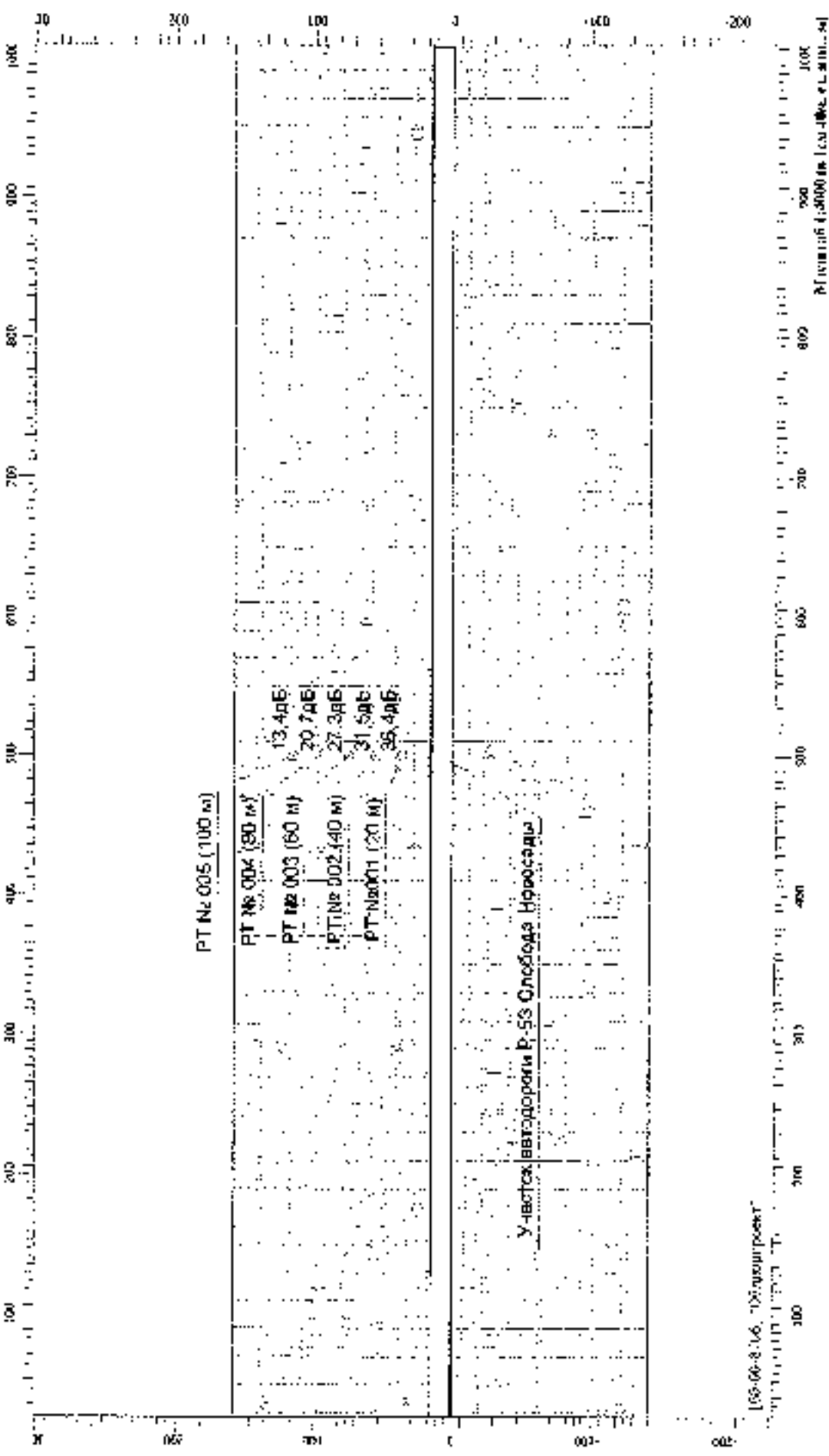
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Г и (У)Д в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

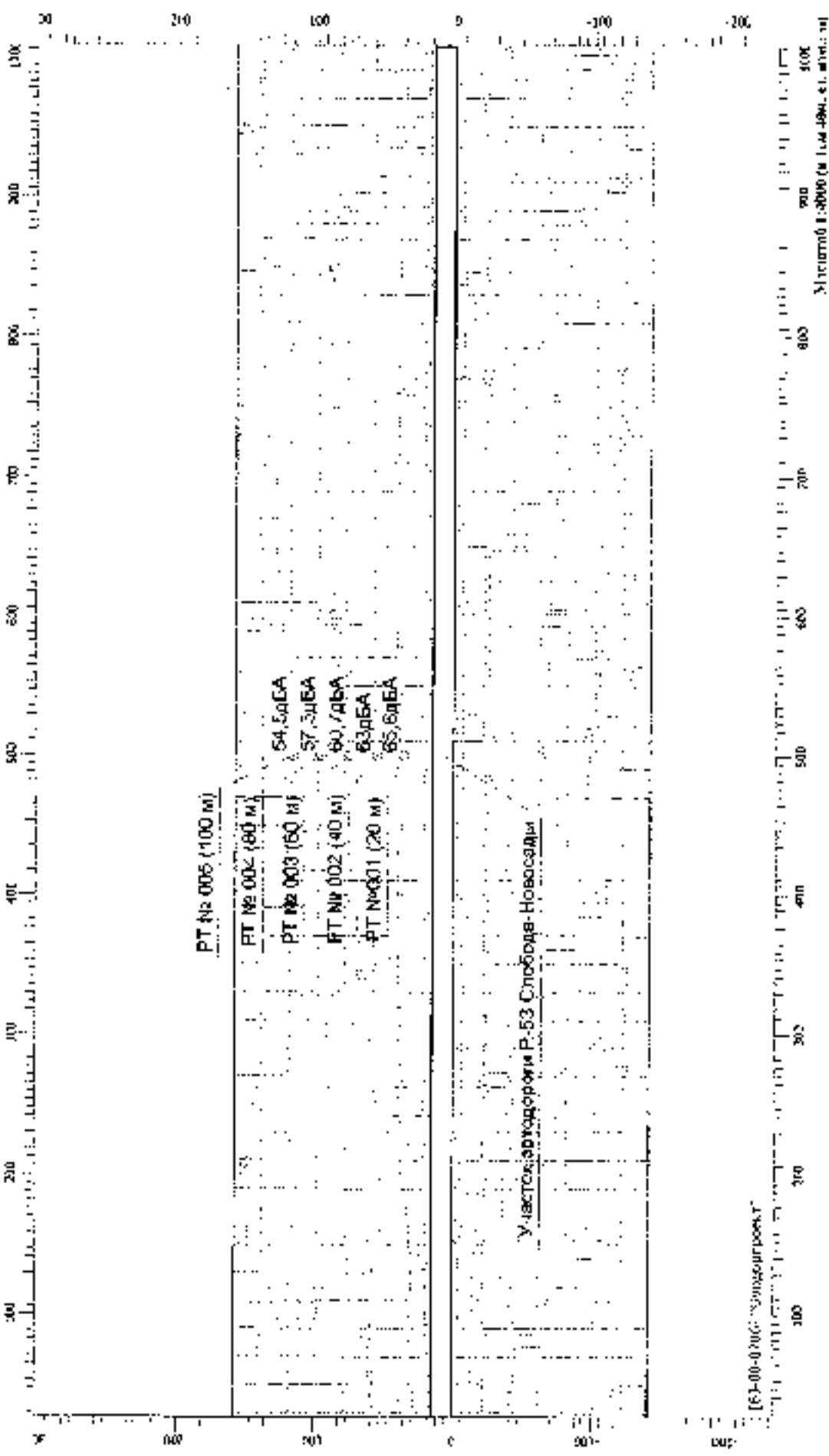
Вариант расчета: Железнодорожная линия. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни звука

Код расчета: L_A (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новоселды, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

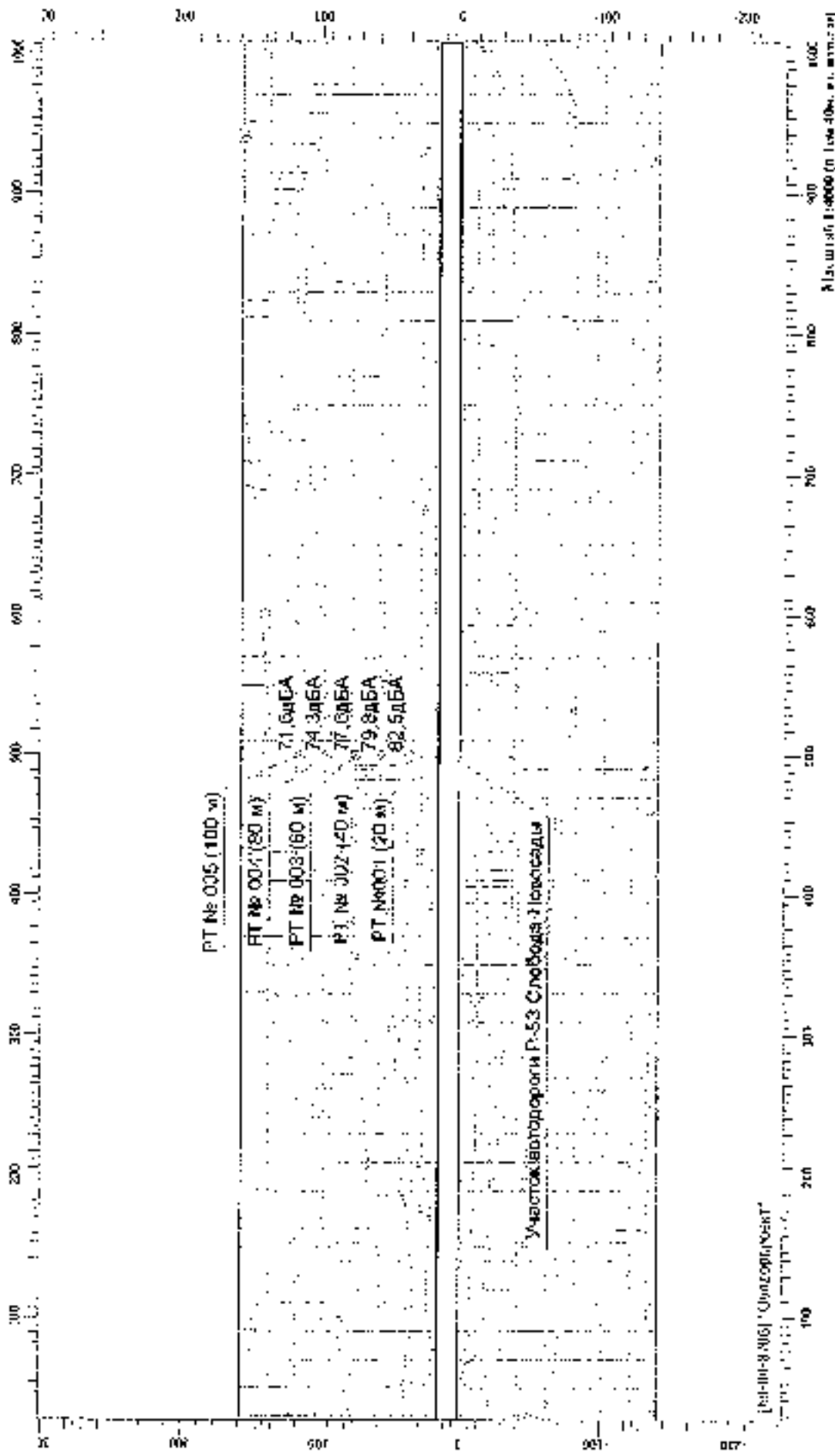
Вариант расчета: Эколинг-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Ldaymax (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

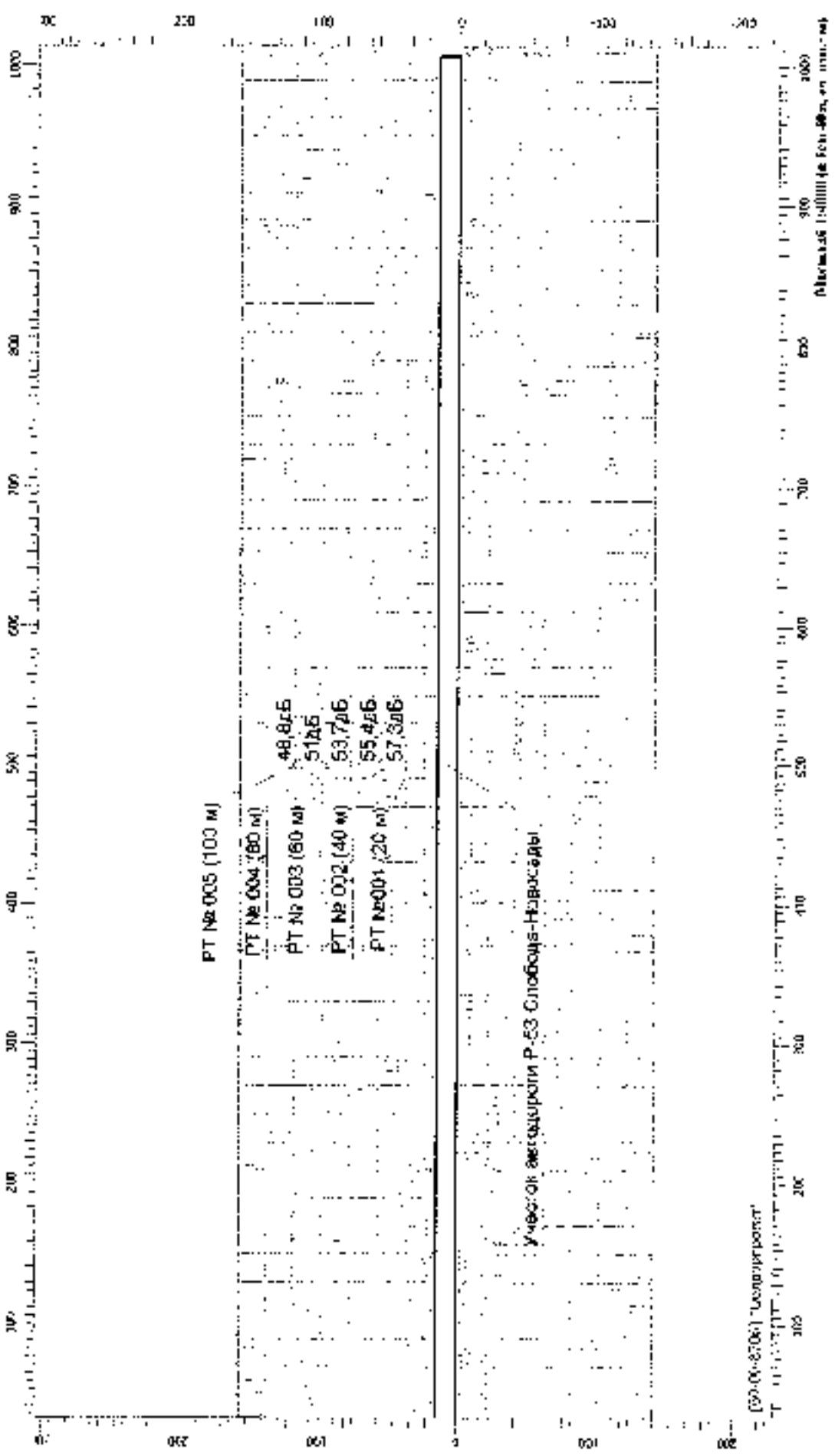
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.51 и (УШ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31,5Гц)

Параметр: Защитное расстояние

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

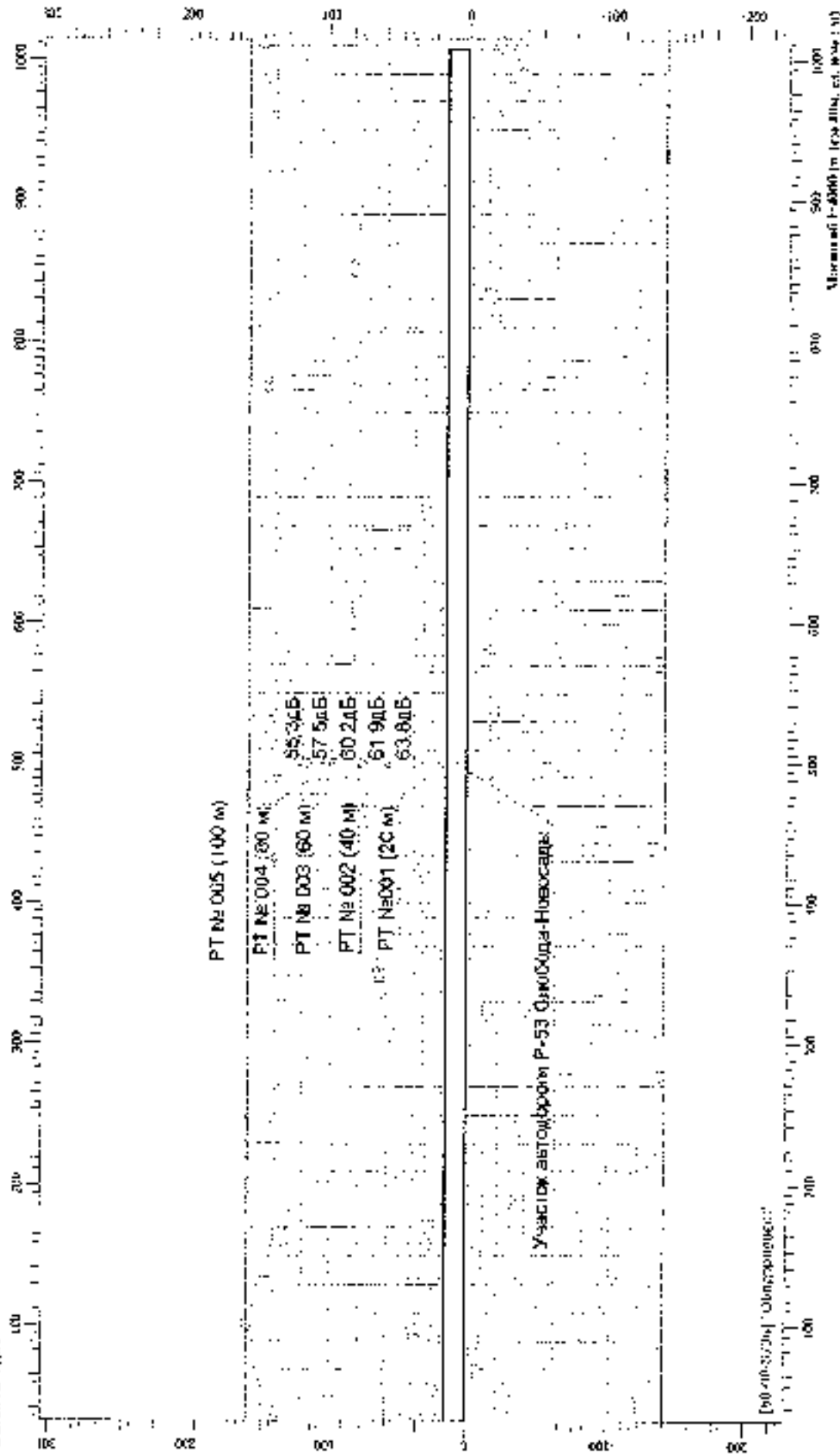
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 43Гш (УД в октавной полосе со среднотоннельной частотой 43Гц)

Параметры: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

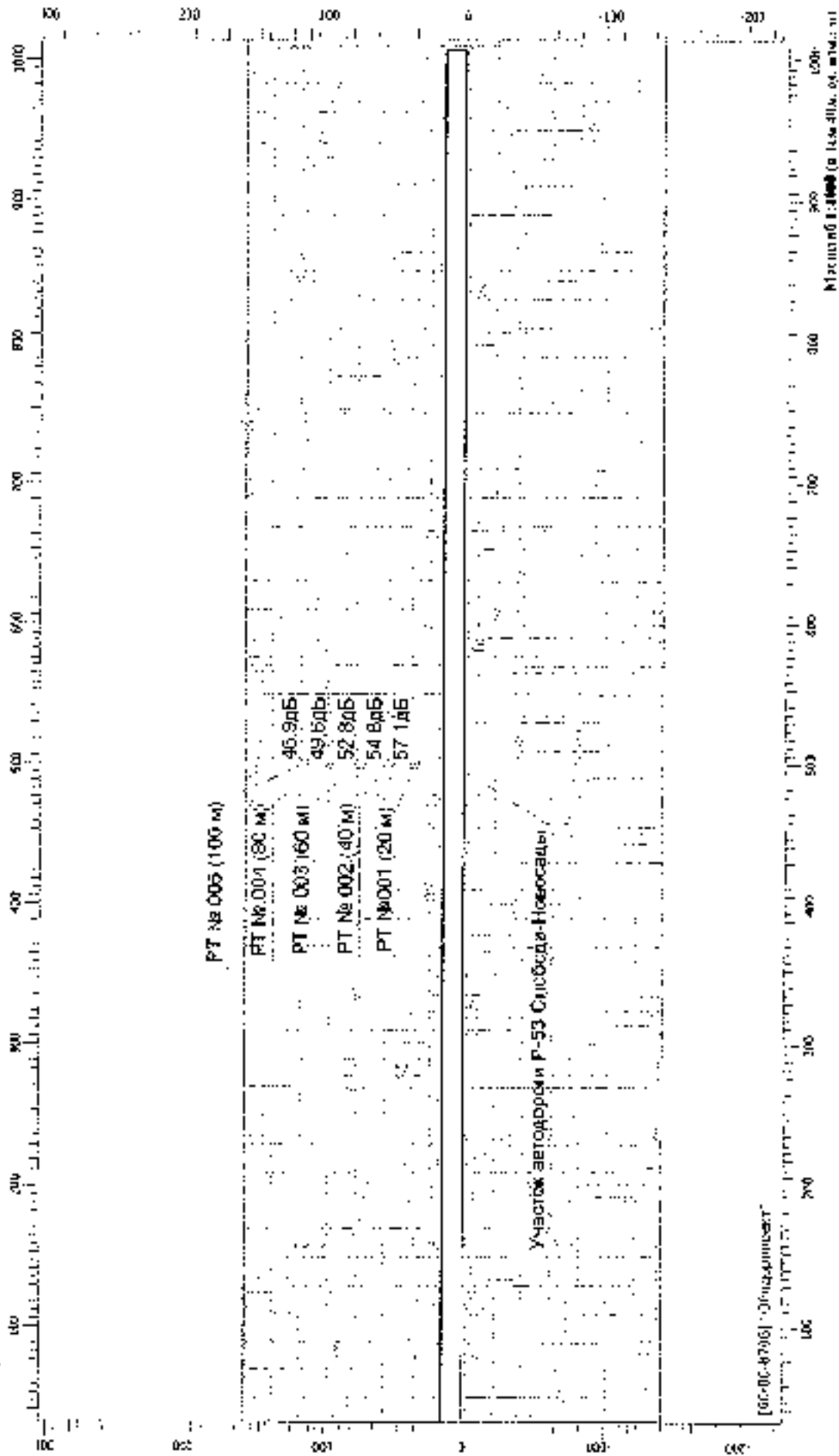
Вариант расчета: Экзотер-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 125Г и (УЗД) в отстойной ямке со среднестатистической частотой 125Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

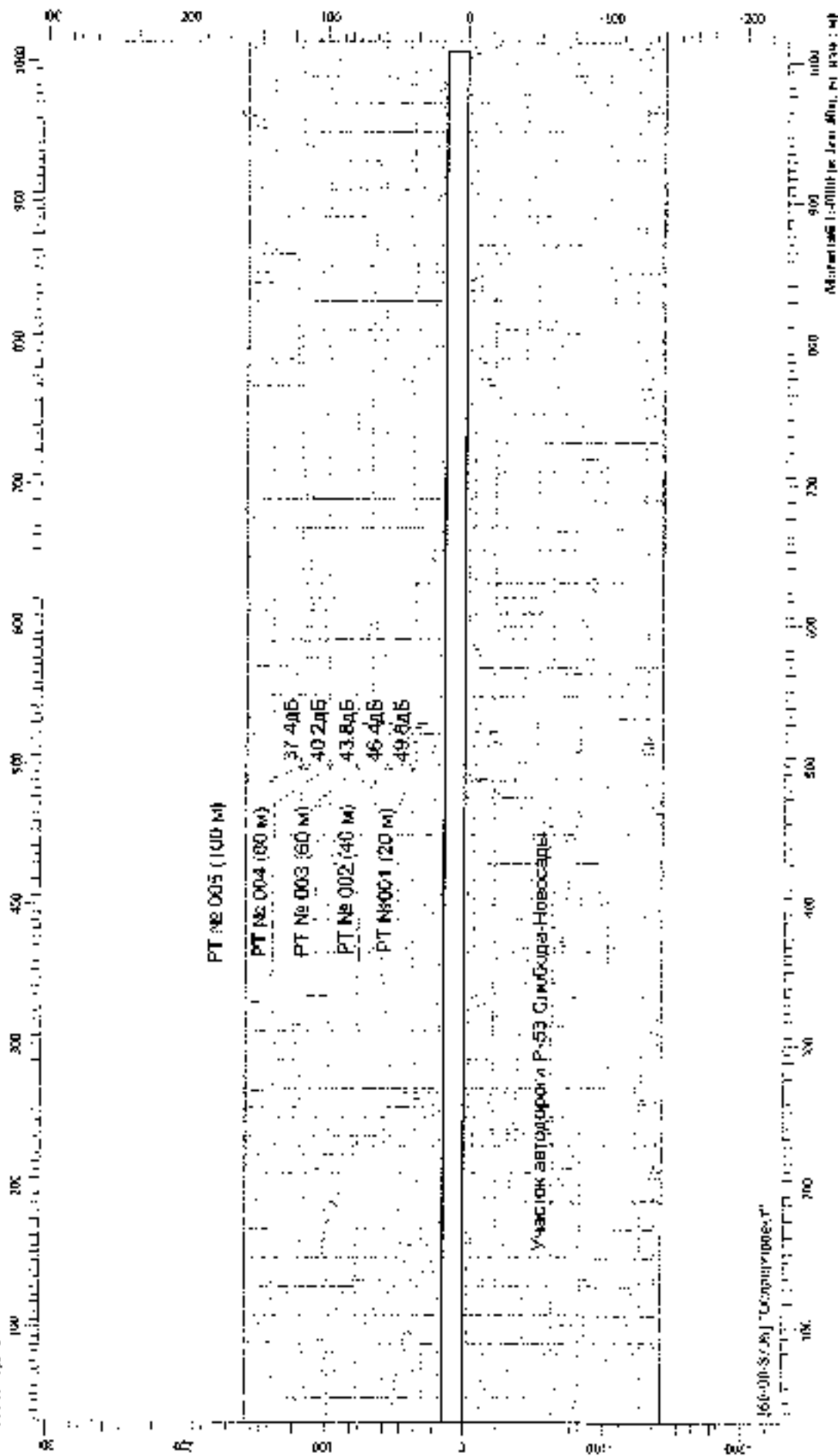
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Класс расчета: L₅₀ и L₉₅ в октавной полосе со средней арифметической частотой 250Гц

Параметр: Экстремальное затенение

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

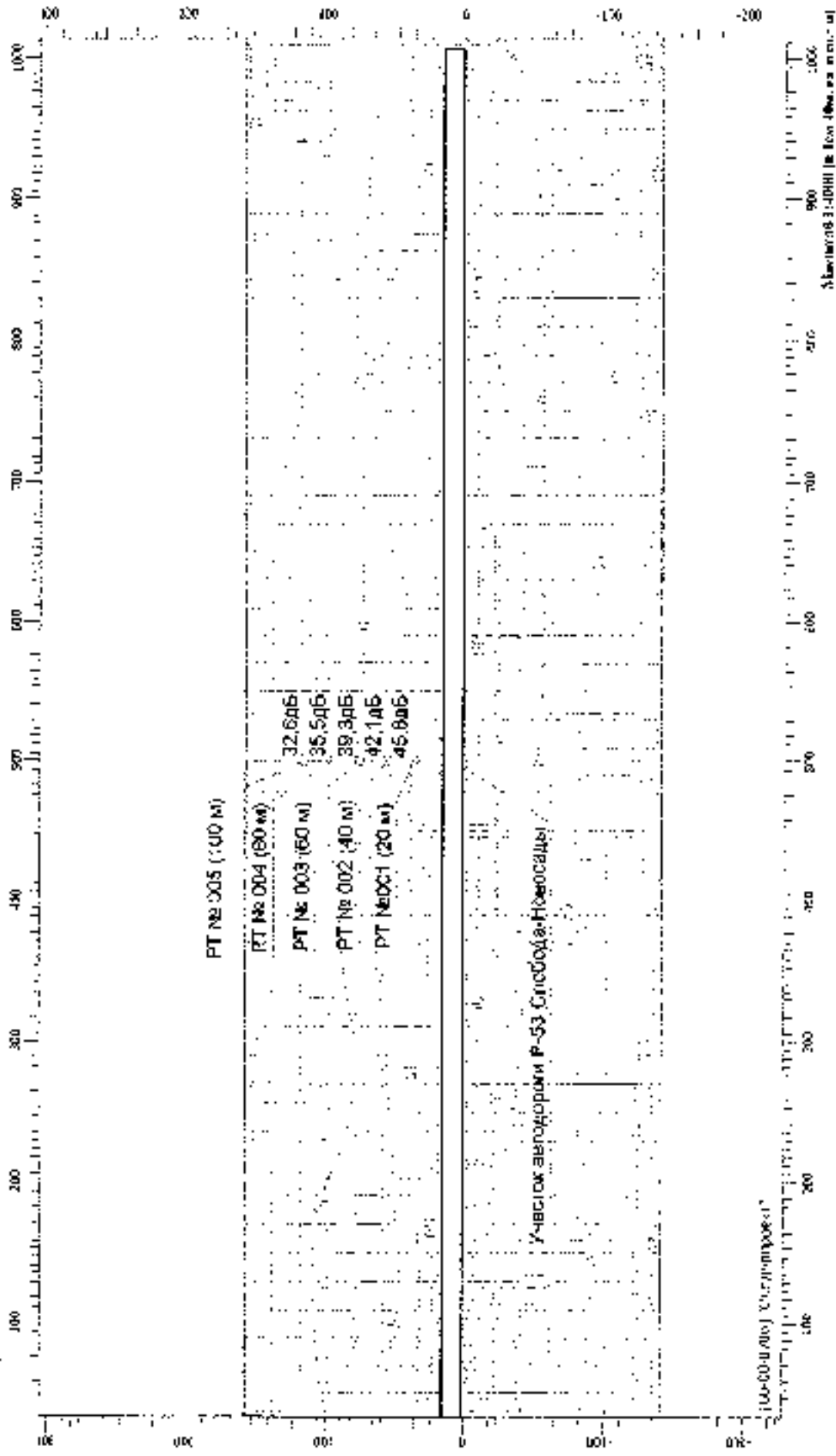
Вариант расчета: Экоауд-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 50014 (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500 Гц)

Параметр: Звуковые дилатансы

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосадль, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

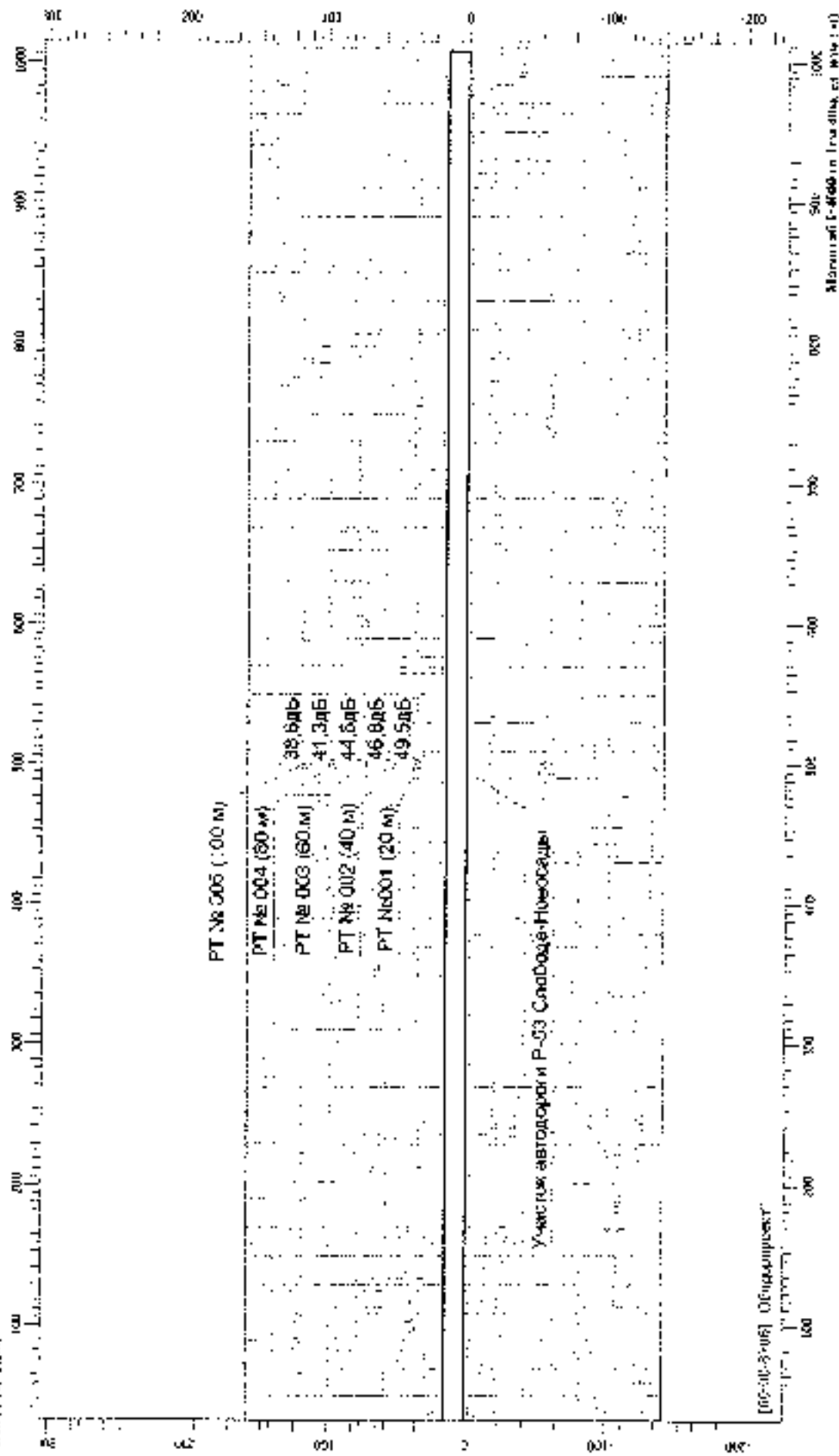
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: 1000Г и УЗД в октавный полосу со среднегеометрической частотой 1000Гц

Параметр: звуковая аэрация

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

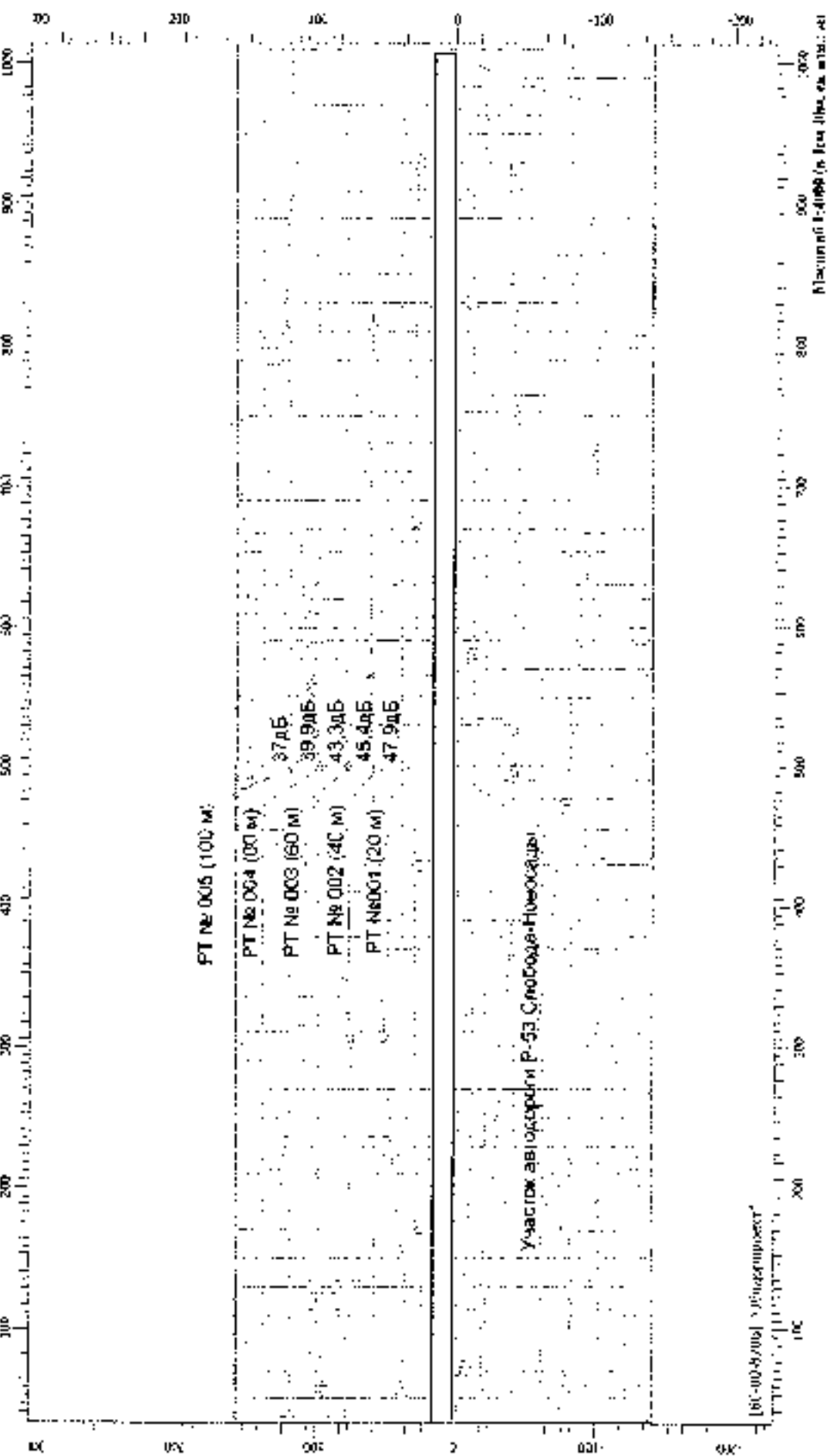
Вариант расчета: Эквивалентный. Волновой расчет по усреднению

Тип расчета: Уровневый шум

Код расчета: 200071 (УЗД в октавном поворе со среднотонным речестотой частотой 2000Гц)

Параметры: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

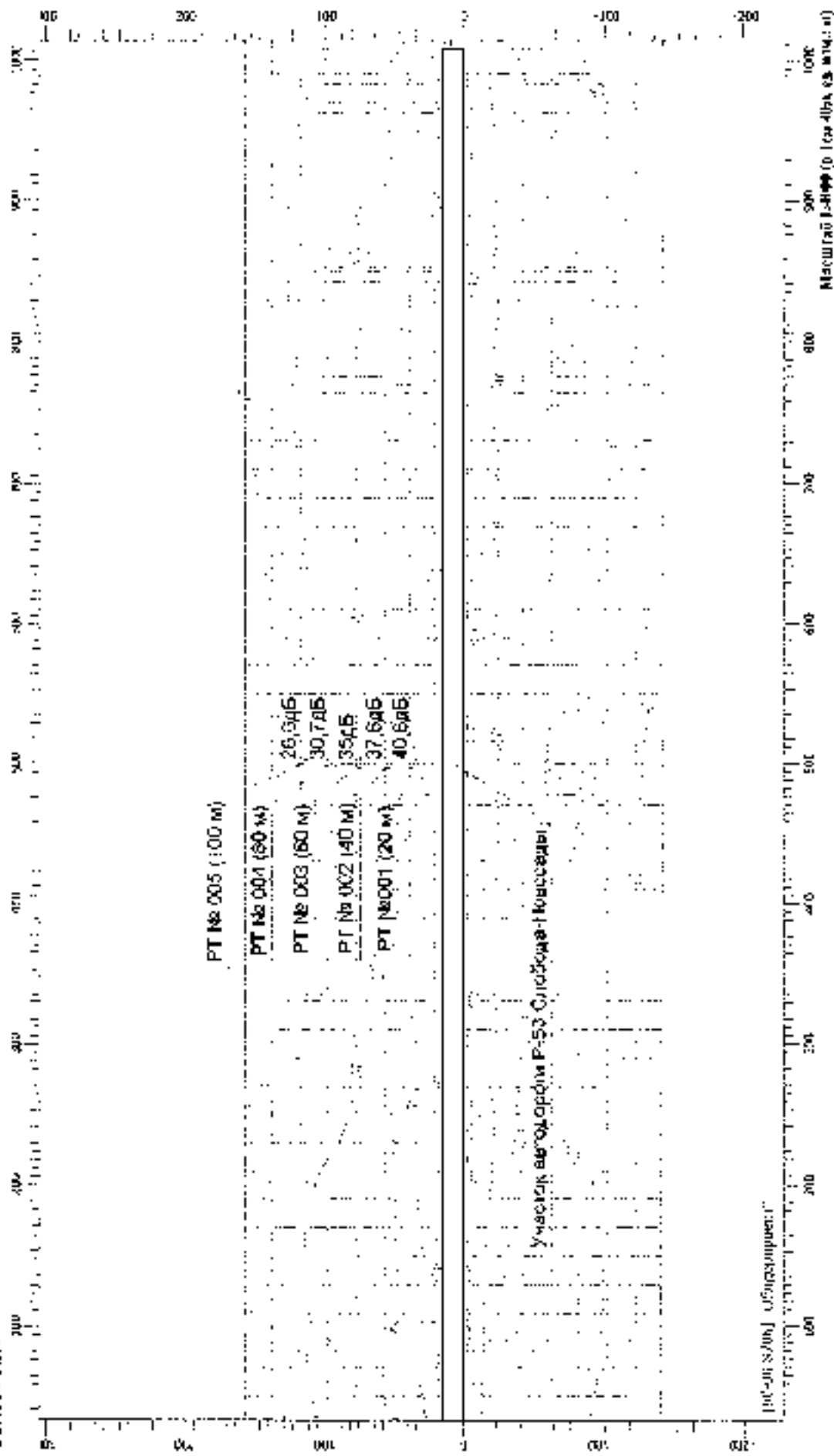
Вариант расчета: Эколинг-Шум, барьянт расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 40MГн (УД в актуальной полосе со среднестатистической скоростью 40MГн)

Параметр: Эмульсия асфальта

Высота 1-й м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

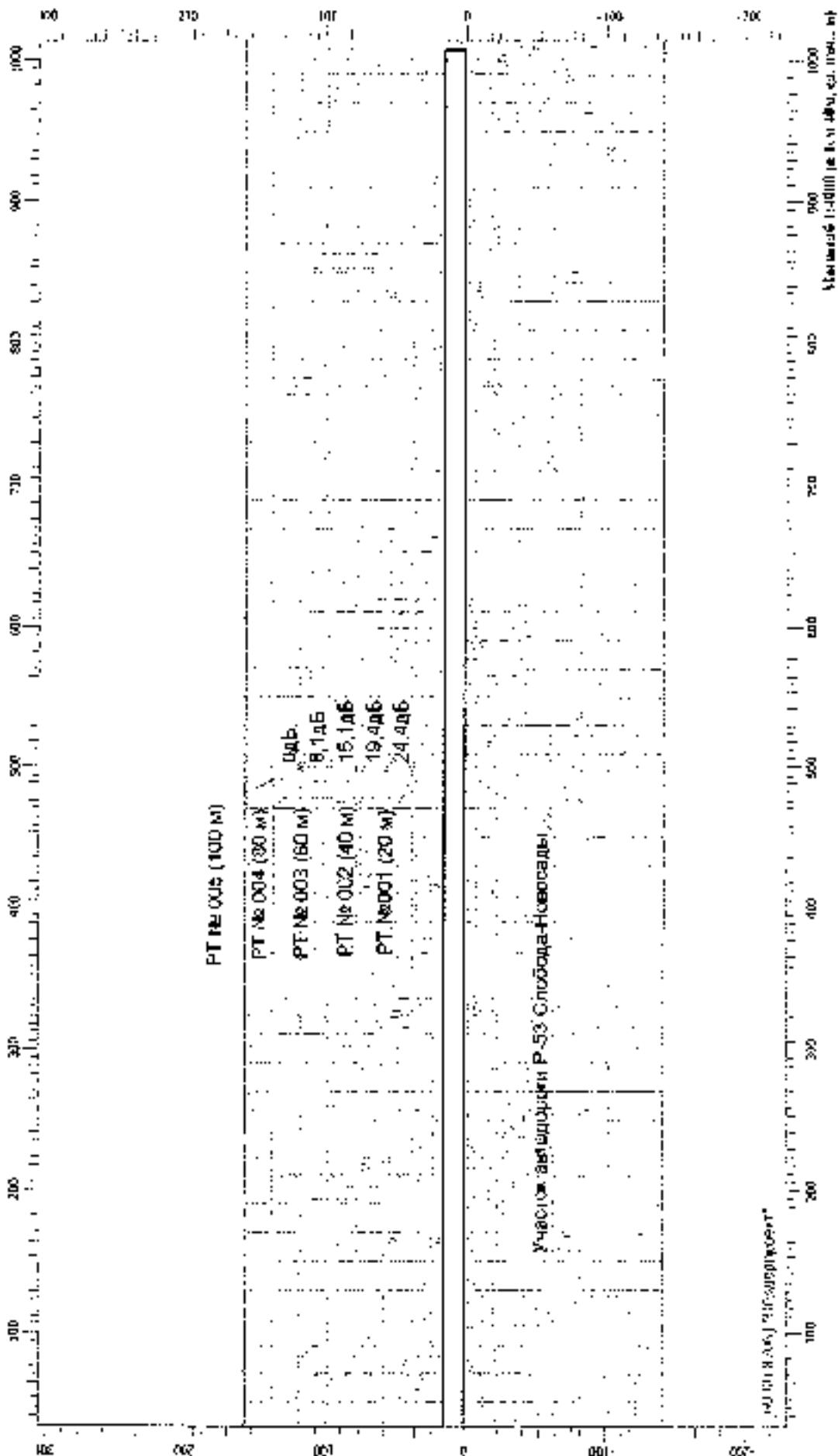
Вариант расчета: Эквивалентный. Карта-схема расчета по упрощенным

Тип расчета: Уровни звука

Код расчета: 8000Гн (УЗД в окладной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гн)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

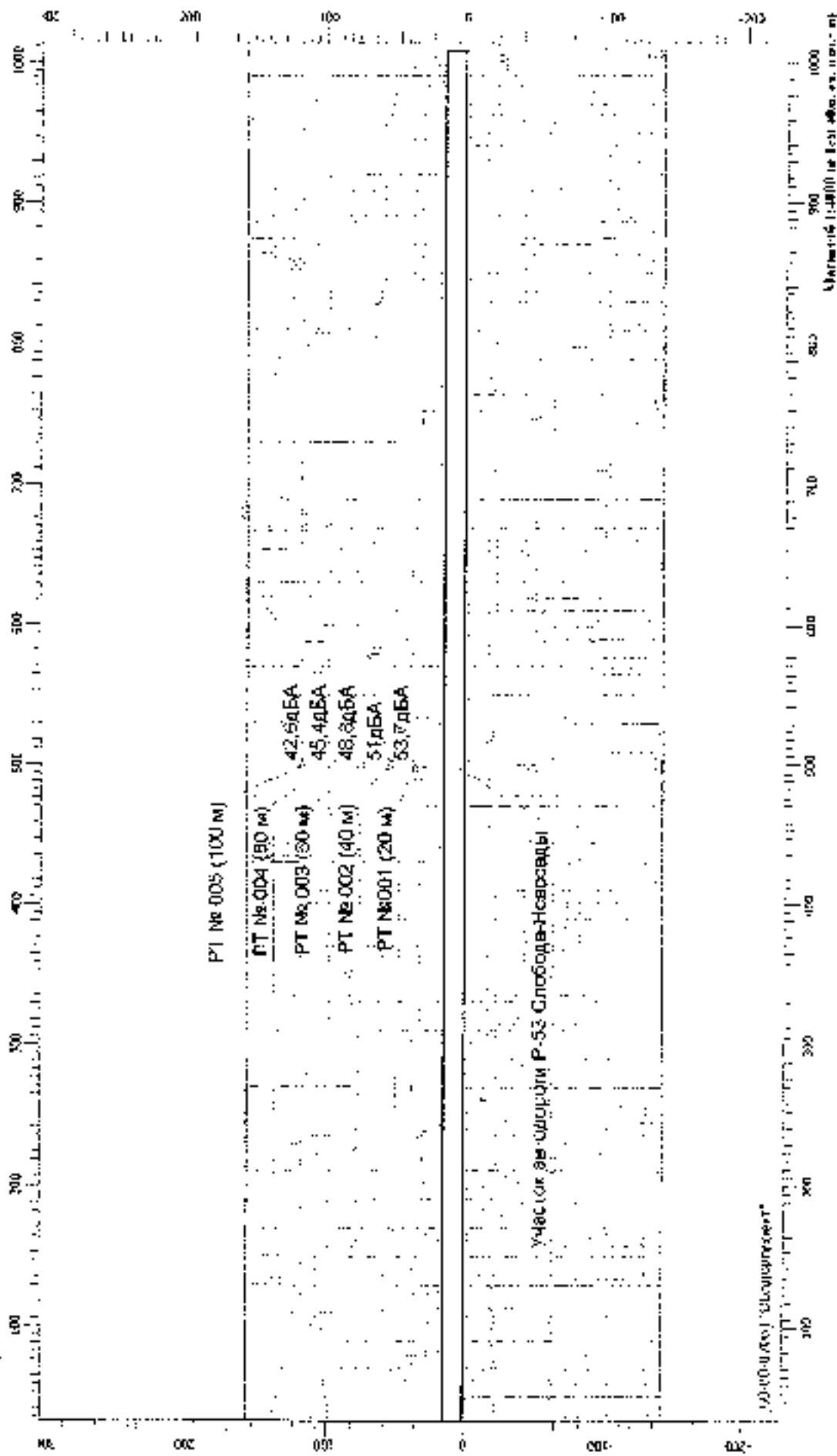
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Урбаниз. шум

Модель расчета: L_д (Уровень звука)

Параметры: Урбаниз. шум

Высота L_д: 1,5м



Карта-схема распределения существующих уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

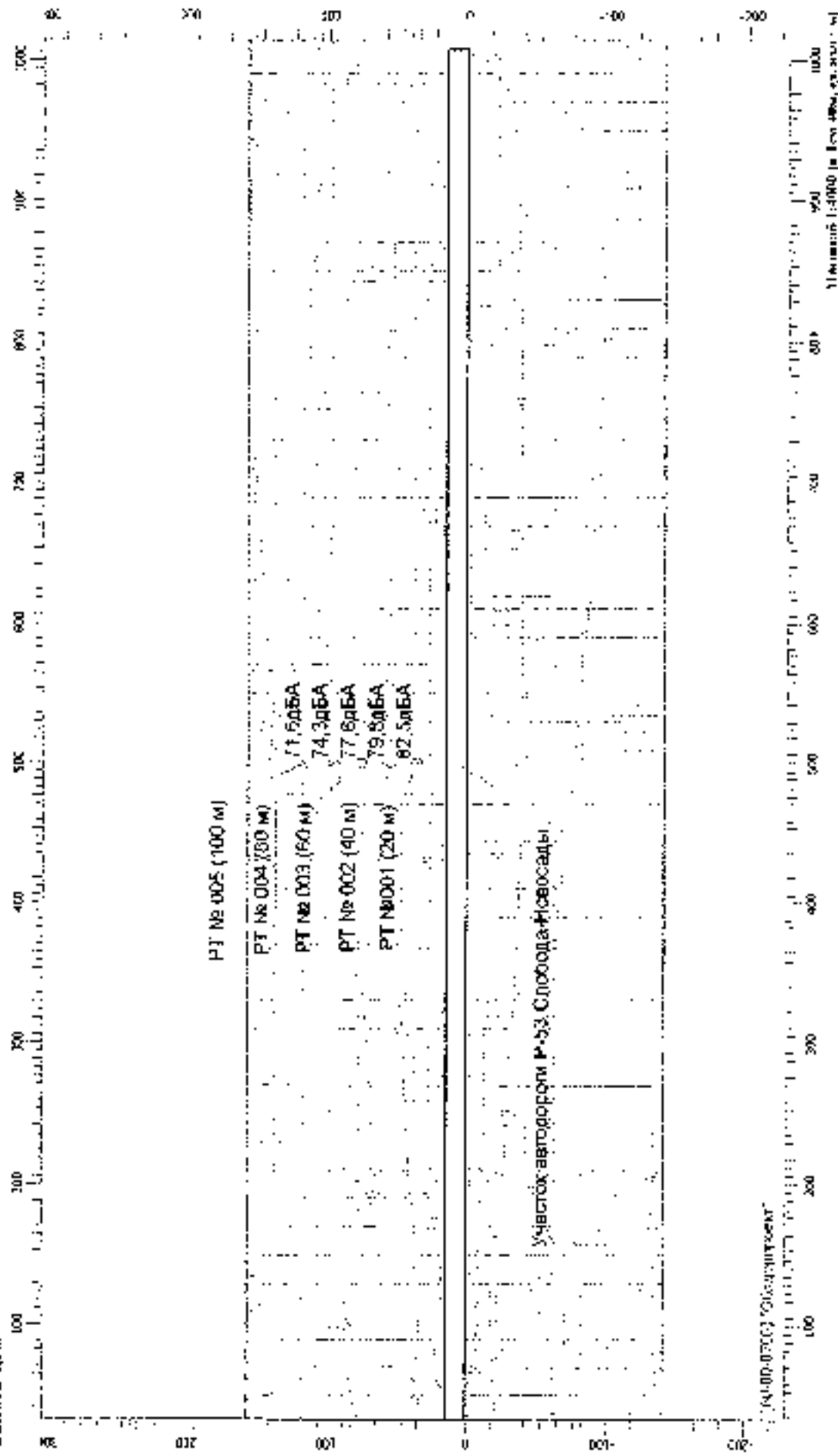
Вариант расчета: Эколинг-Шум. Вариант расчета по регламенту

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: L_{дн} (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) [3D]
 Серийный номер 60-00-8706, "Облдорпроект"

Расчет ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода- Новосады, км 33,3 – км 43,223

1. Исходные данные

1.1. Источники непостоянного шума (дневное с 7:00 по 23:00 время)

N	Объект	Координаты точки (X, Y, Высота точки)	Иерархия объектов	Пространственная ориентация	Уровень звуковой мощности (длина радиуса R = 0,5 м, в дБ, в октавных полосах со среднечастотными характеристиками)	L _{экв} , дБ						L _д , дБ	L _н , дБ			
						Дневное время (дБ)	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000
001	Участок автомобильной Р-53	40, 8, 01, 1, 200, 8, 30	14, 08	3, 17	7, 5	75, 2	79, 7	77, 2	72, 2	69, 2	66, 2	66, 2	67, 7	70, 2	68, 2	69

1.2. Источники постоянного шума (ночное с 23:00 по 7:00 время)

N	Объект	Координаты точки (X, Y, Высота точки)	Иерархия объектов	Пространственная ориентация	Уровень звуковой мощности (длина радиуса R = 0,5 м, в дБ, в октавных полосах со среднечастотными характеристиками)	L _{экв} , дБ						L _д , дБ	L _н , дБ			
						Дневное время (дБ)	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000
001	Участок автомобильной Р-53	40, 8, 01, 1, 200, 8, 30	14, 08	12, 57	7, 5	64, 3	67, 8	65, 3	62, 3	57, 2	57, 1	54, 3	48, 3	45, 3	48, 2	48

1.3. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точки (X, Y)	Коэффициент снижения от поверхности земли	II рейтинг
001	Объект - источник шума	40, 8, 01, 1, 200, 8, 30	0, 5	3, 8

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			П (направление)
		X (м)	Y (м)	Высота (м)	
001	Расчетная точка	500,00	10,50	1,50	Дн
002	Расчетная точка	500,00	21,50	1,50	Дн
003	Расчетная точка (центр тяжести территории)	500,00	23,50	1,50	Дн
004	Расчетная точка	500,00	35,00	1,50	Дн
005	Расчетная точка	500,00	46,00	1,50	Дн

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Площадь (кв. м)	Зона отчуждения		В (направление)
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				
001	Расчетная площадка	10,50,00	30,00	30,00	8,00	30,00,00	1,50	20,00	20,00	20,00	Дн		

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках (дневное с 7:00 по 23:00 время)

Компания: Расчетный пункт: *Лексис-Звук-Сервис*

N	Имя	Координаты точки		Высота (м)	Расчетные точки											
		X (м)	Y (м)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумма	Г-звук	
001	Расчетная точка	500,00	36,50	1,50	71,4	33,9	71,2	63,6	61,6	61,5	54,7	38,3	67,40	62,50		
002	Расчетная точка	500,00	53,50	1,50	69,5	73,9	68,9	60,9	60,9	59,5	51,7	33,6	63,09	59,80		
003	Расчетная точка	500,00	70,50	1,50	67,6	76,4	68,6	58,7	58,7	57,1	49,1	29,4	62,90	57,60		
004	Расчетная точка	500,00	87,50	1,50	65,7	79,3	63,6	53,4	53,4	51	44,7	22,8	59,59	54,30		
005	Расчетная точка	500,00	104,50	1,50	63,8	82,2	60,0	52,6	52,6	51,1	40,7	15,6	56,69	51,00		

3.2. Результаты в расчетных точках (ночное с 23:00 по 7:00 время)

N	Имя	Координаты точки		Высота (м)	Расчетные точки											
		X (м)	Y (м)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумма	Г-звук	
001	Расчетная точка	500,00	36,50	1,50	59,3	30	59,2	51,7	47,9	51,7	50	12,7	25,7	55,80	52,50	
002	Расчетная точка	500,00	53,50	1,50	57,4	34	56,9	47,2	47,2	49	37,6	19,7	23,5	53,20	50,80	
003	Расчетная точка	500,00	70,50	1,50	55,5	37,4	54,9	40,8	40,8	40,5	37,1	17,1	21,1	50,90	47,60	
004	Расчетная точка	500,00	87,50	1,50	53,6	39,6	51,7	33,6	33,6	42	32,8	10,3	10,3	47,50	44,30	
005	Расчетная точка	500,00	104,50	1,50	51,7	41,8	49	30,7	30,7	39,1	28,8	0,3	0,3	44,70	41,60	

Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

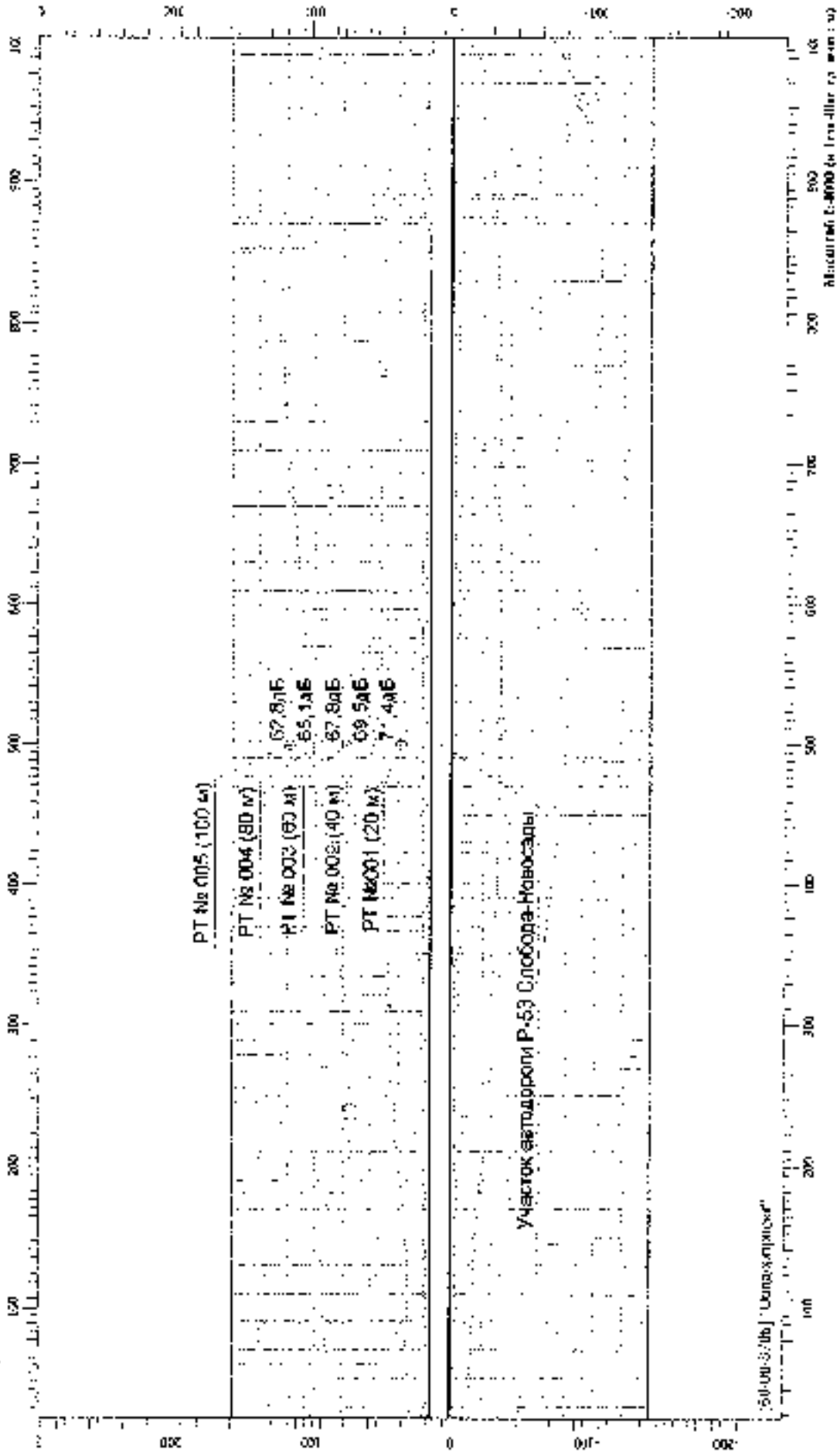
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гд (УЗд в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31,5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 – км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

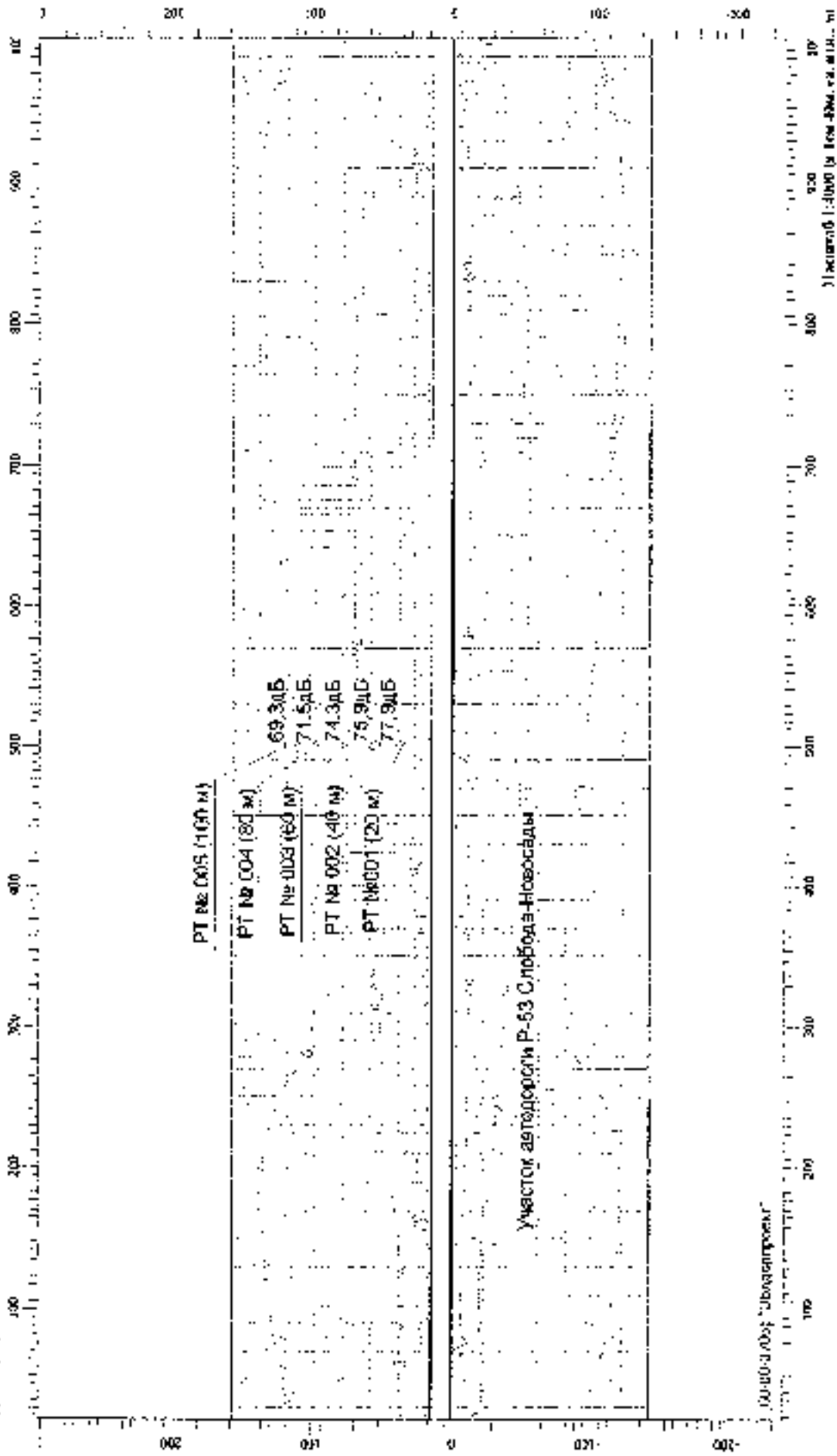
Вариант расчета: Эквивалент-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гп (УЗД в октавной полосе с среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения огибаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

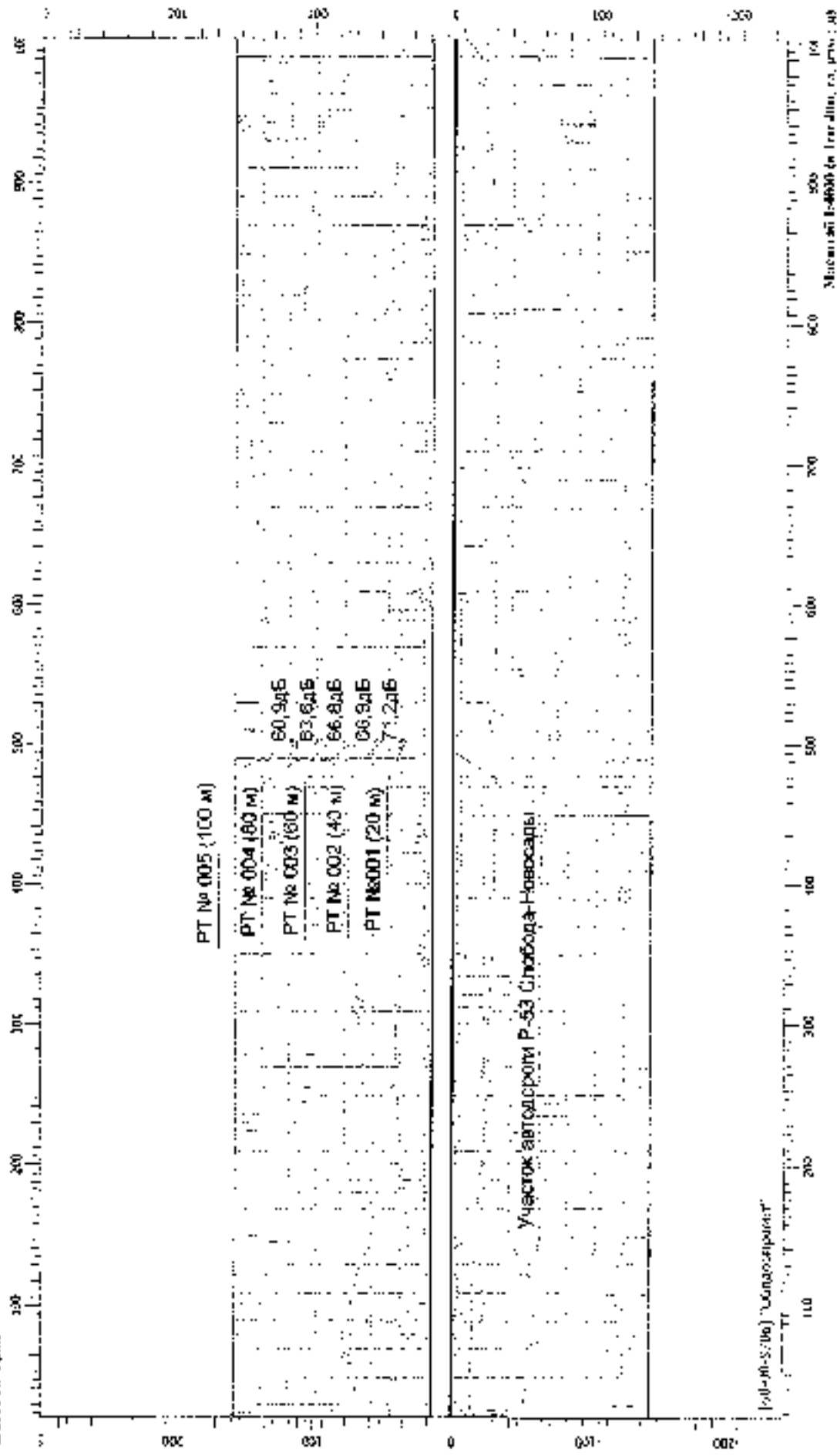
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: L251 и (У)Ш в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125 Гц

Параметр: Зауженная полоса

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

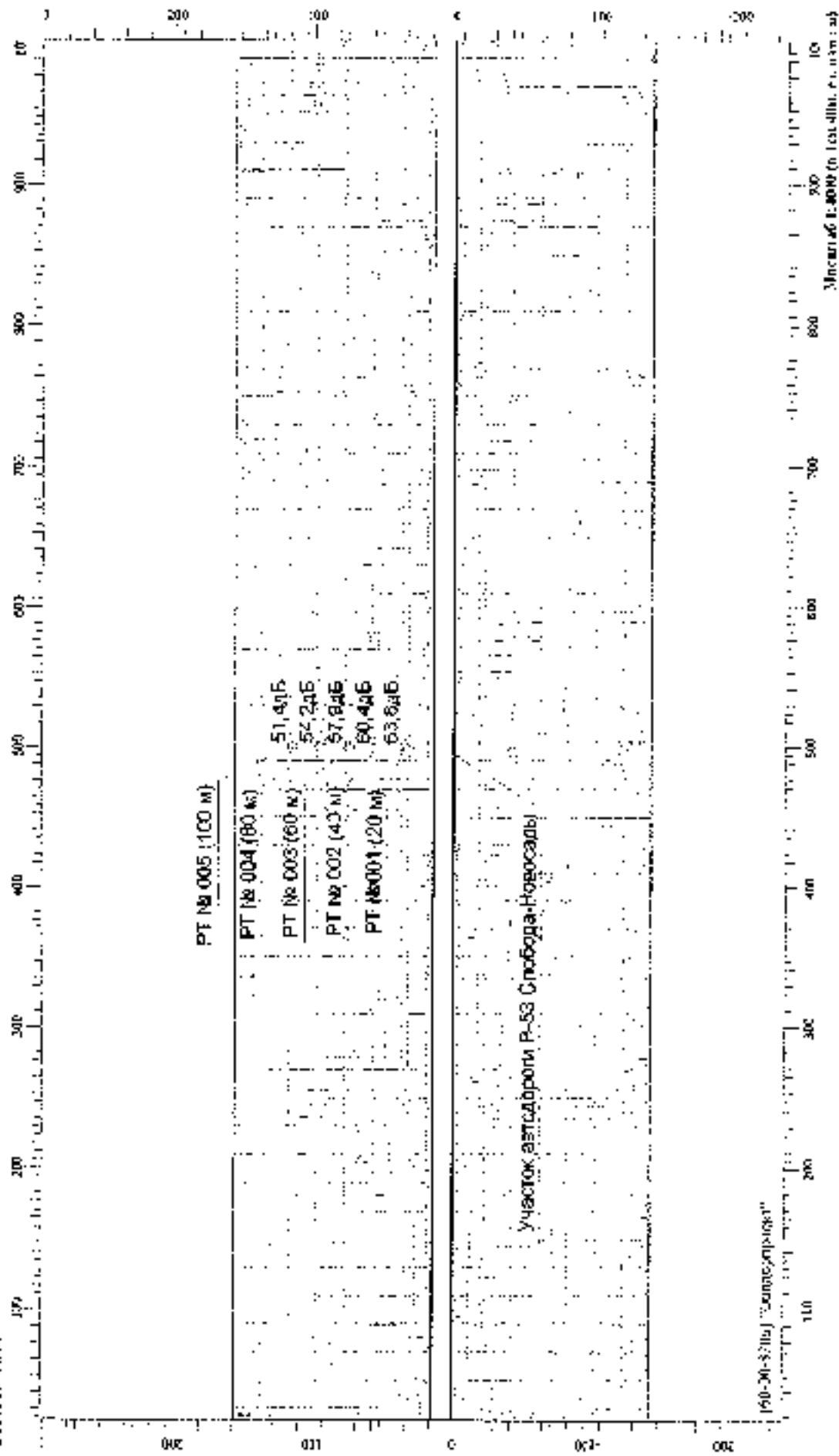
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гп (УЗБ в октанвной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 в время)

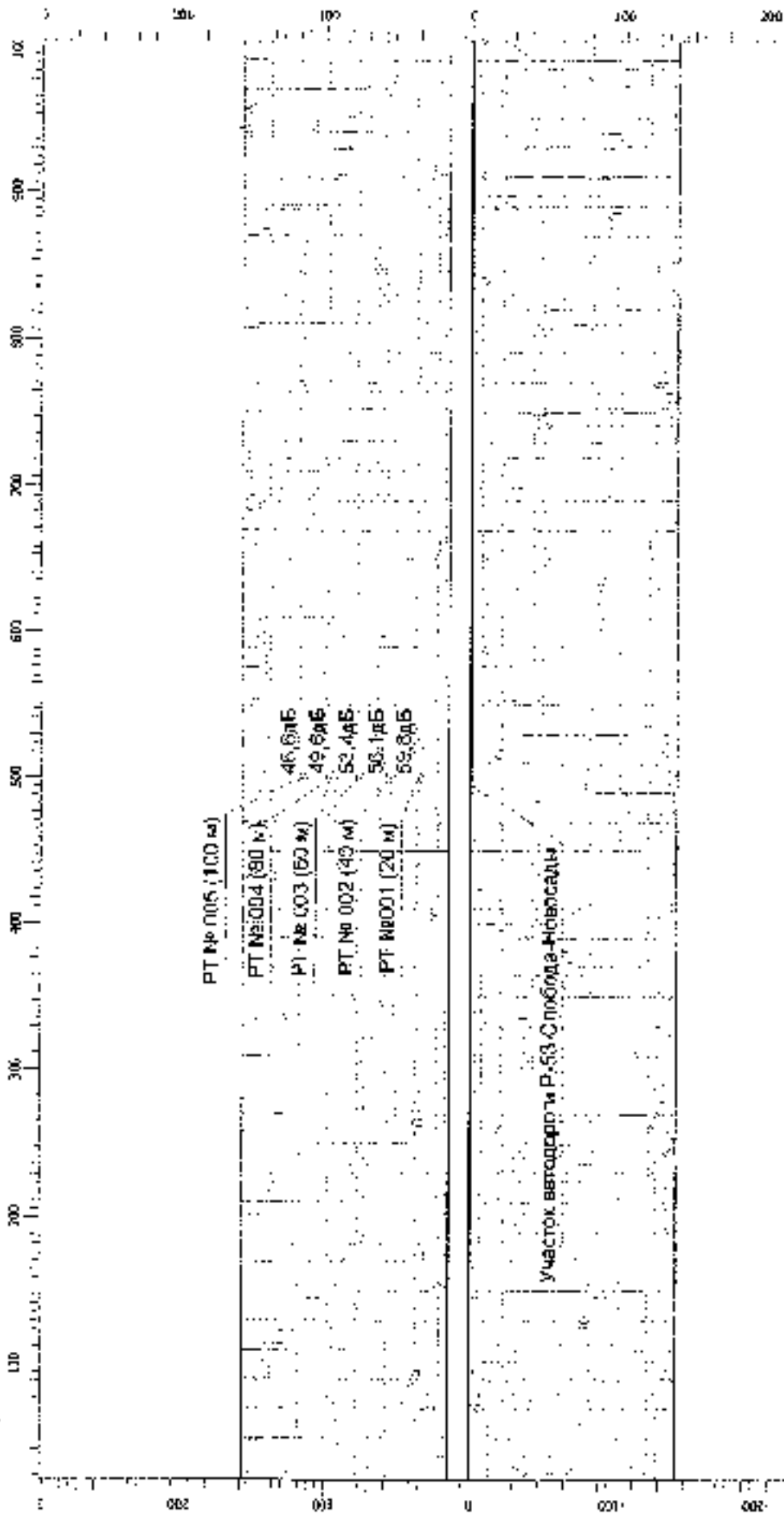
Вариант расчета: Эволюш-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гн)

Параметр: Звуковые мощности

Высота 1,5м



100-3-005 "Эволюш-Шум"

Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

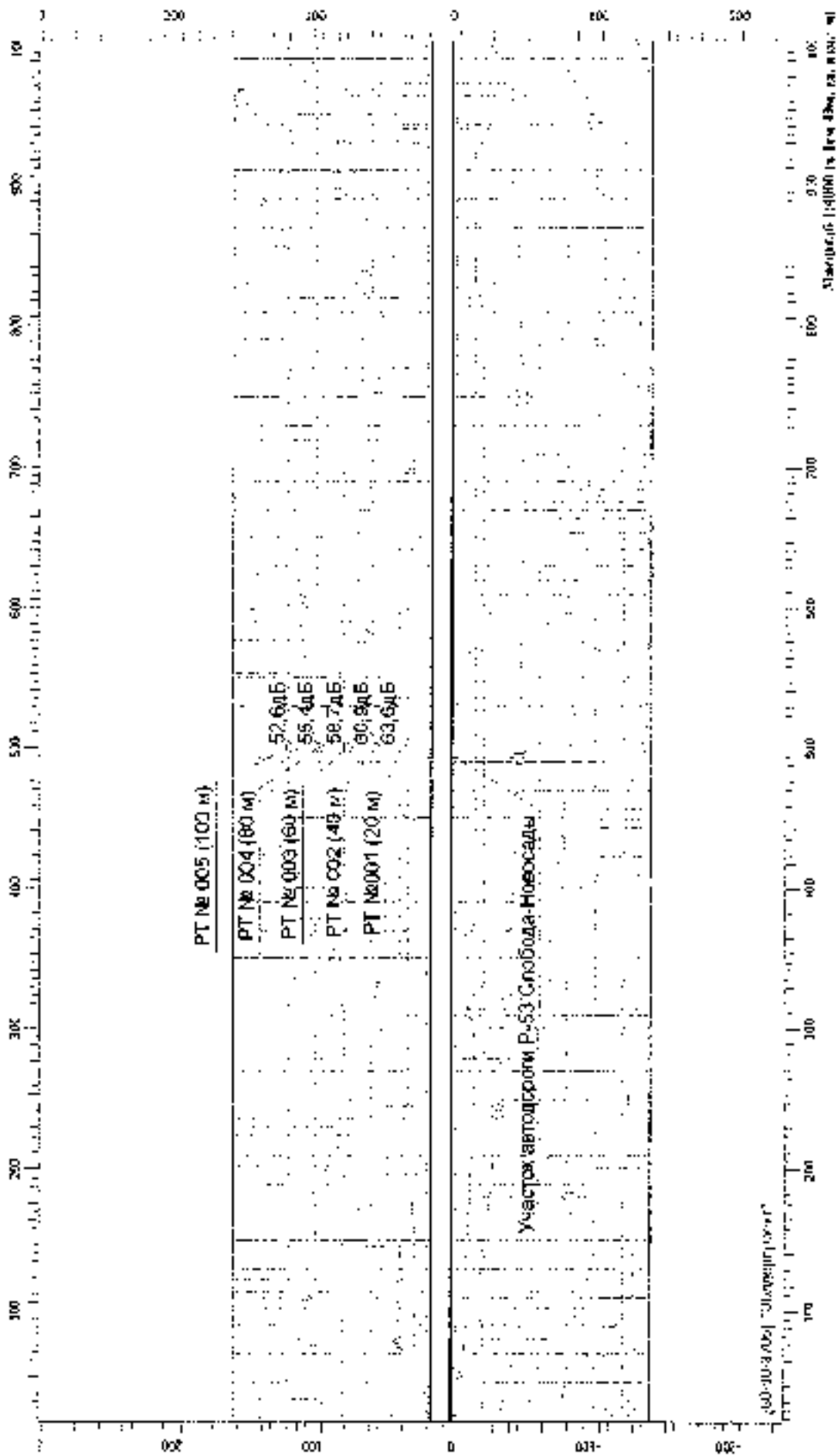
Вариант расчета: Дельта-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Комп. расчета: 100Гц (УЗД) в отапливаемый период с среднегеометрической частотой 100Гц

Параметр: Заушное давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новоселды, км 33,3 - км 43,2,23 (в дневное с 7:00 по 23:00) время)

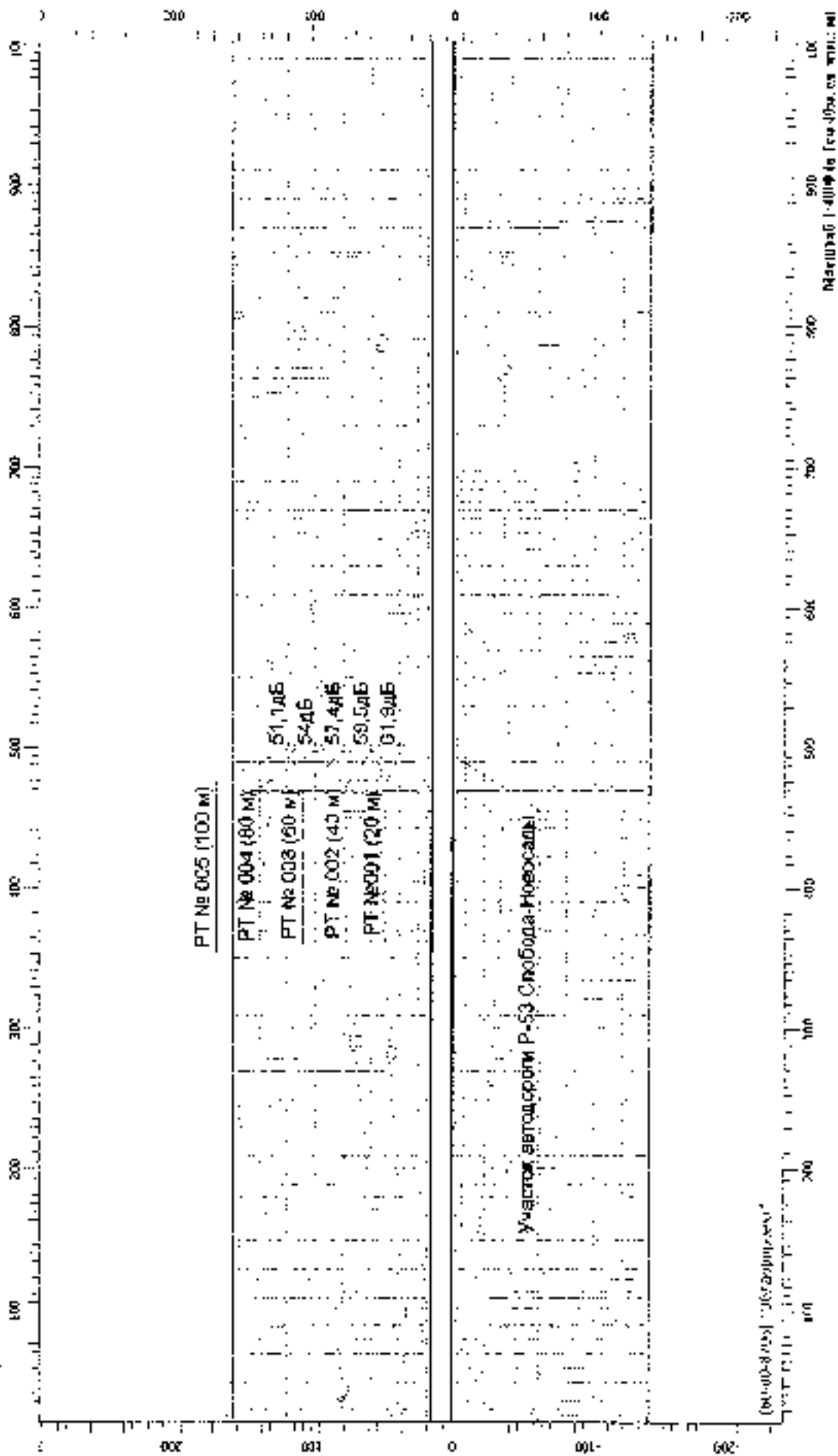
Вариант расчета: Эколог-III ум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гч (УЗД в оставшей полосе с среднегодовой расчетной скоростью 2000Гч)

Параметр: Зауконое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

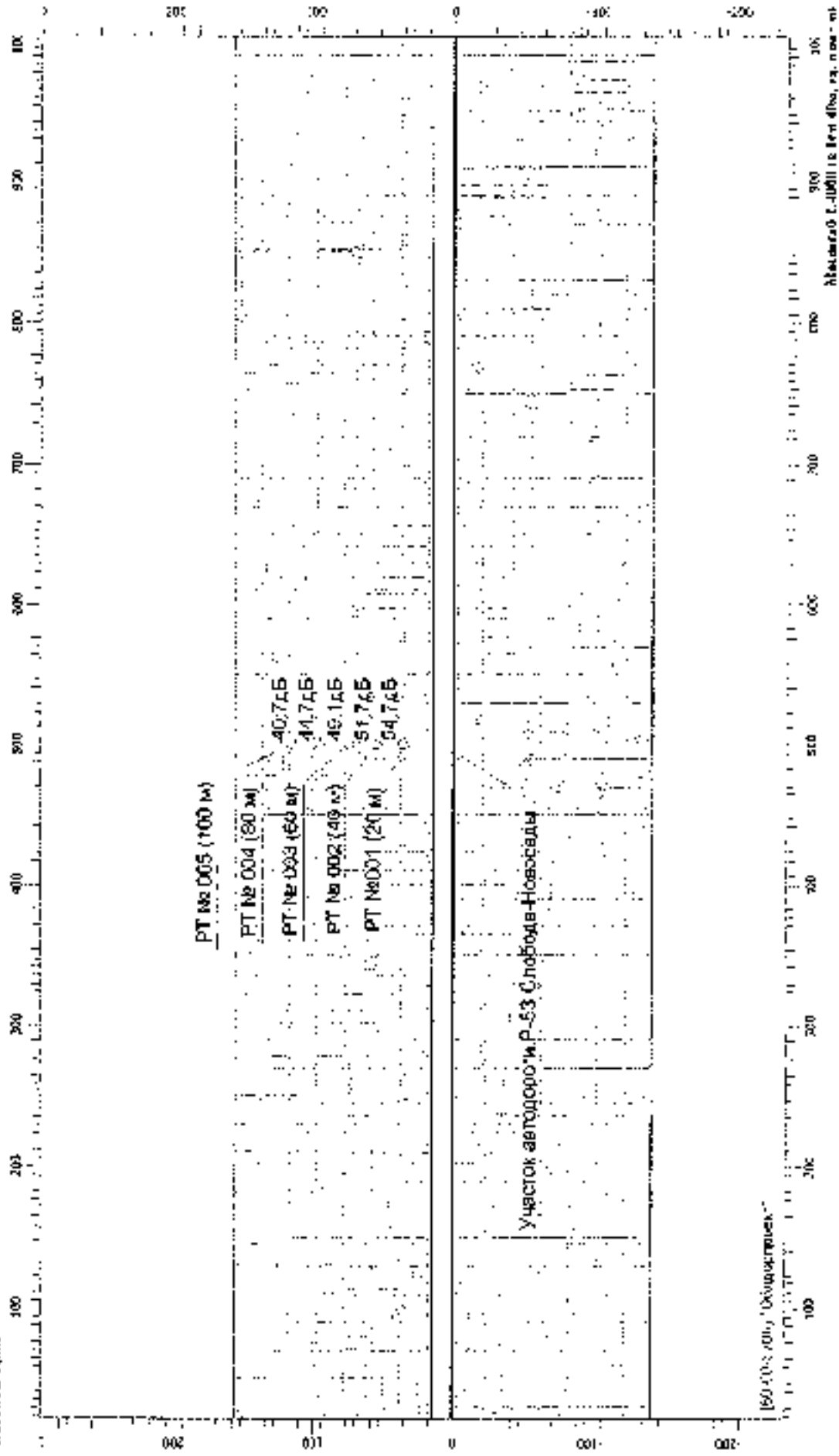
Вариант расчета: Земля-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4(0)01 и (У)Д в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

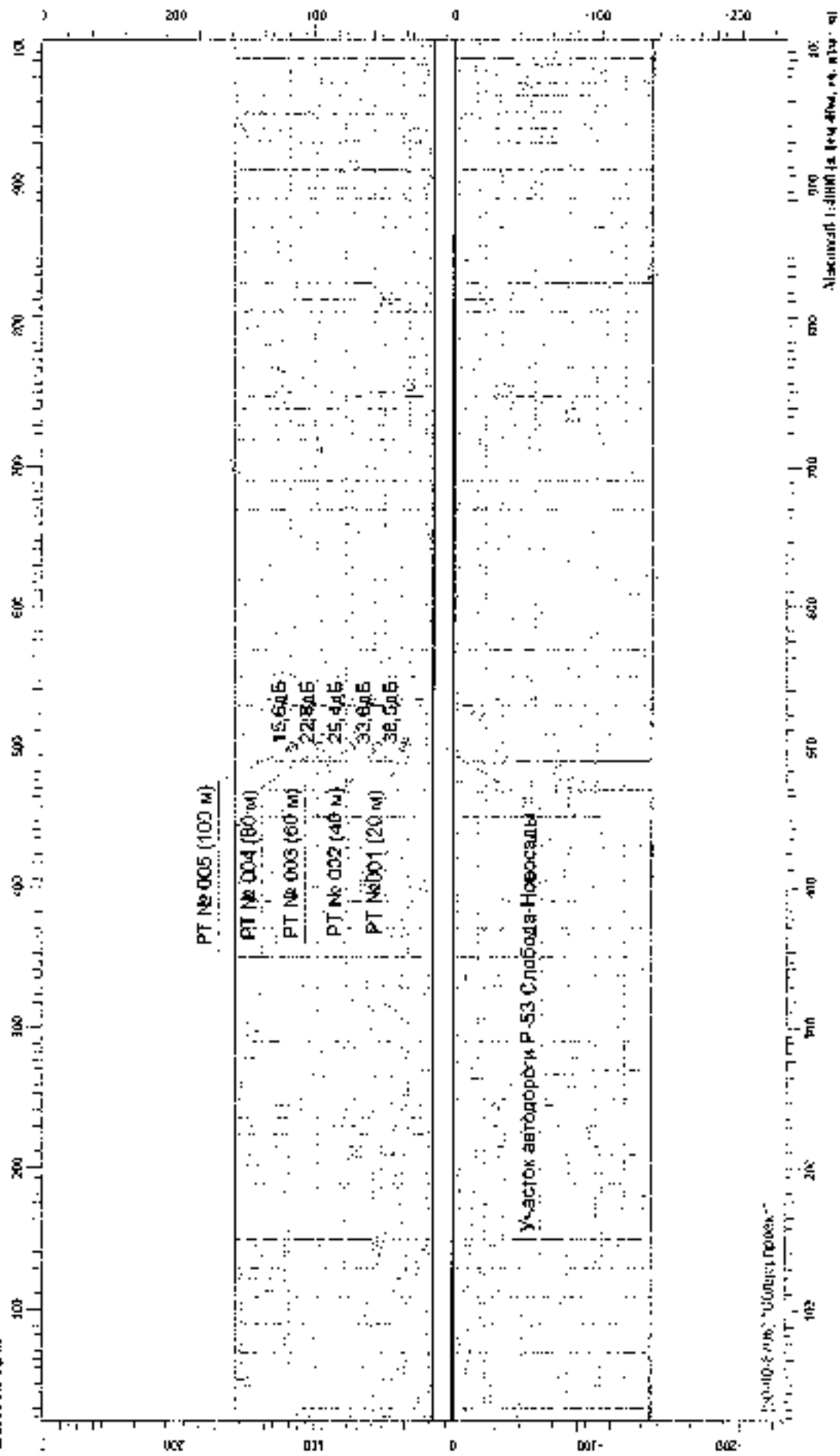
Вариант расчета: Эквивалентный. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни звука

Жилые расчеты: 800Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 800Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,2,23 (в дневное с 7:00 по 23:00 время)

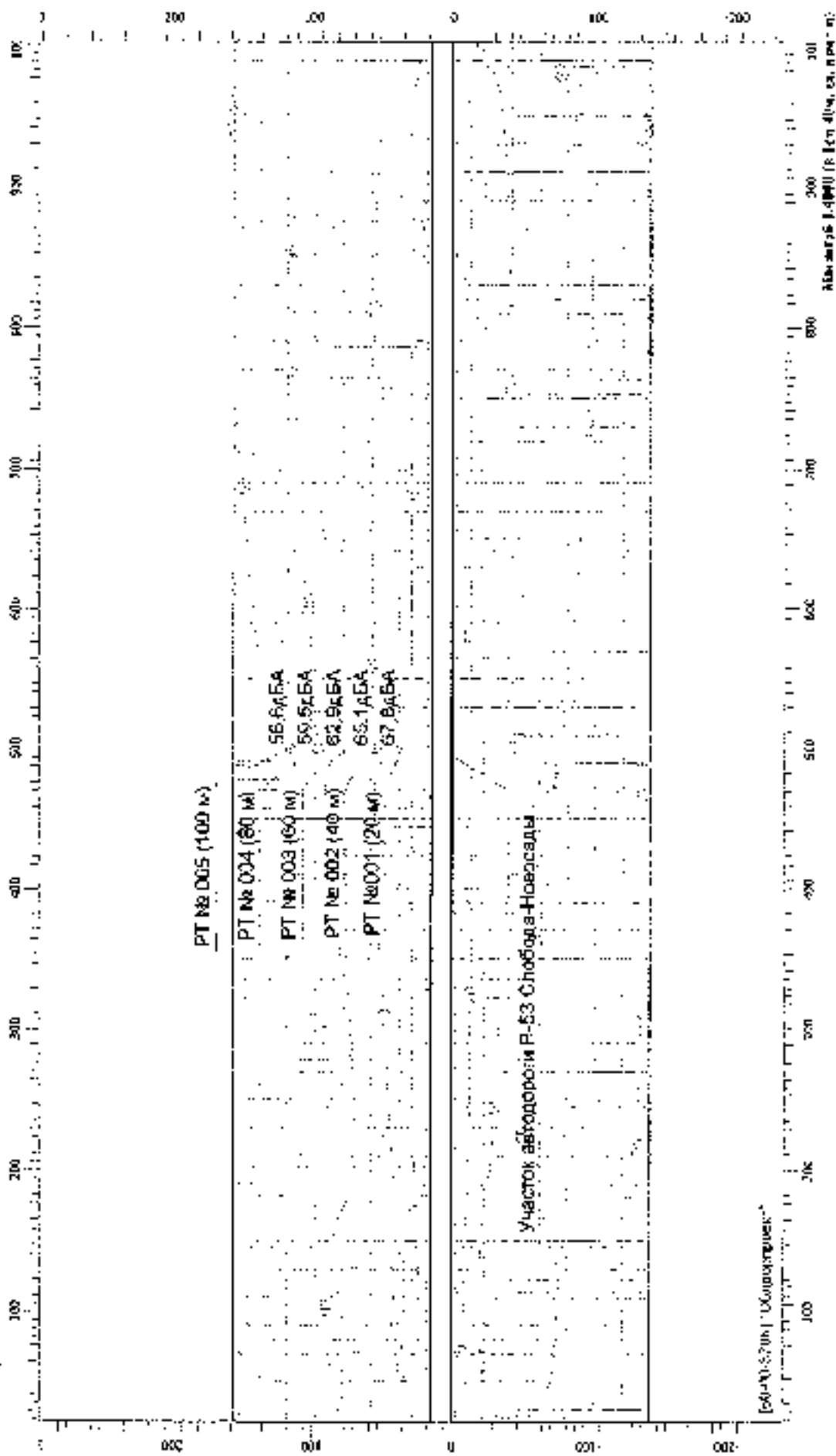
Вариант расчета: Эколог.-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровень шума

Код расчета: L_д (Уровень звука)

Параметр: Уровень шума

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

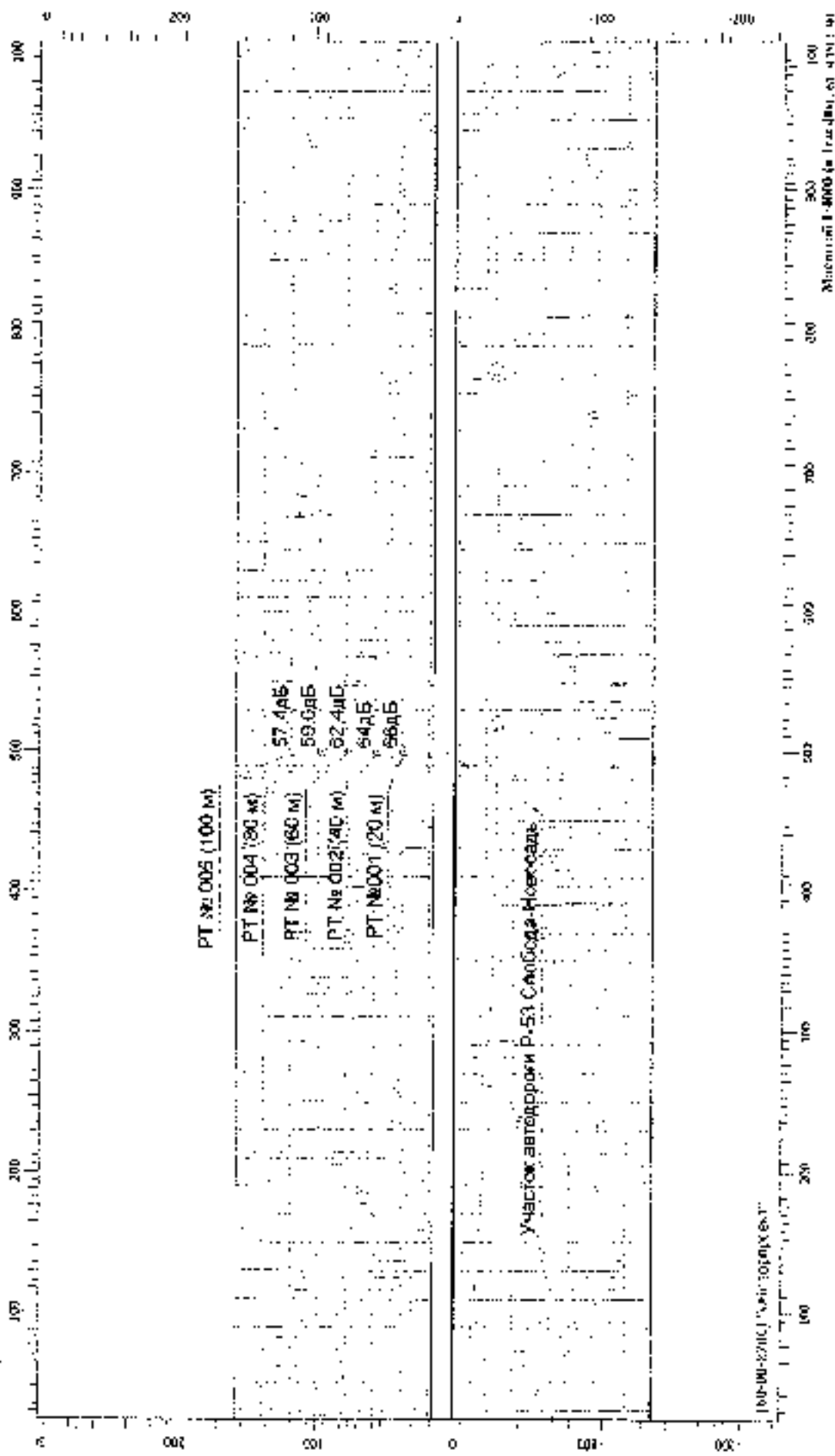
Вариант расчета: Жилой-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Тп (УД) в октавной плоскости с частотой 63Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 врезка)

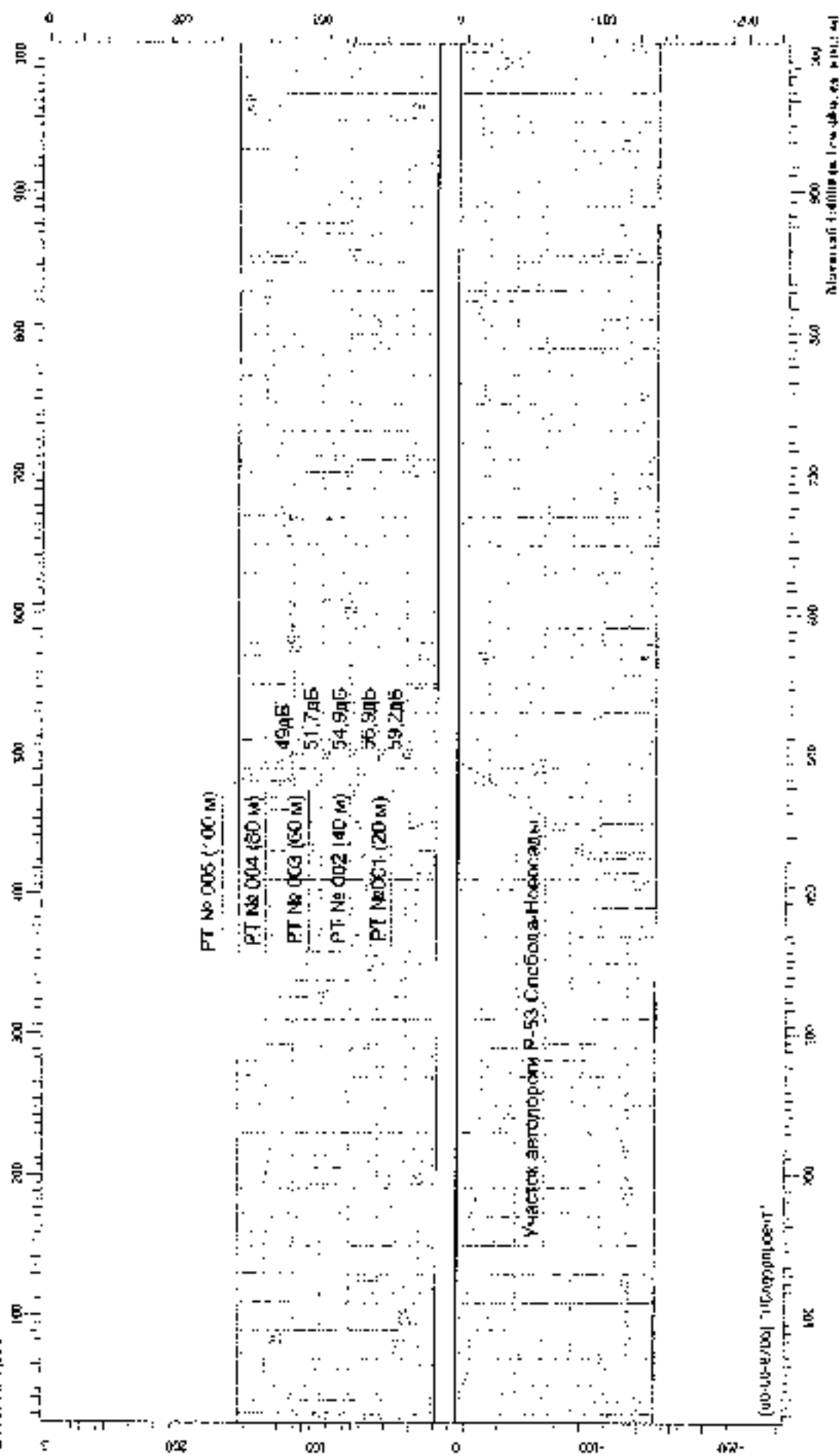
Вариант расчета: Железнодорожный вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: L25Гг (УД в оклаивной полосе со среднегеометрической частотой 125Гг)

Параметр: Звуковое давление

Высота Г, дБз



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночле с 23:00 по 7:00 время)

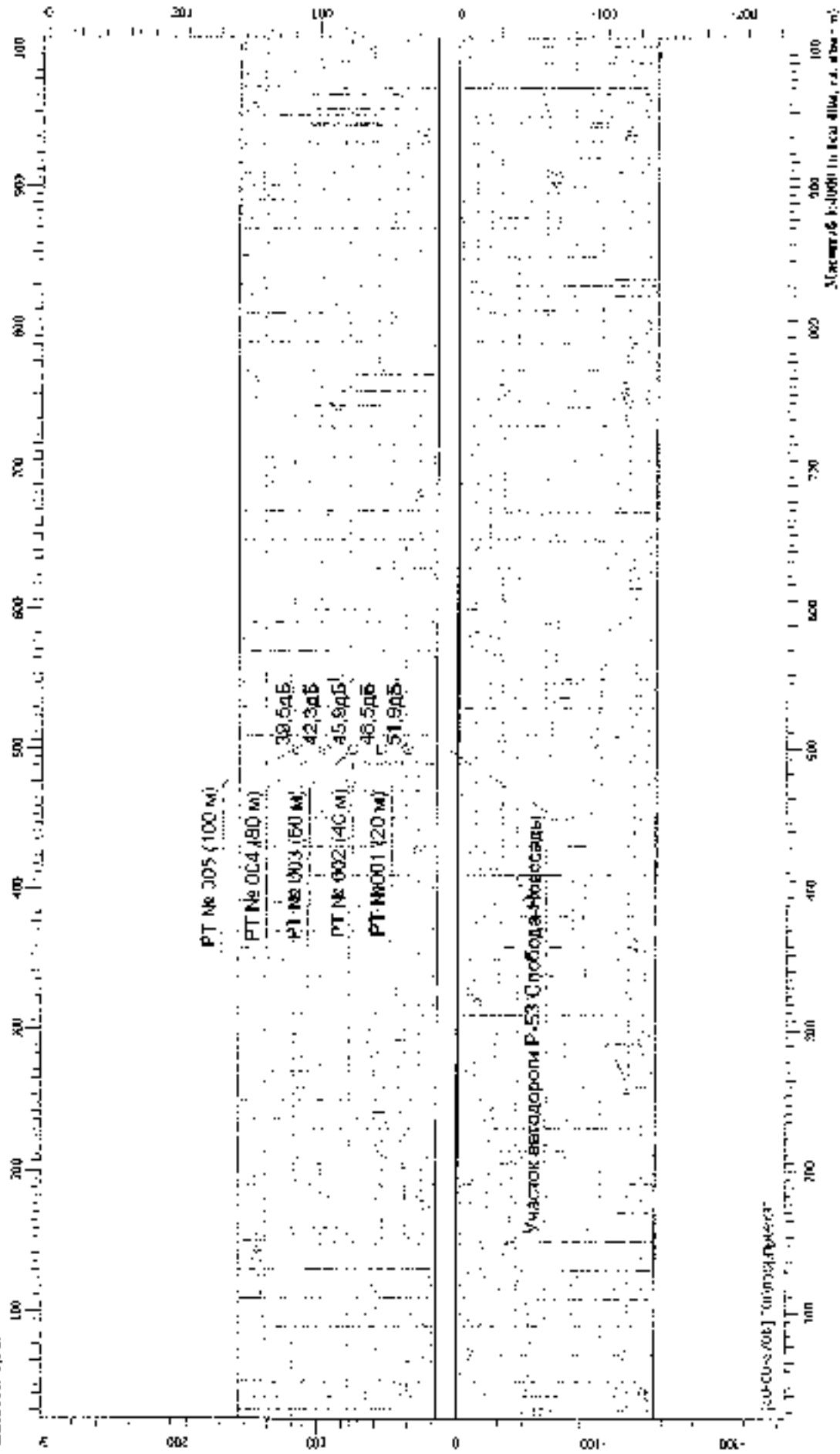
Вариант расчета: Демон-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗ) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота L, м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

Вариант расчета: Эмпирико-статистический вариант расчета по эмпирическим

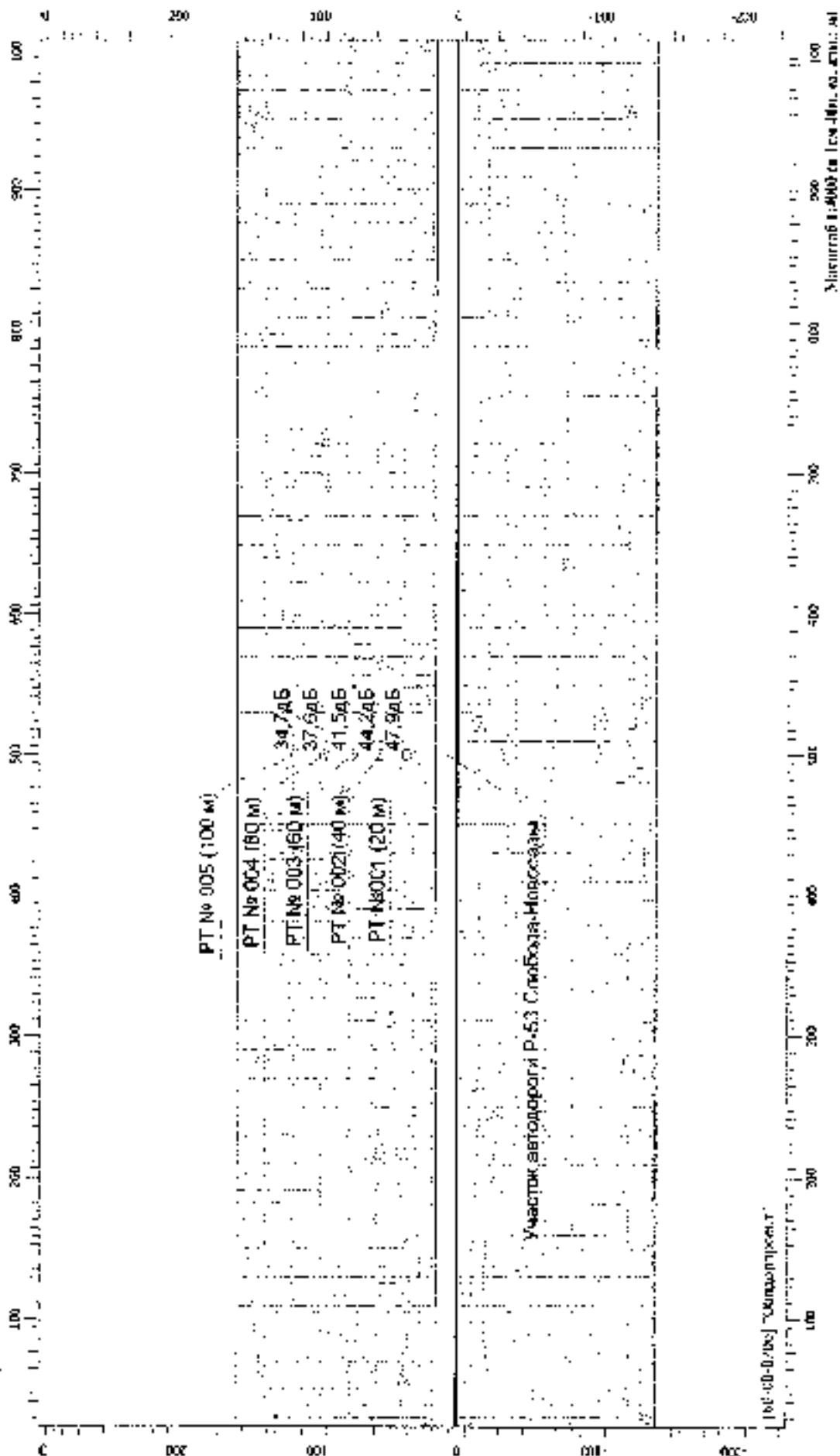
данным

Тип расчета: Уровни звука

Класс расчета: 500Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новоселды, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

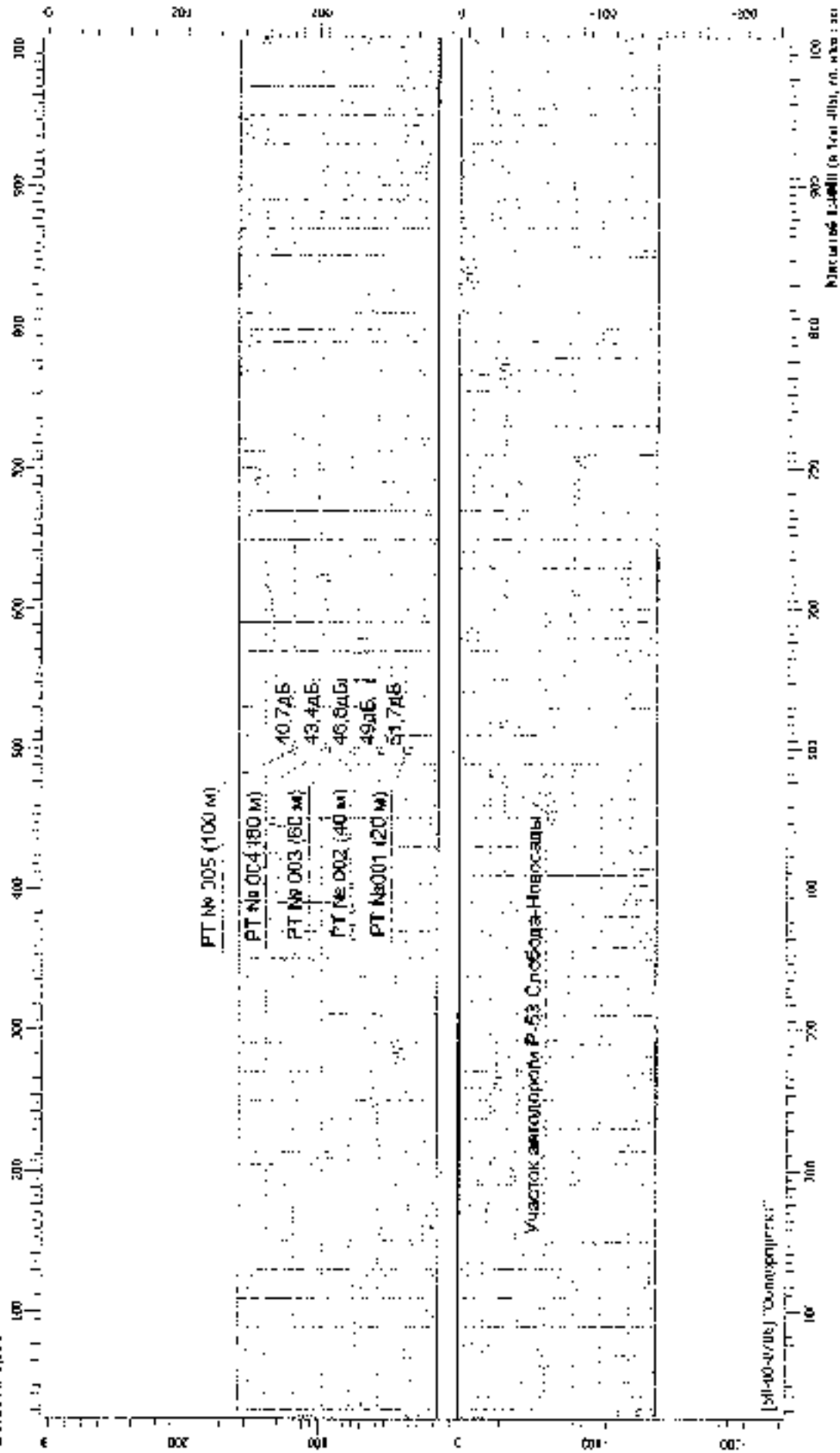
Вариант расчета: Жилой-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1040EG (УЗД в октавной полосе со среднелогарифмической частотой 1000 Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слободы-Новосяды, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

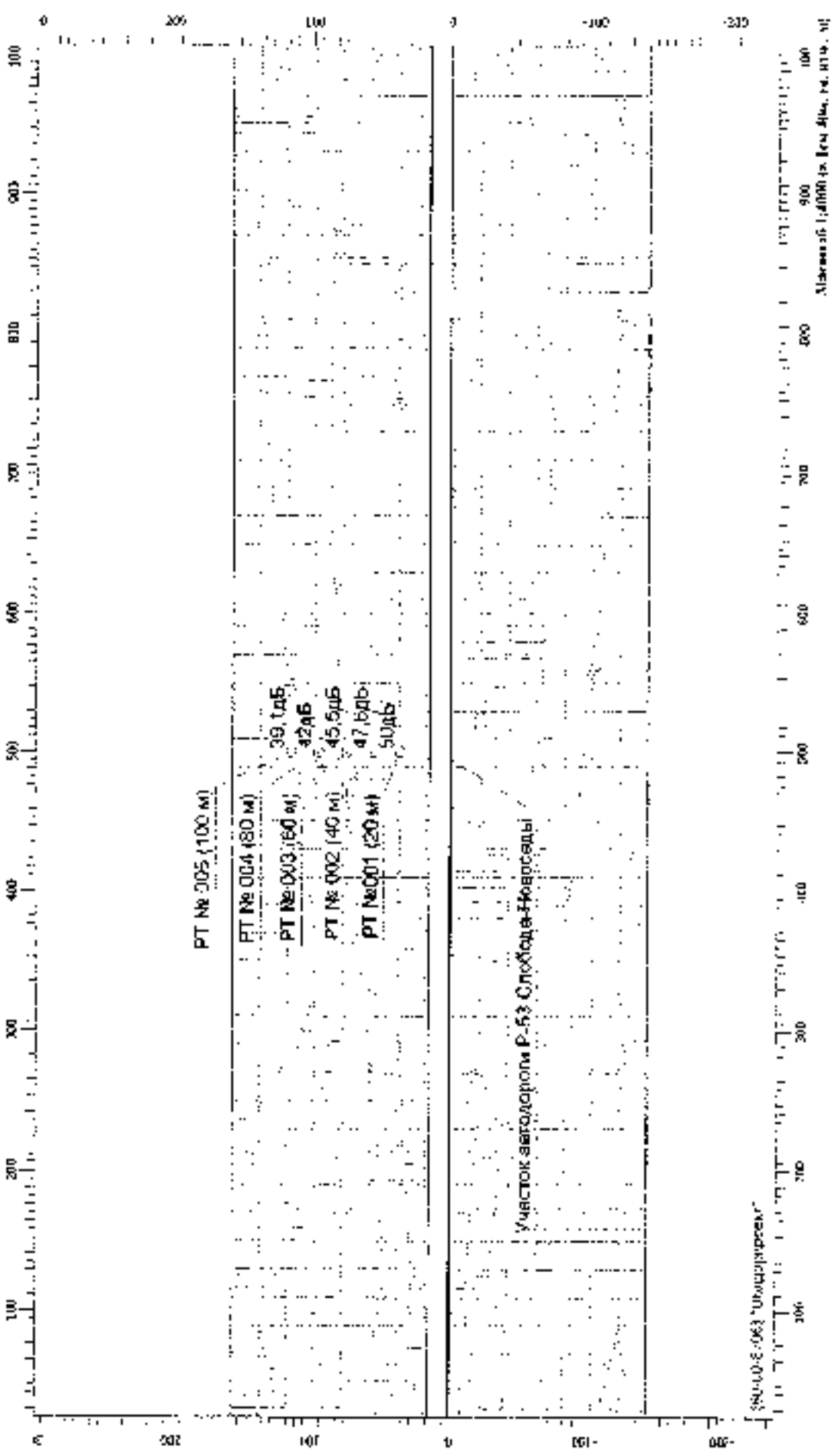
Вариант расчета: Эколайт-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 240874 (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

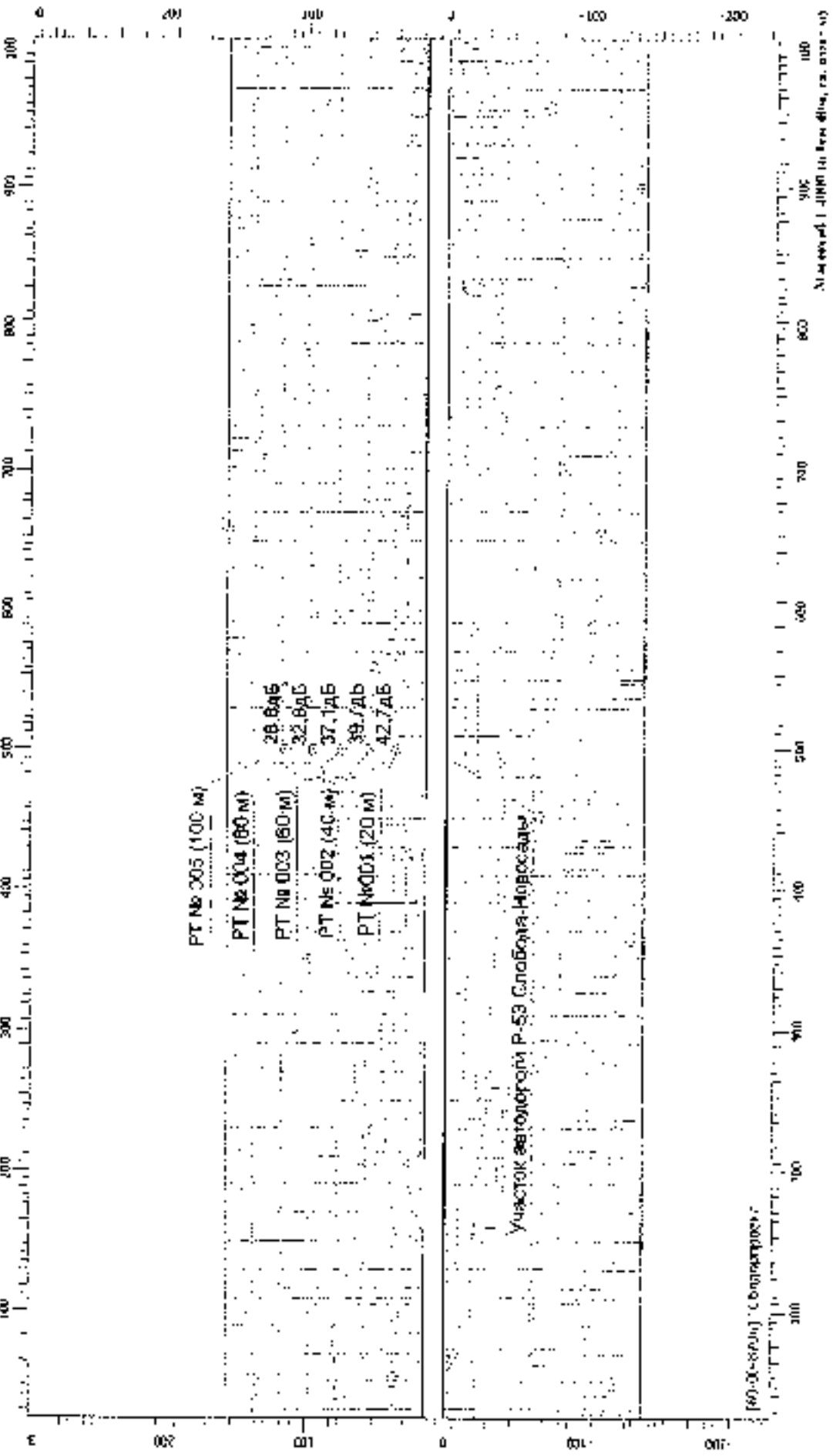
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4100Гн (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звуковой мощности от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосады, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

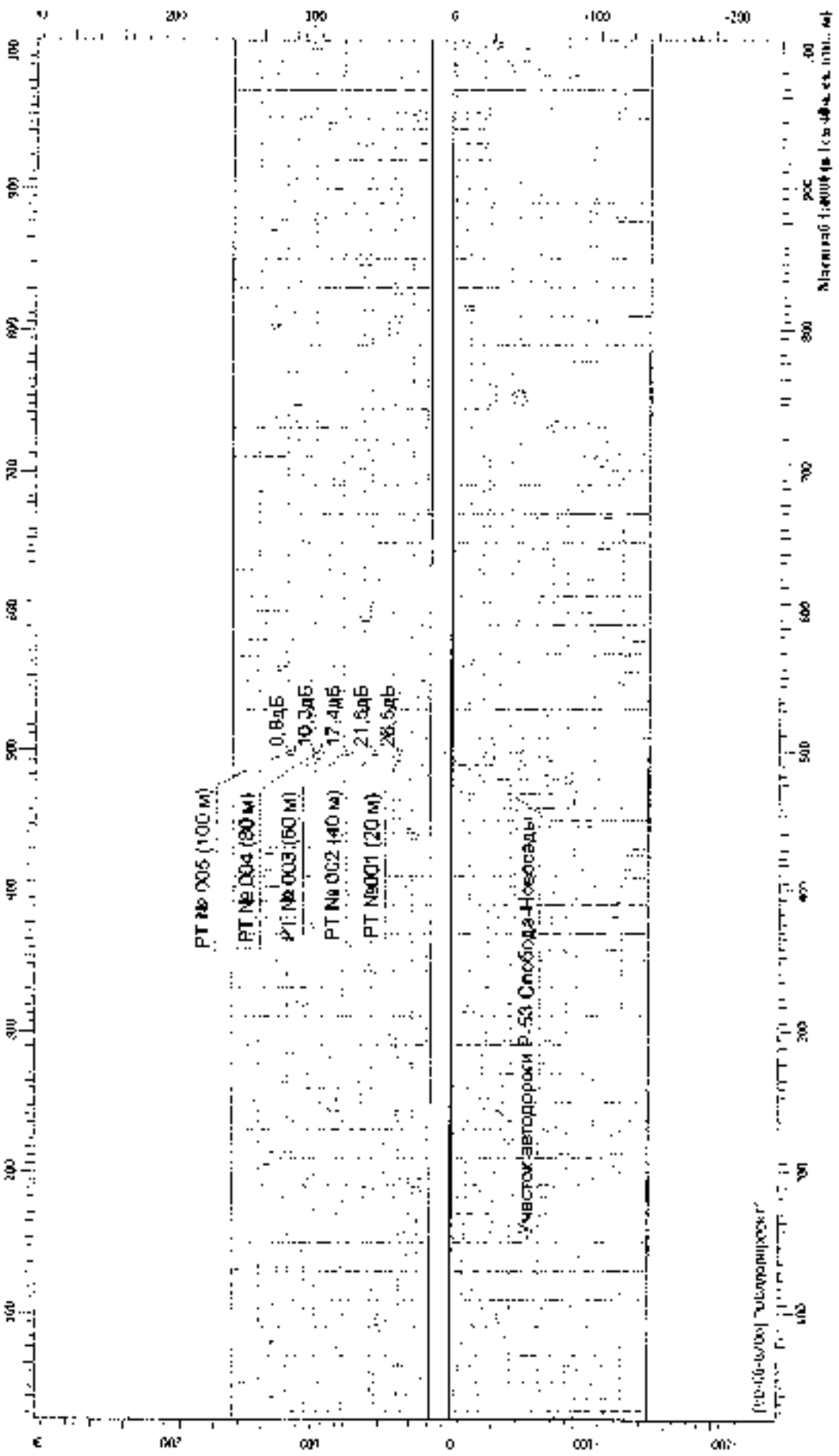
Вариант расчета: Эколог-Шум, Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Г и (У)Д в островной полосе со среднетоннелетной частотой 8000Гц)

Параметры: Звуковая Динамика

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосяды, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 время)

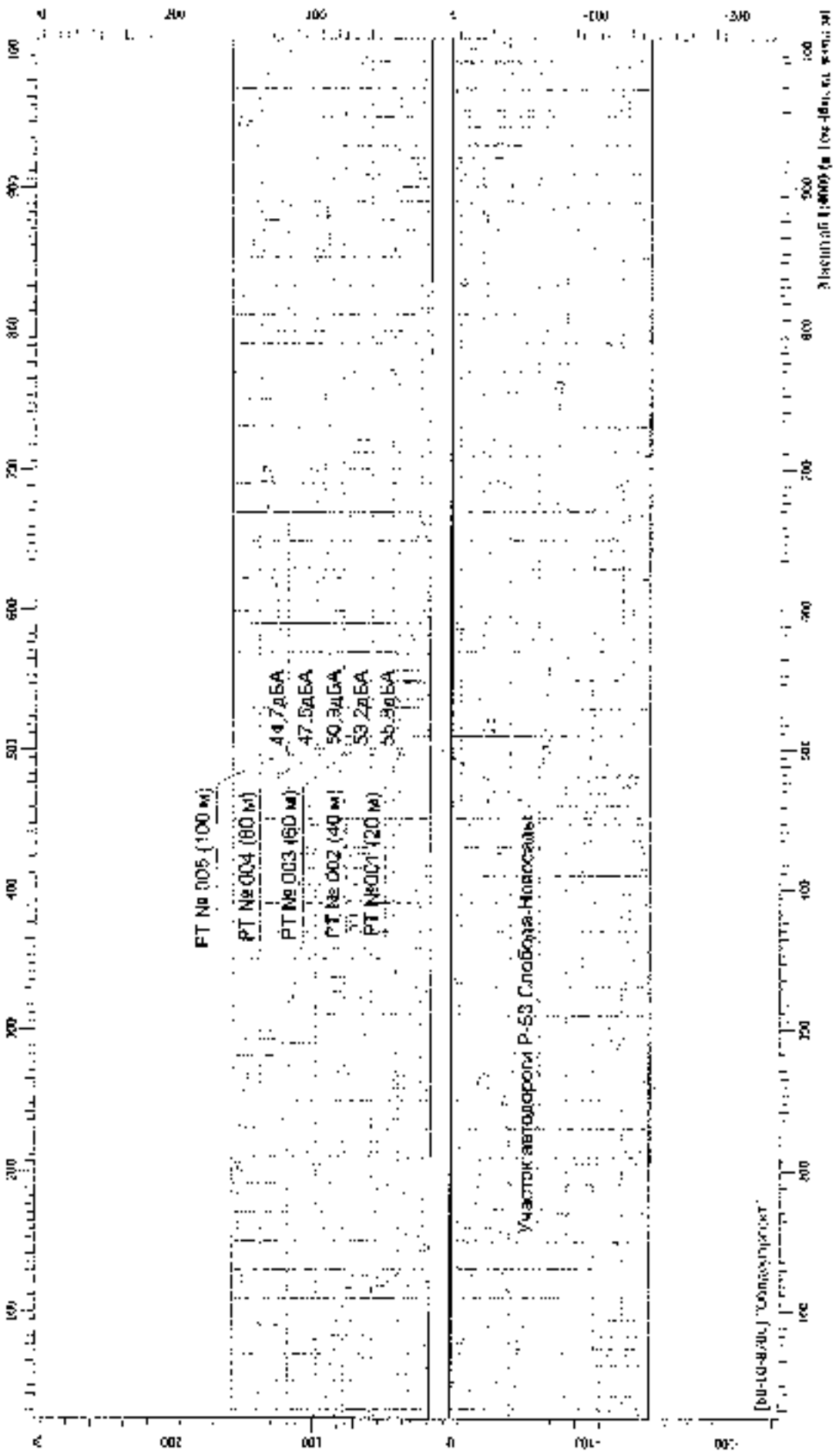
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: Га (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Карта-схема распределения ожидаемых уровней звука от участка автомобильной дороги Р-53 Слобода-Новосадль, км 33,3 - км 43,223 (в ночное с 23:00 по 7:00 в месяц)

Виды расчета: Эколог-Шум. Барзанг расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни звука

Код расчета: Lднвч (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м

