

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
общественной экологической экспертизы проекта
«Строительство скоростной автомобильной дороги
Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684
(с последующей эксплуатацией на платной основе)
1 этап км 58 – км 97»

ВВЕДЕНИЕ

Общественная экологическая экспертиза проекта «Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) **1-й этап км 58 – км 97** проводится в соответствии с решением Комитета по общественному экологическому контролю над реализацией проекта «Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург» Государственной компании «Российские автомобильные дороги» (протокол №3 от 30 марта 2011 г.) (далее Комитет).

В соответствии с данным решением до конца 2011 г. с привлечением членов Комитета должна быть проведена общественная независимая экологическая экспертиза проекта строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на всех участках проектируемого строительства, а также проекта строительства участков ЦКАД независимо от наличия положительного заключения ФГУ «Главгосэкспертиза России».

Эта необходимость продиктована тем, что сформированная ранее и существовавшая до 2006 г. система комплексной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), включая процедуру государственной экологической экспертизы, кардинально трансформировалась и упростилась. Для проектов автомобильных дорог это обстоятельство является очень чувствительным и значимым с разных точек зрения: экологической (растет нагрузка на окружающую среду в связи с ростом автомобилизации), экономической (становятся значимыми затраты на реализацию средозащитных мероприятий), социальной (изменяется привычный образ жизни, менталитет населения), так как автомобильная дорога при своем строительстве и эксплуатации гармонично (или не очень) вписывается в природную среду, потребляет в значительных объемах природные ресурсы, трансформирует социальную среду и качество жизни людей.

Согласно мировой практике (Всемирный банк, ЕБРР) процедура ОВОС предполагает рассмотрение последствий влияния намечаемого проекта дорожного строительства на все охраняемые ресурсы, т.е. на:

- истощение и пригодность природных ресурсов (ресурсо- и энергосбережение, загрязнение воздуха, воды, почвы, биоты);
- растительный и животный мир;
- продуктивность природной среды;
- материальные ценности и культурное наследие;
- облик ландшафта, его пригодность и функционирование в качестве зоны отдыха.

Главными задачами общественной экологической экспертизы являются:

- установление наличия, степени влияния и последствий намечаемого проекта дорожного строительства на указанные выше охраняемые ресурсы;

- стимулирование проектировщиков, строителей, работников дорожно-эксплуатационных служб на внедрение инновационных энерго- и ресурсосберегающих технологий в дорожном хозяйстве, обеспечивающих минимизацию негативного влияния дорожной деятельности на окружающую природную и социальную среду;

- повышение инвестиционной привлекательности дорожной деятельности для развития разных форм государственно-частного партнерства с отечественными и иностранными инвесторами.

Общественная экологическая экспертиза не подменяет и не заменяет деятельность Главной государственной экспертизы, а должна проводиться перед подачей материалов на ГГЭ.

На экологический раздел проекта данного объекта имеется положительное заключение Главной Государственной экспертизы №988-10/ГГЭ-4081/04, утвержденное 15 октября 2010 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основания для проведения общественной экологической экспертизы, состав группы экспертов

Строительство Скоростной платной автомобильной дороги (СПАД) Москва – Санкт-Петербург (на платной основе) имеет большое значение для экономического развития нашей страны и является самым протяженным проектируемым дорожным объектом последних десятилетий. Необходимость строительства дороги не вызывает сомнений. Вместе с тем, вокруг строительства (на головном участке в районе г. Химки) развернулась не только полемика, но и острая общественно-политическая борьба, в основу которой положены различные экологические доводы, переходящие в обыденную псевдонаучную риторику и используемые для достижения целей, далеких от экологической сущности проекта.

Учитывая эти, а также перечисленные ранее обстоятельства, предусмотрено проведение общественной экологической экспертизы.

Организатором общественной экологической экспертизы выступает Всероссийское общество охраны природы (ВООП). Юридический адрес и место нахождения: Москва, Богоявленский переулок, д.3, строение 3. Тел. 624-40-63, 625-73-93. Характером и целью предусмотренной Уставом ВООП деятельности является организация движения общественности за здоровую и благоприятную экологическую обстановку, за создание условий, способствующих устойчивому экологически безопасному развитию России.

Пути реализации указанных во введении главных целей общественной экологической экспертизы являются:

- оценка полноты и достоверности материалов инженерно-экологических изысканий по указанным выше видам и последствиям намечаемого проекта дорожного строительства на все охраняемые ресурсы;
- оценка полноты и достоверности расчетных оценок по воздействию на окружающую среду и ландшафт, по назначенным в проекте природоохранным мероприятиям, направленным на снижение негативных воздействий;
- подтверждение установления соответствия проектной документации природоохранному законодательству РФ;
- подтверждение выводов о допустимости (недопустимости) прогнозируемых воздействий на окружающую среду и ландшафт.

Общественная экологическая экспертиза направлена на решение следующих основных задач:

1. Информирование общественности, заказчика строительства, администраций затрагиваемых территорий об экологических особенностях и возможных последствиях реализации проекта.
2. Формирование научно обоснованной экспертной оценки полноты и достоверности природоохранной части проектной документации.
3. Разработка предложений и рекомендаций по возможному улучшению природоохранной составляющей проекта при разработке рабочей документации и в процессе строительства.
4. Разработка предложений по совершенствованию правовой и нормативно-методической базы, обеспечивающей разработку природоохранных разделов проектов автомобильных дорог.

1.2 Перечень проектной документации, материалов согласований и экспертиз, рассмотренных при проведении общественной экологической экспертизы

1.2.1 Проектная документация

Проектная документация на строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе), 1 этап строительства (км 58 – км 97) включает в себя:

- 1.1. Состав проекта км 58 - км 97. Том 1.3.1-К2.
- 1.2. Пояснительная записка. Том 2.1 14-ГК/08-ПО-ПЗ.
- 1.3. Проект полосы отвода. Том 2.2 14-ГК/08-ПО.
- 1.4. Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными Законами». Отчет по инженерно-экологическим изысканиям.
 - 1.4.1. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Том 10.5. Часть 1, 14-ГК/08-ИЭ-ПЗ.
 - 1.4.2. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Графические материалы. Том 10.5. Часть 2, 14-ГК/08-ИЭ.
 - 1.4.3. Программа инженерных изысканий. Том 10.17. 14-ГК/08-ИИ
- 1.5. Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды».
 - 1.5.1. Мероприятия по охране окружающей среды. Пояснительная записка. Том 7.1. 14-ГК/08-ООС-ПЗ.
 - 1.5.2. Мероприятия по охране окружающей среды. Графическая часть. Приложения. Том 7.2. 14-ГК/08-ООС.

1.2.2 Материалы согласований и экспертиз

- 1.6. Положительное заключение Главной Государственной экспертизы №988-10/ГГЭ-4081/04, утвержденное 15 октября 2010 г. Объект капитального строительства – Скоростная автомобильная дорога Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 97 (Ленинградская область, г. Санкт-Петербург).

1.2.3 Материалы общественных обсуждений, иная документация

Не представлены.

1.3 Основания и исходные данные для проектирования, сведения о проведенных экспертизах

1.3.1 Сведения о задании заказчика (застройщика) на разработку проектной документации

Задание ФГУ «Дороги России» на разработку проектной документации на строительство скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург на участке км 58 - км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе), утвержденное заместителем руководителя Федерального дорожного агентства 15.04.2008 г.

Дополнение к заданию на разработку проектной документации на строительство скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург на участке км 58 - км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе), утвержденное заместителем руководителя Федерального дорожного агентства 20.11.2009 г.

1.3.2 Иная информация об основаниях и исходных данных для проектирования

Поручение Президента Российской Федерации от 13.04.2004 г. № ПР-610 «Об организации работ по строительству скоростной автодороги Москва - Санкт-Петербург».

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.12.2004 г. №1724-р «О разработке предпроектной документации на строительство скоростной автомобильной магистрали Москва - Санкт-Петербург».

Обоснование инвестиций в строительство скоростной автомобильной магистрали Москва - Санкт-Петербург на участке км 58 - км 684, разработанное по заказу ФГУ «Дороги России» (сводное заключение Главгосэкспертизы России от 21.12.2006 г. № 1099-06ЯТЭ-4081/04), утвержденное распоряжением Федерального дорожного агентства от 28.02.2007 г. № 64-р.

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.08.2007 г. № 1082-р «Об утверждении перечня инвестиционных проектов, по которым разрабатывается проектная документация за счет бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации».

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.01.2008 г. № 21-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.08.2007 г. №1082-р».

1.3.3 Сведения о проводившихся экспертизах

Положительное заключение Главной Государственной экспертизы №988-10/ГГЭ-4081/04, утвержденное 15 октября 2010 г.

1.4 Краткая техническая характеристика объекта

Технические параметры для проектирования определялись:

- положениями СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» для проектирования плана и продольного профиля, пересечений и примыканий, земляного полотна, дорожной одежды;
- индивидуальным поперечным профилем, согласованными с ГУ ГИБДД МВД РФ;
- техническим заданием на проектирование;
- перспективной интенсивностью движения, расчетным числом приложений расчетной нагрузки на расчетный 2030 г.

Общие технико-экономические показатели строительства СПАД на рассматриваемом участке, утвержденные положительным заключением Главгосэкспертизы России, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Общие технико-экономические показатели строительства СПАД на участке км 58 – км 97

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Строительная длина основной дороги	км	38,45
	Подъезд к существующей автодороге М-10 «Россия»	км	5,48
2	Количество полос движения:		
	Основная дорога (1-я очередь строительства)	штук	8 (4)
3	Ширина земляного полотна	м	
	Основная дорога	м	44,5
	Подъезд	м	28,5
4	Ширина проезжей части		
	Основная дорога (1-я очередь строительства)		2x15,0(2x7,5)
	Подъезд		2x7,5
5	Ширина разделительной полосы	м	6,0
6	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Капитальный асфальтобетон ЦМА
7	Мосты и путепроводы, всего	шт./п.м.	26/2243,39
	в т.ч.:		
	Путепроводы, в том числе	шт./п.м.	21/1804,49
	Основная дорога	шт./п.м.	18/1577,89
	Подъезд	шт./п.м.	3/226,6
	Мосты, в том числе	шт./п.м.	5/438,9
	Основная дорога	шт./п.м.	4/336,0
	малые большие	шт./п.м.	3/232,2 2/206,7
8	Водопрпускные трубы d=1,5 м	шт./п.м.	29/2314
9	Локальные очистные сооружения	шт.	48
10	Транспортные развязки	шт.	3
11	Пункты взимания платы	шт.	4
12	ДЭП-2, ДЭУ-3, ДЭУ-4, МЭУ-2, ДПС-1		
13	Акустические экраны высотой 3...6 м разной конструкции, протяженностью 35165 м, площадь которых составляет - 149038 м ²	шт.	53

С учетом применения вахтового метода на основных дорожно-строительных и мостостроительных работах продолжительность строительства - 40 месяцев.

Начало работ – не позднее 2012 года.

Окончание работ – 2015 год.

На участке Московской области в пределах Солнечногорского и Клинского районов было намечено к рассмотрению и сравнению три принципиальных варианта проложения трассы. На основании технико-экономического сравнения вариантов проложения трассы рекомендован вариант № 1.

К его достоинствам можно отнести рациональное использование земель при прохождении этого варианта в одном коридоре с ВСЖМ, меньшую длину и стоимость, а

также его согласование со всеми землепользователями и заинтересованными организациями в прошлые годы (акт выбора земельного участка от 12.11.2003 г. и дополнение к акту от 09.11.2004 г., утвержденные администрацией Клинского района Московской области).

Данный вариант соответствует рекомендованному варианту в Градостроительном обосновании, разработанному НИИПИ градостроительства Московской области.

Начало трассы (в пределах Солнечногорского района) ПК 583+00 (км 58+763) скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58-км 684 находится за пересечением с существующей автодорогой М-10 «Россия» на км 58 в районе поселка Лешки.

Далее дорога, следуя в западном направлении, в 600 м от п. Савельево по окраине леса на км 61+289 пересекает железную дорогу Москва – Санкт-Петербург и далее следует параллельно существующему обходу г. Солнечногорска.

На км 67+405 предусмотрено пересечение в разных уровнях проектируемой трассы с автодорогой Москва – Санкт-Петербург» – Солнечногорск – Спасс («Пятницкое шоссе») и строительство транспортной развязки.

Далее следуя в северо-западном направлении, трасса пересекает р. Палишня на км 69+593 и проходит в 380 м от н.п. Ожогино. От км 70+750 трасса идет в одном транспортном коридоре с проектируемой трассой Высокоскоростной Железнодорожной Магистральной Санкт-Петербург – Москва (ВСЖМ).

От км 69+000 до км 82+000 трасса автомобильной дороги незначительно изменилась в связи с увязкой проектных решений с проектом ВСЖМ, на данном участке был согласован совместный поперечный профиль с ОАО «МосГипроТранс».

Далее трасса автодороги обходит н.п. Замятино в 300 м с севера и пересекает автодорогу к садоводческому массиву Покровка на км 76+605. ПК 781+50 (км 78+605) трассы автодороги находится на границе Солнечногорского и Клинского районов Московской области. В районе н.п. Покровка трасса проходит в 200...300 м южнее.

На км 81+555 трасса пересекает автодорогу на п. Чайковского и на км 82 – км 86 проходит на удалении более 200 м от группы небольших садоводств.

На км 89+966 пересекает БМК (Большое Московское Кольцо). Здесь предусматривается пересечение в разных уровнях и строительство транспортной развязки. Место пересечения определено из условия обхода свалки завода «Термоприбор» и расположения транспортной развязки.

Далее трасса, следуя в северо-западном направлении, проходит между н.п. Васильево и Селинское. На этом участке (от км 88+000 до км 93+000) также были выполнены некоторые изменения и согласован совместный поперечный профиль с ОАО «МосГипроТранс».

На км 92+031 проектируемая трасса пересекает р. Липня. На ПК 935+43 трасса пересекает автодорогу «Москва – Санкт-Петербург» – Zubovo - Борщево – Высоковск, а на ПК 940 - промышленную железную дорогу ОАО «Клинское ППЖТ».

На ПК 964п+40 трасса поворачивает вправо с радиусом 800 м, который принят с учетом перспективного размещения правоповоротного съезда транспортной развязки на пересечении проектируемой трассы и перспективного направления обхода г. Клин в сторону г. Санкт-Петербург на БМК. Далее на ПК 984п+00 трасса пересекает автомобильную дорогу «Клин - Папивино – садоводческие кооперативы».

Проектом предусмотрено строительство 4-х транспортных развязок на пересечении с магистральными автомобильными дорогами:

- транспортная развязка на км 58+458 на пересечении с а/д М-10 «Россия». Данная транспортная развязка и отвод под нее частично учтены в предыдущем участке км 15 – км 58, а частично в настоящем проекте, так как транспортная развязка находится на границе проектирования двух участков;

- транспортная развязка на пересечении с а/д «Москва – Санкт-Петербург – Солнечногорск» (Пятницкое шоссе) на ПК 669+50;
- транспортная развязка на пересечении с а/д «Клин - Нудоль» на ПК 895+10.92 (Большое бетонное кольцо);
- транспортная развязка на подъезде к г. Клину на ПК 1019+21,20 на пересечении с а/д М-10 «Россия».

В составе объектов дорожной и автотранспортной служб проектом предусмотрено строительство пунктов взимания платы (ПВП), ДЭУ-3, ДЭП-2, МЭУ-2, ДЭУ-4, ДПС и пункта приема снега.

Проектом предусмотрено четыре комплекса ПВП:

- комплекс ПВП на км 58+67 в составе транспортной развязки на км 58+458 на пересечении с а/д М-10 «Россия»;
- комплекс ПВП на км 67+63 в составе транспортной развязки на пересечении с а/д «Москва – Санкт-Петербург – Солнечногорск» (Пятницкое шоссе) на ПК 669+50;
- комплекс ПВП с ЦПУ на км 89+52 в составе транспортной развязки на пересечении с а/д «Клин - Нудоль» на ПК 895+10.92 (Большое бетонное кольцо);
- комплекс ПВП на км 97+59 подъезда к Клину.

Комплекс ДЭУ-3, ДЭП-2, МЭУ-2 и ДПС предусмотрен в составе транспортной развязки на пересечении с а/д «Москва – Санкт-Петербург – Солнечногорск» (Пятницкое шоссе) на ПК 669+50.

Комплекс ДЭУ-4 предусмотрен в составе транспортной развязки на пересечении с а/д «Клин - Нудоль» на ПК 895+10.92 (Большое бетонное кольцо).

Пункт приема снега расположен в составе транспортной развязки на пересечении с а/д «Москва – Санкт-Петербург – Солнечногорск» (Пятницкое шоссе) на ПК 669+50.

На проектируемом участке дороги устраиваются три площадки отдыха на ПК 638, ПК 700, ПК 865.

Проектом предусмотрено строительство 5-ти мостов и 22 путепроводов общей протяженностью 2242 м и общей площадью мостового полотна 54,8 тыс.м². Всего по основной дороге предусматривается строительство 29 шт. водопропускных труб общей протяженностью 2314,10 м, а также 3-х скотопрогонов (зверопроходов).

На рассматриваемом участке дороги предусмотрено разместить 48 локальных очистных сооружений ливневых стоков производительностью от 6 до 50 л/с; для защиты ближайших жилых территорий от шума устанавливаются 53 акустические экраны, общей протяженностью 35165 м и высотой от 3 до 6 м, площадь которых составляет - 149038 м², а также 90 шт. реконструированных оконных заполнений с ПШУ, с площадью остекления – 225 м².

Общая площадь лесных участков, необходимых для размещения скоростной автомобильной дороги Москва-Санкт-Петербург на территории Солнечногорского муниципального района Московской области, составляет порядка 132 га, на территории Клинского муниципального района Московской области - 171 га.

Общая площадь постоянного отвода земель под автомобильную дорогу составляет 473,85 га. Общая площадь временного отвода земель составляет 7,9 га.

Прогноз интенсивности движения на рассматриваемом участке км 58 – км 97 скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург основан на анализе и учете таких основных факторов, как:

- усиление связей между Москвой и Санкт-Петербургом – крупнейшими мегаполисами России и наличие в районе тяготения рассматриваемой автодороги таких крупных промышленных, культурных и административных центров, как Тверь и Великий Новгород, а также г.г. Химки, Зеленоград,

Солнечногорск, Клин, Тосно и развивающихся аэропортов Шереметьево и Пулково;

- включение федеральной автомобильной дороги «Россия» в состав международного маршрута «Москва – Санкт-Петербург – Хельсинки», который служит прямым автодорожным выходом из центральной части России в Западную Европу;
- обеспечение связи с другими регионами центральной России через сеть примыкающих дорог, усиление и развитие межсубъектных связей;
- фактическое изменение размеров и структуры интенсивности движения за последние годы;
- прогноз возможного развития экономики Российской Федерации в целом и ее субъектов, образующих район непосредственного тяготения проектируемой дороги.

При расчете перспективной интенсивности движения использованы данные о величине и структуре перспективных транспортных потоков, определенных в составе «Обоснования в строительство скоростной автомобильной магистрали Москва – Санкт-Петербург» (ООО «ГИПРОДОРНИИ», 2006 г.). Для определения перспективной интенсивности движения использован программный комплекс «Сатурн» (российский сертификат соответствия №РОСС ИК.СП 15.Н00266).

Разработаны необходимые решения по строительству пунктов взимания платы, переносу и переустройству различных сетей и коммуникаций.

Проектом предусмотрена автоматическая система управления дорожным движением (АСУДД), которая выполняет управляющие, информационные и вспомогательные функции.

При прохождении трассы дороги по местам боевых действий во время ВОВ выполняется проверка и очистка полосы отвода от оставшихся взрывоопасных предметов.

1.5 Ресурсоемкость строительства

Потребность в строительных материалах определена на основании объемов строительных работ по нормативным показателям их расхода и по проекту.

Основные строительные материалы для строительства дороги (1-я очередь):

Песок для насыпи из карьера – 6691 тыс.м³

Песок для подстилающего слоя – 1161 тыс.м³

Щебеночный материал – 697 тыс.м³

Асфальтобетон – 836 тыс.т.

Битум – 58 тыс.т.

Бетон товарный – 28 тыс.м³

Железобетонные изделия – 27 тыс.м³

Сталь, арматура – 6 тыс.т.

Цемент – 14 тыс.т.

Лесоматериал – 3 тыс.м³

Таким образом, должно быть замещено более 8 млн. м³ естественного грунта, который используется при вертикальной планировке, должен размещаться на полигонах отходов, либо (как это делается при строительстве дорог в Западной Европе¹) использоваться для возведения земляных шумозащитных валов вдоль трассы дороги вместо шумозащитных экранов.

Потребность в электроэнергии за период строительства 1-й очереди составит 43 210 700 кВтч, 2-й очереди – 4 950 400 кВтч. Потребность в электроэнергии рассчитана

¹ Экология. Транспортное сооружение и окружающая среда. Под. ред. Ю.В. Трофименко. М: Академия, 2008. – 400 с.

с учетом требуемых мощностей на объекты строительства и с учетом графика строительства объектов дороги при 2-х сменной вахтовой работе.

Потребности строительства в воде составляют 561 м³/сут.

Исходя из потребности в строительных материалах автотранспортом необходимо перевезти порядка 19 млн.т грузов, в том числе грунта с объекта и на объект порядка 16,6 млн.т. Для перевозки «навалочных» грузов (грунт, песок, щебень, асфальтобетон) проектом предусматривается использование 180 шт. автосамосвалов грузоподъемностью 15 т при работе в две смены. Для перевозки железобетонных изделий привлекаются бортовые машины, плитовозы, балковозы грузоподъемностью до 50 т.

Максимальное число работающих на стройке: в 1-ю очередь строительства – 1075 чел., во 2-ю очередь строительства - 648 чел.

1.6 Материально-техническое обеспечение строительства

Доставка строительных материалов для сооружения земляного полотна, дорожной одежды, обустройства дороги, элементов конструкций водопропускных труб и мостов предусматривается с действующих заводов стройиндустрии Московской области и из других регионов России.

При разработке проекта рассмотрено ряд карьеров в районе строительства:

- Большое Снопово с запасом песка - 289 тыс.м³,
- Загорье с балансовым запасом песка - 226 тыс.м³,
- Заовражье с балансовым запасом - 6 млн.м³,
- Литвиновское с запасами - 1 млн.м³,

Мансуровское карьероуправление.

Запасы песка в карьере Б.Снопово учтены при разработке проекта дороги на участке км 15 – км 58.

Карьер Загорье имеет незначительные запасы и в настоящее время эксплуатируется Солнечногорским Автодором. По запросу на апрель 2009 г. запасы составляют 70 тыс.м³.

Щебеночно-песчаная смесь доставляется по железной дороге из Ленинградской области (Семиозерск) до ж.д. станции г. Клин.

В районе строительства автомобильной дороги существуют асфальтобетонные заводы ДРСУ – 30 (47 км), АБЗ г. Солнечногорск, АБЗ п. Дмитраково.

Заводы в г. Солнечногорск, д. Дмитраково имеют недостаточную мощность (1040 т/смена и 256 т/смена) и обеспечивают потребности ремонта и строительства местных дорог. Общая мощность 3-х асфальтосмесительных установок АБЗ УПП ДРСУ-30 составляет 190 т/час (1520 т/смена). Существующие АБЗ могут обеспечить потребность строительства максимум на 50 %. При средневенной потребности в асфальтобетонной смеси 6 300 т необходима дополнительная установка временных асфальтосмесительных установок на территории АБЗ ДРСУ-30 общей мощностью не менее 300 т/час.

Бетон для искусственных сооружений поставляется с действующих заводов Высоковска, Клина, Солнечногорска.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

2.1 Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ) - исполнители

Основной исполнитель - ЗАО «Экотранс-Дорсервис», на основании:

- Государственного контракта № 14-ГК/08-4 от 15.11.2008 г.
- Технического задания и программы инженерных изысканий на разработку проектной документации строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербурга участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе). Участки: км 58.7 – км 97.0, км 543.3 – км 684.0, выданных ОАО «Союздорпроект».
- Договора № 1-14-ГК/08-4 от 01 декабря 2008 г. с ЗАО «Петербург-Дорсервис».
- Технического задания на выполнение работ по теме: «Проведение инженерно-экологических изысканий, разработка раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» и проекта регламента обращения со строительными отходами в составе проекта «Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе)», утвержденного Генеральным директором ЗАО «Петербург-Дорсервис» И.А. Пичуковым.

Соисполнители:

- Российский геоэкологический центр – филиал федерального государственного унитарного геологического предприятия «Урангеологоразведка» – исследования ртутного загрязнения почв в районе расположения полигона ртутьсодержащих отходов ОАО «Термоприбор»;
- Испытательный лабораторный центр ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области». Аттестат аккредитации Испытательного лабораторного центра № ГСЭН. RU. ЦОА. 023 от 26.03.2008 г., зарегистрированный в Едином реестре № РОСС RU.0001. 510107 от 26.03.2008 г.;
- ИЛ продуктов питания и объектов окружающей среды «Аналэкт». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001. 514726 от 20.07.09 г.

Полевые инженерно-экологические работы проводились в период с июня по сентябрь 2009 г.

2.2 Задачи и цели инженерно-экологических изысканий:

- Получение данных о современном состоянии окружающей среды в районе и полосе отвода проектируемого объекта для уточнения и детализации оценки воздействия на окружающую среду, выполненной на стадии обоснования инвестиций, уточнение границ зон влияния.
- Получение необходимых и достаточных материалов для разработки раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» с целью достижения нормативных уровней воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта.
- Получение обосновывающих материалов для разработки рекомендаций по программе локального экологического мониторинга при строительстве и экологического мониторинга при эксплуатации проектируемого объекта.
- Корректировка проектных решений в части дополнительных мероприятий, направленных на предотвращение или минимизацию отрицательных экологических и других последствий воздействия сооружений на окружающую среду.

2.3 Объемы выполненных работ по ИЭИ

Объемы выполненных изысканий представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Объемы инженерно-экологических изысканий по участку км 58 – км 97

№п/п	Виды изысканий и исследований	Объемы
1.	Исследование почвенного покрова и донных отложений.	
1.1.	Отбор проб почв и грунтов	315 проб
1.2.	Исследования почв и грунтов:	
1.2.1.	Санитарно-химические показатели: рН, медь, свинец, цинк, кадмий, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен	355 проб
1.2.2.	Микробиологические и паразитологические показатели	110 проб
1.2.3.	Определение класса опасности грунтов как отходов	78
1.3.	Геоморфологические исследования	44 км.
1.3.1.	Точки наблюдения	44 шт.
1.3.2.	Камеральная обработка точек наблюдения	44 шт.
2.	Радиационное обследование территории	
2.1.	Радиометрическое обследование М 1:500	68 га
2.2.	Радиометрическое обследование М 1:500	472 га
2.3.	Количество проб на определение радионуклидного состава	183 шт.
3.	Исследование поверхностных вод	
	рН, медь (Cu), свинец (Pb), цинк (Zn), ХПК, БПК5, нефтепродукты, взвешенные вещества	33 проб
4.	Исследование донных отложений	22 проб
5.	Исследование уровня звука и инфразвука	29 точек
6.	Исследование вибрации	8 точек
7.	Исследование электромагнитного излучения	8 точек
8.	Исследование загрязненности атмосферного воздуха в т.ч.:	
8.1.	Фоновые концентрации загрязняющих веществ	2 точки
8.2.	Натурные исследования загрязнения воздуха: Диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен, пыль (взвешенные вещества)	10 проб
9.	Маршрутное обследование	44 км
10.	Исследование растительного мира	
10.1.	Камеральный сбор, обобщение, интерпретация данных по состоянию компонентов естественных экосистем	
10.2.	Составление картографических материалов	
11.	Исследование животного мира	
11.1.	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов для разработки прогнозов	
11.2.	Полевые исследования	
11.3.	Камеральная обработка	

Объемы выполненных изысканий совпадают с утвержденными в Программе изысканий.

Инженерно-экологические изыскания дороги включают:

1. Сбор имеющихся литературных и фондовых материалов об экологическом состоянии природной среды вдоль трассы и прилегающей территории, поиск объектов-аналогов.
2. Рекогносцировочное обследование территории вдоль трассы.

3. Бурение разведочных скважин и геофизические исследования.
4. Геоэкологическое опробование компонент ОС (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод).
5. Оценка радиационной обстановки.
6. Исследование вредных физических воздействий.
7. Состояния животного мира и растительного покрова.
8. Исследование социально-экономической и медико-демографической обстановки, работу с населением.
9. Исследование памятников истории, культуры, археологии.
10. Камеральную обработку материалов и составление отчета.

2.4 Основные результаты инженерно-экологических изысканий

2.4.1 Сбор имеющихся литературных и фондовых материалов об экологическом состоянии природной среды вдоль трассы и прилегающей территории, поиск объектов-аналогов

Государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг) осуществляется органами государственной власти Российской Федерации (Росгидромет, Роснедра и т.п.) и органами государственной власти субъектов Российской Федерации (комитеты по охране окружающей среды субъектов) в соответствии с их компетенцией.

Мониторинг атмосферного воздуха и поверхностных водных объектов на территории Московской области осуществляется территориальным органом Росгидромета ГУ «Московский ЦГМС-Р», мониторинг подземных вод – территориальным центром государственного мониторинга состояния недр (ТЦ ГМСН) по г. Москве и Московской области – ОАО «Геоцентр-Москва».

Проведение санитарно-гигиенического мониторинга за объектами и факторами окружающей среды в рамках государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляется Федеральным государственным учреждением «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» и его филиалами (филиалом ФГУЗ ЦГЭМО в Клинском, Солнечногорском районах).

Обобщенные данные по основным результатам Государственного мониторинга на территории Московской области (по водным, земельным, почвенным, биологическим, минеральным, рекреационным ресурсам, ООПТ, загрязнению атмосферного воздуха и вопросам отходов производства и потребления) публикуются Министерством экологии и природопользования Московской области в информационных выпусках. Часть полезной информации, обобщенно характеризующей экологическую обстановку рассматриваемой местности на территории Солнечногорского и Клинского районов, получена в материалах лесохозяйственных регламентов 2008 г. Дмитровского и Волоколамского лесничеств и лесном плане Московской области (2008 г.), в материалах ГУ «Мособлохотуправления» и ряде научных изданий.

Государственный мониторинг атмосферного воздуха на территории Московской области осуществляется территориальным органом Росгидромета ГУ «Московский ЦГМС-Р». Мониторинг включает наблюдения за загрязнением атмосферы на Государственной сети наблюдений (ГСН). Государственная сеть наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в Московском регионе включает 35 стационарных постов (16 постов в Москве и 19 – в области).

Государственный мониторинг водных объектов Московского региона (в бассейнах: Верхней Волги, Оки, Клязьмы, Москвы), включающий мониторинг качества поверхностных вод по программе «Общегосударственной службы наблюдений» (ОГСН), осуществляется территориальным органом Росгидромета ГУ «Московский ЦГМС-Р».

Государственная сеть наблюдений за качеством воды водотоков и водоемов по состоянию на 2009 г. насчитывает 37 пунктов наблюдений (60 створов). Анализируется от 20 до 42 ингредиентов, на базе полученных данных проводится комплексная оценка и картирование гидрохимической ситуации, выявляются тенденции изменения качества вод и его прогнозирование. На водных объектах, пересекаемых трассой проектируемой автомобильной дороги (за исключением р. Истра), створов общегосударственной сети наблюдений за качеством воды не имеется. Данные по посту с. Павловская Слобода на р. Истре (Истринский район) нерепрезентативны для участка пересечения с трассой автодороги, поскольку створ наблюдений находится ниже Истринского водохранилища.

Государственный мониторинг подземных вод на территории Московской области осуществляется Территориальным центром государственного мониторинга состояния недр (ТЦ ГМСН) по г. Москве и Московской области – ОАО «Геоцентр-Москва». Наблюдательная сеть на территории Московской области состоит из 205 действующих скважин, из которых 97 оборудованы на горизонты мезокайнозоя и 108 – на каменноугольные горизонты. Непосредственно в коридоре проложения трассы проектируемой автомобильной дороги на рассматриваемом участке и прилегающей территории скважин опорной наблюдательной сети ГМСН не имеется. Ближайшие опорные скважины находятся в Клинском и Солнечногорском районах.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за состоянием окружающей среды и организацию системы социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в Московской области осуществляет Управление Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области (ГУ Роспотребнадзора по Московской области).

В Московской области владение, пользование и распоряжение лесными участками на землях лесного фонда относится к полномочиям Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоза) и его территориального органа – Управление лесного хозяйства по Московской области и г. Москве (Мослесхоз).

В систему Управления лесного хозяйства по Московской области и г. Москве в соответствии с приказом Рослесхоза от 24 июля 2008 г. № 211 входит 8 лесничеств и 9 лесопарков (лесничества разделены на участковые лесничества общим количеством 269, в том числе в лесопарках – 31).

В соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области» (утв. Постановлением Правительства Московской области от 11 февраля 2009 г. N 106/5):

- в Солнечногорском районе имеется 5 ООПТ областного значения (3 государственных природных заказника, 2 памятника природы), планируется к организации 1 ООПТ областного значения - особо охраняемый водный объект;
- в Клинском районе имеется 1 ООПТ Федерального значения – Государственный комплекс «Завидово» Федеральной службы охраны Российской Федерации, 7 ООПТ областного значения (6 государственных природных заказника, 1 памятник природы), планируется к организации 2 ООПТ областного значения (1 заказник и 1 особо охраняемый водный объект).

В 10-ти километровом коридоре проложения трассы проектируемой автомобильной дороги находится два ООПТ областного значения:

- на территории Солнечногорского района в кв. 36, 37 Истринского участкового лесничества – Памятник природы «Кошкино болото», образованный Решением Мособлисполкома от 22.12.88 № 1670/37;
- на территории Клинского района в кв. 59, 69, 74 и 75 Октябрьского участкового лесничества (в районе между ж.д. станцией Покровка и Фроловское Октябрьской ж.д. по обе стороны ж.д.) – Заказник «Леса

Октябрьского лесничества», образованный в 1989 г. решением Мособлсовета от 21.12.89 № 1297/40.

Ведение государственного мониторинга объектов животного мира, не отнесенных к объектам охоты в пределах Московской области (за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения), в соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 17 сентября 2007 г. № 681/27 (в ред. постановления Правительства МО от 24.04.2009 г. № 319/14) возложено на Министерство экологии и природопользования Московской области.

Непосредственно в коридоре проложения трассы проектируемой автомобильной дороги в 2004 г. уже проводились инженерно-экологические изыскания под «Проект реконструкции автомобильной дороги М-10 «Россия» от Москвы через Тверь, Новгород до Санкт-Петербурга на участке от Шереметьево-1 (км 29+300) до км 100 с обходами г. Солнечногорска и г. Клин в Московской области разработан (ЗАО «Петербург-Дорсервис») в соответствии с заданием №28 от 19 марта 2004 г., выданным ГУ «Управление автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург» и утвержденным РОСАВТОДОРОМ.

В материалах приведен анализ климатических, геоморфологических, геологических, гидрогеологических условий на обследуемой территории.

2.4.2 Результаты рекогносцировочного обследования территории вдоль трассы и альтернативных вариантов

Маршрутное инженерно-экологическое обследование по трассе и прилегающей территории к проектируемой автомобильной дороге на участке (км 58,7 – км 97,0) проводилось в ноябре 2008 г. Альтернативные варианты не рассматривались.

В задачи обследования входило:

- уточнение ландшафтных условий, размещения, характера и защищенности жилой застройки, садоводческих товариществ и других объектов для учета при проведении расчетных оценок акустического воздействия и загрязнения атмосферного воздуха при строительстве и эксплуатации проектируемой автомобильной дороги;
- выявление участков с визуальными признаками загрязнения окружающей среды и потенциальных источников воздействия на окружающую среду в коридоре проложения трассы автомобильной дороги;
- фотофиксация выявленных особенностей состояния окружающей среды.

На всех пересечениях трассы проектируемой автодороги с существующими дорогами в полосе отвода последних наблюдается типичный придорожный мусор (банки, бутылки, полиэтиленовые пакеты, следы нефтепродуктов и пр.), свидетельствующие о низкой культуре участников дорожного движения, недостатках в работе соответствующих служб по поддержанию санитарного состояния придорожных территорий. На участках проложения трассы близ населенных пунктов и, в особенности, садоводческих товариществ, наблюдается наличие бытового мусора, следы несанкционированных порубок лесного подроста, нарушение почвенного покрова в результате выезда автотранспорта.

Местоположение выявленных участков с визуальными признаками загрязнения (несанкционированных свалок) приведено в таблице 3.

По материалам маршрутного обследования было откорректировано размещение пунктов опробования загрязненности атмосферного воздуха с учетом наличия и размещения жилой застройки, садоводческих товариществ и других объектов по отношению к трассе проектируемых автомобильной дороги. Уточнено местоположение точек проведения акустических измерений на границе жилой застройки населенных

пунктов и садоводческих товариществ, наиболее приближенных к трассе, размещение, характер и защищенность жилой застройки со стороны трасс.

Таблица 3 – Местоположение выявленных участков с визуальными признаками загрязнения (несанкционированных свалок)

Км	Характеристика загрязнения	Источники загрязнения
62+200	В пределах полосы отвода – несанкционированная свалка хозяйственно-бытовых отходов (пленка, канистры, ПЭТФ бутылки), общий объем не превышает 3 м ³	Близлежащие садоводческие товарищества
63+550	В пределах полосы отвода – несанкционированная свалка хозяйственно-бытовых отходов (пленка, стекло, ПЭТФ бутылки, жестяные банки, картон). Общий объем не превышает 9 м ³	Близлежащие садоводческие товарищества
79+800	В пределах полосы отвода – несанкционированная свалка хозяйственно-бытовых отходов (пленка, ПЭТФ бутылки). Общий объем не превышает 2 м ³	Близлежащие садоводческие товарищества
82+500	В пределах полосы отвода – несанкционированная свалка хозяйственно-бытовых и строительных отходов (железобетонные столбы, ПЭТФ бутылки, железо, стекло, дерево, проволока). Общий объем не превышает 4 м ³	Работы по обслуживанию ЛЭП

Полевое обследование растительности в полосе отвода и на прилегающих территориях проводилось в июле-августе 2009 г.

Бурение разведочных скважин, геофизическое исследование, являющиеся необходимыми элементами инженерно-экологических изысканий, которые могут проводиться также в составе инженерно-геологических изысканий для выявления подземных полостей и пустот, трещин, зон разуплотнения, погребенных сооружений прошлых времен в коридоре прокладки трассы проектируемой дороги проводилось в минимальном объеме.

2.4.3 Геоэкологическое опробование компонент окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод)

Исследование состояния атмосферного воздуха

По заданию Заказчика в пробах определялись вещества, наиболее характерные для выбросов от автотранспорта – диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен, взвешенные вещества. Всего было отобрано 10 проб.

Минимальное содержание всех исследуемых компонентов характерно для проб, отобранных в д. Ожогино, п. Замятино, д. Михайловское, д. Селенское и д. Папивино. Наибольшие разовые концентрации диоксида азота, оксида углерода отмечены в пробе, отобранной на автомобильной дороге М-10, что связано с большой интенсивностью движения автомобилей во время отбора проб.

Превышений нормативов ПДКм.р. загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районах расположения вышеперечисленных населенных пунктов не обнаружено.

Исследование состояния почв и грунтов

Для определения фактической обстановки загрязнения почвы в районе прохождения проектируемой автодороги испытательной лабораторией «Экология» был проведен отбор и анализ проб почв и грунтов.

Почвы и грунты исследовались на содержание тяжелых металлов, бенз(α)пирена, нефтепродуктов и на величину показателей рН.

Количество проб и результаты загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и показателю рН в представленных на экспертизу отчетных материалах не указаны.

Категория загрязнения почв по бенз(а)пирену из 315 проб следующие:

- «чистая» - 308 проб;
- «допустимая» - 7 пробы (№273, 280, 283, 284, 292, 313 и №315).

В итоге объединенная категория загрязнения почв по всем исследованным пробам относится к категории «допустимая».

Исследования проб почв по микробиологическим и паразитологическим показателям проводились Аккредитованным Испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» по заказу ЗАО «Экотранс-Дорсервис». Аттестат аккредитации Испытательного лабораторного центра № ГСЭН. RU. ЦОА. 023 от 26.03.2008 г., зарегистрированный в Едином реестре № РОСС RU.0001. 510107 от 26.03.2008 г. По результатам исследований 69 проб, все почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям по категории загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 характеризуются как «чистые».

Исследования проб почв, отобранных на территории Московской области, на класс опасности токсичных отходов производства и потребления проводились в Испытательной лаборатории продуктов питания и объектов окружающей среды «Аналэкт». Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001. 514726. По результатам биотестирования 78 проб, в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденных приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511), практически все исследованные пробы почвы относятся к категории «практически неопасные отходы» (V класс), исключения составляют пробы № 1097А, 1097Б и 1103 – «мало опасные отходы» (IV класс).

По заказу ЗАО «Экотранс-Дорсервис», в августе 2009 г. проведены исследования по оценке уровня загрязнения и уточнение контура загрязненного ртутью участка, входящего в полосу прохода скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург, для определения дальнейших мероприятий по реабилитации территории. Работы проведены ФГУ «Урангеологоразведка» (договор №154/07-09 от 30.07.2009 г.).

Для выполнения поставленной задачи на территории землеотвода была выполнена топогеодезическая привязка участка исследований и разбивка сети наблюдений, привязка скважин для пробоотбора. Проведены буровые работы: проходка шпуров до глубины 0,5 м - 100 шпуров и проходка пяти скважин глубиной до 2,0 м. Выполнены ртутьметрические исследования: оборудованы шпуров для измерений концентраций ртути в почвенном воздухе и анализатором ртути РА-915+ выполнены измерения паров ртути в шпурах до 0,5 м. Выполнено химическое обследование почво-грунтов на загрязнение ртутью, как с поверхности, так и на глубину до 2,0 м. Проведены токсикологические исследования.

По результатам исследования превышения предельно допустимых концентраций по ртути от 1,1 до 4,0 ПДК зафиксированы в 9-ти пробах с поверхности - №№ 154-(4, 8, 9, 11, 12, 14, 17, 19, 20). Из них в полосу отвода проектируемой автодороги попадают пробы №№ 154-(17, 19, 20).

По результатам обследования 5-ти скважин определено распределение содержания ртути на глубину до 2,0 м. Лишь в одной скважине №3 в интервале 1,0...2,0 м (проба №154-3-2) выявлено содержание ртути до 2,5 мг/кг (до 2,3 ПДК). Скважина № 3 расположена около существующего газопровода, что свидетельствует о выносе ртути с поверхностного слоя на глубину при производстве земляных работ при прокладке газопровода. В остальном же прослеживается явная тенденция к снижению содержания ртути в почво-грунтах с глубиной (скважины №№ 1, 2, 4, 5)..

Установлено, что свалка ртутьсодержащих отходов ООО «Термоприбор» оказывает отрицательное влияние на часть земельного отвода (около 15% площади). Выявлено загрязнение ртутью на глубине 1,0...2,0 м, свидетельствующее о локальном

выносе ртути со свалки грунтовыми водами. Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, почвы около 89% рассматриваемой территории (23,4 га) в допустимой степени загрязнены ртутью и при дорожном строительстве могут использоваться без ограничения, а почвы около 11% рассматриваемой территории (2,8 га) - в опасной степени загрязнены ртутью и при дорожном строительстве могут ограниченно использоваться под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием чистого слоя грунта не менее 0,5 м.

Обследование донных отложений

Исследования отобранных проб донных отложений проводились в ИЛ «Экология» ЗАО «Экотранс-Дорсервис» на всех пересекаемых проектируемой дорогой реках.

Донные отложения анализировались на содержание меди, цинка, свинца, нефтепродуктов и на величину показателя рН. Результаты не выявили аномальных отклонений концентраций загрязняющих веществ от фоновых.

Экологическое опробование и качество поверхностных вод

В ходе инженерно-экологических изысканий сотрудниками ИЛ «Экология» ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (Аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № РОСС RU. 0001.515223) и ИЛЦ «Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области» были проведены исследования качества поверхностных водотоков, пересекаемых скоростной автомобильной магистралью «Москва – Санкт-Петербург». Пробы воды были отобраны в 2008 г. и 2009 г. из водных объектов, пересекаемых трассой проектируемой автомобильной дороги: пруд у д. Савельево, р. Истра, р. Палишня, руч. Безымянный, р. Липня,

Исследования показали превышения ПДК в р. Палишня и р. Безымянном (82+000 км) в августе 2009 г. по нефтепродуктам, свинцу, меди и цинку, а также превышения допустимых значений по ХПК. Концентрация меди и цинка в пробах, отобранных в июне и августе 2009 г., значительно меньше, чем в пробах, отобранных в декабре 2008 г, но стоит отметить, что концентрация меди по-прежнему превышает ПДК. Концентрация свинца в пробах, отобранных в августе 2009 г., возросла и стала превышать ПДК более, чем в 2 раза. По сравнению с 2008 г. в пробах, отобранных в августе 2009г., снизилась концентрация нефтепродуктов в р.р. Палишня (67+000 км, 69+500 км), Липня, Истра и в пруду.

Высокие значения величины ХПК во всех исследуемых пробах показывают, что водоемы подвержены сильному воздействию хозяйственной деятельности человека: поступление бытовых и промышленных сточных вод (в том числе, и степени их очистки), а также поступление поверхностного стока.

Обследование грунтовых вод не выявила существенных отклонений рассматриваемых показателей от фоновых.

2.4.4 Радиационно-экологические исследования

Радиационная съемка и радиометрические исследования территории в полосе отвода проектируемой автодороги выполнены лабораторией радиационного контроля ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (аттестат аккредитации ЛРК №САРК RU.0001.442067 от 11.07.2008 г.) и аккредитованным Испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» по заказу ЗАО «Экотранс-Дорсервис».

По результатам выполненных работ мощность дозы гамма-излучения (гамма-фон) на обследованной территории не превышает допустимую величину 0,3 мкЗв/ч на территории прохождения трассы площадью 540 га, что не превышает допустимой величины.

В полосе отвода проектируемой автомобильной дороги было отобрано и проанализировано 183 пробы (территория Московской области) на содержание

естественных радионуклидов (ЕРН) и техногенных радионуклидов (ТРН) (содержание калия-40, радия-226, тория-232, цезия-137), уровень выделения которых из почвы не превышает средних фоновых значений, а удельная эффективная активность естественных радионуклидов в почве соответствует 1 классу. Величина плотности поверхностного загрязнения почвы цезием-137 не превышает среднего значения, характерного для Московской области. Присутствие других радионуклидов техногенного происхождения в почве не обнаружено.

2.4.5 *Натурное исследование физических факторов воздействия*

Исследования заключались в измерении шумовых и инфразвуковых характеристик транспортных потоков, движущихся по существующим автодорогам, и фоновых уровней шума и инфразвука на территории жилой застройки, расположенной близ проектируемой автодороги и находящейся в зоне её акустического воздействия.

Акустические измерения были проведены силами виброакустической ИЛ ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001. 21 ЭЛ 72) в апреле 2009 г. на территории Московской области для проекта строительства платной скоростной дороги Москва – Санкт-Петербург.

Измеренные эквивалентные уровни шума на территории жилой застройки, расположенной рядом с коридором прохождения трассы, колеблются от 32,4 до 59,9 дБА.

Существующая акустическая обстановка в большинстве населенных пунктов, где проводились измерения, соответствует санитарным нормам.

Уровень шума на территории жилой застройки вблизи существующих дорог изменяется от 55,4 до 59,9 дБА, что указывает на незначительное превышение санитарных норм. Это вызвано, в первую очередь, шумом транспортных потоков, движущихся по местным дорогам.

Проведенные измерения уровней вибрации в жилых зданиях, а также инфразвука на территории жилой застройки показали, что существующие значения удовлетворяют санитарным нормам (согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 и СН 2.2.4/2.1.8.583-96).

В ходе измерений и исследований физических факторов и неионизирующих излучений, выполненных квалифицированными сотрудниками испытательного лабораторного центра (ИЛЦ) «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» (Аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.023 от 26.03.2008 г.) превышения значений нормируемых показателей не выявлено.

2.4.6 *Исследования растительного и животного мира*

Характеристика растительности

Рассматриваемый участок (км 58,7 – км 97,0) трассы проектируемой автомобильной дороги Москва–Санкт-Петербург расположен в Московской физико-географической провинции (включая Клинско-Дмитровскую гряду). Трасса проходит по лесам Дмитровского и Волоколамского лесничеств.

Дмитровское лесничество (км 58,0–79,0). Трасса проходит по участковым лесничествам:

- Поваровское (км 58+764 – 65+500);
- Истринское (км 65+500 – 79+000).

Волоколамское лесничество (км 79+000 – км 97+000; подъезд к г. Клину). Трасса проходит по участковым лесничествам:

- Октябрьское (км 79+000 – 89+900),
- Владыкинское (км 89+900 – 97+000; подъезд к г. Клину до км 1+800),
- Домашевское (подъезд к г. Клину км 1+800 – км 5).

Все леса лесного фонда отнесены к лесам 1 группы. Производительность преобладающей части насаждений, около 87 % лесопокрытых площадей, характеризуется

I-м и частично IA классами бонитетов. Около 12,5% площадей характеризуются насаждениями II класса бонитета. Древостои III-го класса бонитета и ниже занимают менее 0,5 % лесопокрытой площади. Средневзвешенный класс бонитета для всей совокупности насаждений равен I,2.

Древостои характеризуются относительно высокими полнотами (преимущественно 0,7...0,8). Низкополнотные насаждения (0,5 и ниже) занимают не более 3...4% от лесопокрытой площади. Общий запас древесины в полосе отвода оценивается в 55 тыс. м³.

Группы типов леса достаточно жестко привязаны к типам лесорастительных условий. В лесном фонде преобладают 2 группы типов леса - черничная и сложная. Насаждения этих двух групп типов леса как коренных сосновых и еловых лесов, так и производных мягколиственных, характеризуются высокой производительностью от IA до II классов бонитетов, сложным составом и строением. Третьей по распространенности, но занимающей небольшой удельный вес, являются приручьевые группы типов леса, и еще меньше приходится на долгомошники. Брусничные и лишайниковые типы леса занимают незначительные территории покрытых лесом земель.

Трасса проектируемой автомобильной дороги проходит по лесам, отнесенным к категории защитных:

1. По лесам, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - квартал № 44 Истринского участкового лесничества.
2. По лесам, отнесенным к зеленым зонам:
 - кварталы №№ 1, 4-6 Поварского участкового лесничества;
 - кварталы №№ 3, 4, 13, 23, 30, 31, 38-40 Истринского участкового лесничества;
 - кварталы №№ 30, 31, 37, 40, 42, 43, 45, 46, 80, 81 Октябрьского участкового лесничества;
 - кварталы №№ 57, 60 Владыкинского участкового лесничества;
 - кварталы №№ 98, 102-106 Домашевского участкового лесничества.

Лесным планом Московской области и Лесохозяйственными регламентами Дмитровского и Волоколамского лесничеств в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области предусмотрено использование лесов под строительство рассматриваемого участка проектируемой автомобильной дороги.

Вся территория Дмитровского и Волоколамского лесничеств отнесена к сильной степени лесопатологической угрозы, однако в целом общее санитарное состояние в настоящее время считается удовлетворительным.

Степень природной пожарной опасности лесничеств района проложения трассы автомобильной дороги средняя, характеризуется классами 2,3...3,2. Указанные показатели свидетельствуют о вероятности возникновения низовых пожаров в период весенне-летнего пожарного максимума. При высокой пожарной опасности погоды, в периоды пожарных максимумов, низовые пожары могут переходить в верховые.

Охрана лесов от пожаров, загрязнения и иного негативного воздействия должна осуществляться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в лесах», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2007 г. № 417.

Луговая растительность полосы отвода проектируемой автомобильной дороги и прилегающей территории представлена суходольными, пойменными и заболоченными лугами.

Продуктивность слабокультуренных почв без внесения удобрений мала (15...70 ц сухого вещества на 1 га). Под влиянием известкования, внесения органических и минеральных удобрений в оптимальных дозах и соотношениях фитомасса полевых культур резко возрастает и достигает 65...140 ц/га.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» приведено описание растительности коридора проложения участка трассы автомобильной дороги по данным полевого обследования, проведенного ЗАО «Экотранс-Дорсервис» в июле-августе 2009 г.

Из видов животных, включенных в Красную книгу, в Клинском и Солнечногорском районах встречаются: венерин башмачок (*Cypripedium calceolus*), неоттианте клубучковая (*Neottianthe cucullata*), рябчик русский (*Fritillaria ruthenica* Wikstr), ятрышник шлемоносный (*Orchis militaris* L.), ятрышник обожженный (*Orchis ustulata* L.), ветреница лесная (*Anemone sylvestris* L.), дремлик болотный (*Epipactis palustris* L. Crantz). Растений, включенных в Красную книгу, при обследовании в полосе отвода проектируемой автомобильной дороги не выявлено. По данным паспорта ООПТ (1988 г.) «Памятник природы «Кошкино болото», находящееся слева от трассы, на участке км 73 – км 74 на болоте (в 0,5...0,6 км от полосы отвода проектируемой автомобильной дороги) имеется большая популяция кувшинки белоснежной (*Nymphaea candida* J. Presl). При обследовании ЗАО «Экотранс-Дорсервис» в июле-августе 2009 г. наличия кувшинки белоснежной не обнаружено.

Ближайшие компактные участки произрастания любки двулистной, или ночной фиалки (*Platanthera bifolia* L. Rich.) и ландыша майского (*Convallaria majalis* L.) находятся на территории Заказника «Леса Октябрьского лесничества».

В полосе отвода и на прилегающей территории ландыш майский встречается на лесных опушках и полянах, на склонах лесных оврагов.

В 10-ти километровом коридоре прохождения трассы проектируемой автомобильной дороги находятся два ООПТ территориального значения, включенных в «Схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», утвержденную Постановлением Правительства Московской области от 11 февраля 2009 г. № 106/5: памятник природы «Кошкино болото»; заказник «Леса Октябрьского лесничества».

Итак, по лесорастительному зонированию район проектируемого строительства участка автомобильной дороги относится к зоне хвойно-широколиственных лесов, району хвойно-широколиственных лесов европейской части РФ. Все леса лесного фонда по целевому назначению относятся к защитным лесам. Лесным планом Московской области и Лесохозяйственными регламентами Дмитровского и Волоколамского лесничеств в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области предусмотрено использование лесов под строительство рассматриваемого участка проектируемой автомобильной дороги. Луговая растительность полосы отвода проектируемой автомобильной дороги и прилегающей территории представлена преимущественно сообществами различных типов суходольных лугов и небольшими по площади участками пойменных (частично заболоченных) лугов вдоль речек и ручьев. Растений, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области, при обследовании в полосе отвода проектируемой автомобильной дороги не обнаружено. В 10-ти километровом коридоре проложения рассматриваемого участка трассы проектируемой автомобильной дороги находится два ООПТ областного значения:

- памятник природы «Кошкино болото» – слева от трассы на участке км 73 – км 74, на расстоянии 0,3...1,3 км от полосы отвода дороги (болото на расстоянии 0,5...0,6 км);
- заказник «Леса Октябрьского лесничества» – справа от трассы на участке км 78 – км 82, на расстоянии 1,7...3 км от полосы отвода дороги.

Животный мир

Солнечногорский и Клинский районы относятся к числу районов Московской области, слабо обеспеченных фаунистическими исследованиями.

Расчет плотности населения охотничьих млекопитающих выполнен на основе зимних маршрутных учетов (ЗМУ) за 4...5 лет (средние многолетние показатели). В

соответствии с концепцией ЗМУ, результаты учета за один год по одному району или охотничьему хозяйству заведомо малодостоверны, статистическая ошибка иногда составляет до 40% и более из-за недостаточного объема материала. Анализ карточек ЗМУ полезен для определения конкретных местонахождений видов охотничьих животных, которые получили статус редких (рысь и другие). Рысь, в частности, отмечена в карточках ЗМУ в 6 км от трассы в Клинском районе и в 14 км – в Солнечногорском.

Фауна земноводных и пресмыкающихся районов прохождения трассы дана на фоне биологического разнообразия Московской области в целом.

Относительное обилие и статусы видов птиц указаны по размерно-таксономическим (систематическим) группам, т.е., например, обилие соколообразных сравнивается только в этой группе видов.

Фаунистические работы в Московской области ведутся, в основном, на базе упомянутых ранее биостанций, Приокско-Террасного заповедника и специалистами, собирающими материал для Красной Книги. При этом обитание многих видов на районном уровне оценить трудно, так как для этого необходимо подробное описание конкретных местообитаний. Это относится к большинству видов, кроме доминирующих и содоминирующих. Поскольку число видов птиц очень велико, большого значения для расчета плотностей это не имеет. По охотничье-промысловым птицам плотности указаны также для отдельных видов или для групп близких видов, не различающихся по стоимости.

Наиболее полной информацией по особенностям пространственного распределения животных на данной территории и путям миграции крупных млекопитающих (диких копытных животных) в рассматриваемом районе располагают охотничьи хозяйства, на базе которых проводится ежегодный зимний учет охотничьих видов животных.

По данным Солнечногорского районного общества охотников и рыболовов и Охотхозяйства «Воздвиженское-Высоковское» Клинского района, на рассматриваемом участке (км 58,7+764 – км 97+000) трассы проектируемой автомобильной дороги должно быть предусмотрено строительство специальных сооружений для обеспечения естественной миграции диких копытных животных (лось, кабан), отнесенных к объектам охоты, на следующих перегонах:

- км 79...80;
- км 84...85;
- км 88...89.

Ихтиофауна водных объектов Солнечногорского и Клинского районов насчитывает более 30 видов пресноводных рыб. Широко распространены и имеют промысловое значение лещ (*Abramis brama*), судак (*Stizostedion lucioperca*), щука (*Esox lucius*), окунь (*Perca fluviatilis*), плотва (*Rutilus rutilus*), карп (*Cyprinus carpio*), сазан (*Cyprinus carpio*), линь (*Tinca tinca*), густера (*Blicca bjoerkna*) и другие. Большинство из них являются объектом любительского лова, промысловый лов на мелких реках и озерах не ведется. Участок проектируемой трассы «Москва – Санкт-Петербург» пересекает следующие водные объекты, имеющие рыбохозяйственное значение:

- пруду д. Савельево (ПК 590+88);
- р. Истра (ПК 647+78);
- р. Палишня (ПК 664+82, ПК 691+23, ПК731+12, ПК759+00);
- р. Липня (ПК 915+76 и ПК1011+50 на подъезде к г. Клину).

Таким образом, по результатам выполненных работ для района проектируемого строительства участка трассы автомобильной дороги составлены фаунистические списки (млекопитающих, земноводных и пресмыкающихся, птиц), включающие все регулярно встречающиеся виды (независимо от фазы их годового биологического цикла) их статус (по Красным книгам РФ и Московской области), относительное обилие и характер пребывания на территории. В Красной книге Московской области для рассматриваемого участка трассы автомобильной дороги и прилегающей территории отмечены

местонахождения редких земноводных только для гребенчатого тритона (хотя, судя по распространению, могут обитать жерлянка и чесночница), из пресмыкающихся не отмечен ни один вид. Из 68 видов «краснокнижных» птиц нахождения отмечены для белого аиста (сплошным ареалом, т.е. неточно), осоеда, черного коршуна, полевого, возможно, и лугового, луней, длиннохвостой и бородатой неясытей, седого дятла. Точек нахождения «краснокнижных» млекопитающих в рассматриваемом районе Красной книгой МО не отмечено. Как объекты охоты для Солнечногорского района наиболее характерны заяц-беляк, лисица, рябчик; для Клинского – лось, кабан, тетерев, водоплавающая и болотная дичь. По данным Солнечногорского районного общества охотников и рыболовов и Охотхозяйства «Воздвиженское-Высоковское» Клинского района, на рассматриваемом участке (км 58,7+764 – км 97+000) трассы проектируемой автомобильной дороги должно быть предусмотрено строительство специальных сооружений для обеспечения естественной миграции диких копытных животных (лось, кабан), отнесенных к объектам охоты, на следующих перегонах: км 79-80; км 84-85; км 88-89. Рассматриваемый участок проектируемой трассы автомобильной дороги пересекает следующие водные объекты, имеющие рыбохозяйственное значение: пруду д. Савельево (ПК 590+88); р. Истра (ПК 647+78); р. Палишня (ПК 664+82, ПК 691+23, ПК731+12, ПК759+00); р. Липня (ПК 915+76 и ПК1011+50 на подъезде к г. Клину). Все водные объекты, за исключением р. Истры относятся ко второй рыбохозяйственной категории (р. Истра – первой категории).

2.4.7 Исследование социально-экономической, медико-демографической обстановки и работа с населением

Социально-экономические исследования должны проводиться на стадии обоснования инвестиций при выборе архитектурно-планировочного решения (прокладки трассы) дороги до начала выполнения основных проектно-изыскательских работ, в том числе путем исследования экологической совместимости (ИЭС) строительства новой дороги с окружающим ландшафтом. К сожалению, в отечественной практике дорожного проектирования эта работа (в отличие от зарубежных коллег) не ведется. В результате возникает **негативное визуальное воздействие при ландшафтных нарушениях²**, характерными признаками которого являются:

- возведение соразмерных ландшафту зданий, линейных объектов;
- невыразительность объектов транспортного строительства;
- однообразная архитектура;
- отсутствие гармоничного единства с природной средой.

Учет данного вида негативного воздействия позволяет гармонично вписать дорогу в окружающую среду, в результате можно не только сохранить, но и в ряде случаев улучшить эстетику ландшафтов урбанизированных территорий, повысить их рекреационный потенциал и качество среды обитания. Такие исследования должны проводиться на этапе ИЭИ, для того чтобы обосновать в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствующие мероприятия, связанные с:

- организацией архитектурно-пространственной структуры ландшафта;
- развитием ландшафта, одновременно повышающие безопасность транспортного движения;
- эколандшафтным благоустройством и декоративным озеленением.

Для более гармоничного вписывания дороги в природный ландшафт при строительстве дорог за рубежом широко используется возведение шумозащитных валов

² Экология. Транспортное сооружение и окружающая среда. Под. ред. Ю.В. Трофименко. М: Академия, 2008. – 400 с.

(вместо более дорогостоящих и менее эффективных акустических экранов) из отходов грунта, образовавшегося в результате замещения его строительными материалами при сооружении дороги.

Информация, представленная в рассматриваемом подразделе, не систематизирована и не дает количественных оценок влияния проектируемой дороги на социально-экономическое развитие и медико-демографическую обстановку в регионе.

Отмечается лишь, что социально-экономический прогноз изменений заключается в том, что часть инвестиций, направленных на строительство дороги, будет израсходована на закупку продукции других отраслей экономики, включая промышленность строительных материалов, дорожное машиностроение, транспорт, нефтеперерабатывающую промышленность и т.д. Увеличение спроса на продукцию этих отраслей будет способствовать развитию их производств, созданию дополнительных рабочих мест, снижению уровня безработицы в регионе. Кроме того, ввод в эксплуатацию автомагистрали разгрузит дорогу М-10 «Россия», по которой в настоящее время осуществляется движение между городами Москва и Санкт-Петербург, что приведет к улучшению экологической обстановки вокруг М-10. Изменение состояния здоровья населения на территории, прилегающей к проектируемой трассе дороги, не оценивалось.

2.4.8 Исследование памятников истории, культуры, археологии

Сведения о маршрутном обследовании и изучении памятников истории, археологии по трассе дороги в материалах инженерно-экологических изысканий не представлены.

2.4.9 Графические материалы

В отчетах по изысканиям представлены необходимые графические материалы, а также даны карты-схемы фактического местоположения отбора проб, других исследований, что позволяет дать точную пространственную идентификацию полученным результатам исследований.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Работа выполнена по договору № 1-14-ГК/08-4 от 01 декабря 2008 г. с ЗАО «Петербург-Дорсервис» в соответствии с техническим заданием. Исполнитель работы – ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (Лицензии Минрегионразвития РФ ГС-2-781-02-1026-0-7806055819-030985-2 и № ГС-2-781-02-1028-0-7806055819-030988-20, выданные на основании приказа Министра регионального развития Российской Федерации № 288 от 18 декабря 2008 г.).

Расчеты и оценки, представленные в разделе, выполнены в соответствии с нормативными требованиями по охране окружающей среды, действующими на период до 30 ноября 2009 г.

В самых общих чертах решения по вопросам охраны окружающей среды при строительстве и эксплуатации проектируемой автодороги, применяемых природоохранных мероприятиях, были намечены при разработке раздела оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург, выполненной в 2005 г. ОАО «ГИПРОДОРНИИ».

Непосредственно работы по оценке воздействия выполнялись проектно-исследовательской организацией «Московский областной общественный фонд содействия федеральному государственному учреждению «Специализированная инспекция

аналитического контроля по Центральному региону» (46/5917-ОВОС, Том 8, Оценка воздействия на окружающую среду, 2005 г.).

Материалы ОВОС и обоснования инвестиций в целом прошли в установленном порядке все необходимые экспертизы и рассматривались на общественных слушаниях. Окончательным результатом экспертного анализа, проведенного различными государственными организациями, явилось положительное заключение Главгосэкспертизы России.

Анализ результатов указанной предпроектной работы показал объективную необходимость переосмысления и пересмотра, произведенных ранее в разделе ОВОС расчетов и выводов на момент разработки раздела «Мероприятия по охране окружающей среды». Связано это с выходом новых норм и с изменениями, внесенными в нормативную документацию, действующую на момент разработки раздела.

3.1 Охрана атмосферного воздуха

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха проектируемого объекта является автотранспорт. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемой автомобильной дороги выполнен на перспективу до 2030 г. по утвержденному и рекомендованному к применению программному комплексу УПРЗА «Эколог 3.0» (сертификат в системе Госстандарта РФ № РОСС RU.СП04.Н00023.), реализующему положения ОНД-86 – версия 3.0 Copyright © 1990-2003 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ» (Серийный номер 01-01-1170, ЗАО «Экотранс-Дорсервис») с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ на 2009...2013 г.г., представленных ГУ «Московский ЦГМС-Р».

Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ транспортным потоком далее проведен на полное развитие (2030 г.) и осуществлялся по нормативной методике с учетом ГОСТ Р 41.83-2004 и ГОСТ Р 41.49-2003 из условия, что на прогнозный период 2030 г. практически весь автомобильный транспорт страны, учитывая жизненный цикл автомобиля, по своим экологическим характеристикам (классам) будет соответствовать требованиям экологического класса 4 и выше.

На участке проектируемой автомагистрали км 58,7 – км 97 рассматривались 4 модели: 3 модели развязок и прямой ход. Каждая модель развязки аппроксимирована набором линейных источников загрязнения, характеризующихся различной шириной, высотой и различными выбросами загрязняющих веществ. Модель прямого хода рассматривается как линейный источник, имеющий протяженность 1 км, с максимальной интенсивностью.

По результатам расчетов установлено, что зоны максимального загрязнения атмосферного воздуха создаются диоксидом азота и оксидом углерода.

Результаты показали, что превышений ПДК на территории ближайшей жилой застройки в коридоре прохождения проектируемой автомагистрали ни по одному из рассмотренных веществ не наблюдается. Концентрация диоксида азота на территории ближайшей жилой застройки колеблется в районе 0,4...0,5 ПДК. Концентрация оксида углерода в ближайшей жилой застройке не превышает 0,56 ПДК. По остальным веществам концентрация составляет сотые доли ПДК.

Зона санитарного разрыва по фактору загрязнения атмосферного воздуха лимитируется зоной достижения 1 ПДК диоксидом азота и оксидом углерода и не выходит за земельный отвод проектируемой автомагистрали.

Также были проведены расчеты загрязнения воздуха от объектов инфраструктуры на период эксплуатации и технологических процессов на период строительства дороги.

Анализ результатов расчетов уровней загрязнения атмосферы на период эксплуатации и строительства проектируемой автомагистрали и искусственных сооружений показывает, что на территории жилой застройки с учетом фоновых

концентраций уровни загрязнения атмосферы не превышают установленных ПДК. Это говорит о допустимости проведения строительных работ в установленном порядке.

Одним из источников загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации дороги, который **не рассматривался** в проекте, является выделение аэрозольных частиц, в том числе размером менее 10 мкм, в результате износа дорожного покрытия, шин, тормозов, использования антигололедных реагентов и др.

Для мелкодисперсной пыли в населенных пунктах установлены предельно допустимые концентрации ГН 2.1.6.2604-10, ГН 2.1.6.1338-03* «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (см. таблицу 4).

Таблица 4 - Предельно допустимые концентрации взвешенных частиц в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Время осреднения	Россия, мг/м ³
PM ₁₀	30 мин.	0,3
	24 часа	0,06
	год	0,04
Взвешенные частицы PM _{2,5}	30 мин.	0,16
	24 часа	0,035
	год	0,025

Концентрации этих веществ и возможные меры инженерной защиты (в случае превышения ПДК) необходимо оценивать при прохождении рассматриваемой автомобильной дороги по территории населенных пунктов.

3.2 Защита от шума

Данный раздел подробно разработан в материалах ОВОС.

3.2.1 Шум при строительстве

Определяющее акустическое воздействие на прилегающую к строящейся автодороге территорию будет оказываться со стороны дорожно-строительной техники и автотранспорта.

Технология строительства автомобильных дорог – комплексный процесс, включающий множество технологических этапов и циклов. Для построения модели расчета воздействия необходимо выделить основные (наиболее значимые в плане акустической нагрузки) этапы работ.

Коротко обозначим основные технологические операции и используемую дорожно-строительную технику для рассматриваемых этапов:

- **подготовительные работы** - основная акустическая нагрузка на окружающую территорию приходится на стадии расчистки полосы отвода дороги. Расчистка полосы отвода предусматривает удаление препятствий, мешающих производству работ техникой, и включает такие технологические процессы, как валка и раскряжевка деревьев, корчевка кустов и пней, трелевка древесины

и планировка полосы отвода. Типичный набор используемой на данном этапе техники – корчеватель, трактор, бульдозер, погрузчик, самосвал.

- **работы по устройству земляного полотна** включают в себя следующие операции:
 - разработку грунта экскаваторами;
 - транспортировку автомобилями-самосвалами с разгрузкой грунта в насыпь или отвал;
 - послойное разравнивание грунта в насыпи бульдозером;
 - послойное уплотнение грунта самоходными катками;
 - планировка верха земляного полотна автогрейдером.
- **возведение искусственных сооружений** включает следующие работы:
 - сооружение опор;
 - монтаж пролетных строений;
 - строительство подпорных стенок.

Основная строительная техника, используемая на данных этапах - бетоносмеситель, бетононасос, кран, тягач с полуприцепом, самосвал, экскаватор.

- **работы по строительству асфальтобетонного покрытия** ведутся поточным способом по разработанной технологической последовательности производства работ:
 1. подвозка асфальтобетонной смеси автомобилями-самосвалами и выгрузка смеси в бункер асфальтоукладчика;
 2. распределение смеси асфальтоукладчиком;
 3. предварительное и окончательное уплотнение покрытия катками.

На рассматриваемых этапах строительства применяется самая разнообразная техника: бульдозеры, экскаваторы, автогрейдеры и др. различных модификаций и грузоподъемности. При строительстве используются новые импортные и отечественные машины и оборудование, которые имеют высокоэффективные системы шумопоглощения и создаваемые ими уровни внешнего шума сравнительно не высоки.

Представляется оправданным использование при расчетах уровня шума применение не существующих каталогов шумовых характеристик, которые будут искажать реально существующую картину акустической нагрузки в сторону ее необоснованного завышения, а базовых акустических характеристик строительной техники, взятых по результатам современных испытаний. Достижимость таких характеристик подтверждается материалами научных исследований и теоретическими разработками, которые достаточно подробно описаны в литературе.

Результаты проведенных расчетов показывают, что нормативные требования по эквивалентным уровням шума для дневных условий (55 дБА) выполняются на расстоянии 140 м. В зону сверхнормативного акустического воздействия при строительстве проектируемой автомобильной дороги попадают следующие населенные пункты: с/т «Солнечный», с/т «Скородумки», с/т «Русь», Ожогоино, Васильево, Селинское, Тетерино, Обухово.

Рекомендуемый инженерный метод защиты - ограждение вдоль границ проведения строительных работ железобетонным забором (высотой 2...2,5 м) без щелей и зазоров, в том числе в месте примыкания к грунту является оправданным.

Зона сверхнормативного акустического воздействия после принятия вышеуказанных мер будет располагаться в пределах 65 м. Однако ряд жилых домов в н. п. Тетерино и н. п. Васильево расположен на меньшем расстоянии. Чтобы эквивалентный уровень звука на прилегающих к этим домам территориях соответствовал установленным требованиям, при строительстве автомобильной дороги на участке ПК 912 – 920 необходимо предпринять дополнительные шумозащитные мероприятия: на каждом этапе строительства сократить работу сильно шумящей дорожно-строительной техники до 2 часов в день.

3.2.2 Шум при эксплуатации

Для обеспечения необходимых вычислений и оценок использован программный комплекс ExNOISE, который сертифицирован Госстандартом России (Сертификат соответствия от 02.12.2004 г. № РОСС RU.МЕ20.Н01043), а также разрешен к использованию Заключением ФГУ Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора в г. Москве от 15.06.2004 г. № 9-9-497-396.

Не вызывает возражений принятое допущение о проведении расчетов для ночных условий движения, поскольку они определяют наибольшую ширину зоны сверхнормативного влияния.

Наиболее интенсивному шумовому воздействию подвергаются жилые дома, расположенные в непосредственной близости от проектируемой автодороги. В отдельных случаях установка только шумозащитных экранов для защиты жилых помещений в этих домах недостаточна. Поэтому проектом предусмотрены дополнительные мероприятия в виде реконструкции оконных заполнений (установка шумозащитного остекления с шумозащищенными проветривающими устройствами, далее ПШУ) и определены параметры требуемой звукоизоляции оконных заполнений.

Проведенные расчеты показывают, что уровни шума в помещениях ближайшей жилой застройки как в дневное, так и в ночное время, при условии выполнения назначенных шумозащитных мероприятий, соответствуют требованиям гигиенических норм.

Акустические расчеты проведены для условий движения на перспективу 2030 г. для отдельных участков дороги, где жилье располагается наиболее близко к трассе.

Участок от ПК 583 до ПК 604.

Ближайшая жилая застройка расположена: слева от трассы н.н.п. Савельево, справа от трассы - с/т Солнечный. Расстояние 450 м и 70 м от основного хода СПАД соответственно. На территориях, отделяющих жилую застройку от трассы СПАД, находятся территории сельхозугодий.

Участок от ПК 610 до ПК 630.

Ближайшая жилая застройка расположена только справа от трассы. Это н.п. Скородумки, с/т Скородумки, с/т Русь и с/т Раздолье. Расстояние от основного хода СПАД порядка 150 м. Территория, отделяющая жилую застройку от трассы СПАД, занята редколесьем.

Участок от ПК 635 до ПК 658.

Ближайшая жилая застройка расположена только справа от трассы. Это с/т Слободка и с/т Исток. Расстояние от основного хода СПАД порядка 220 м. Территория, отделяющая жилую застройку, от трассы СПАД занята редколесьем.

Участок от участка ПК 649 до ПК 686. Транспортная развязка СПАД с Пятницким шоссе.

Ближайшая жилая застройка н.н.п. Обухово (вдоль существующего Пятницкого шоссе), с/т Транс (справа от существующего Пятницкого шоссе), жилая застройка на территории питомника НИИ им. Лавочкина (вдоль основного хода СПАД), н.п. Стрелино (напротив съезда 9 развязки) и жилые территории г. Солнечногорск (н. п. Спас-Слободка, на границе работ по Пятницкому шоссе). Также к участку трассы прилегают территории сельхозугодий.

Участок от ПК 682 до ПК 708.

Ближайшая жилая застройка расположена только справа от трассы. Это н.п. Ожогоино. Расстояние от основного хода СПАД порядка 120 м. Территория, отделяющая жилую застройку от трассы СПАД, занята смешанным лесом с широкой просекой.

Участок от ПК 738 до ПК 766.

Ближайшая жилая застройка расположена только слева от трассы. Это н.п. Замятино. Расстояние от основного хода СПАД порядка 320 м. Территория, отделяющая жилую застройку от трассы СПАД, занята сельхозугодьями.

Участок от ПК 768 до ПК 795.

Ближайшая жилая застройка расположена только слева от трассы. Это с/т Первомайская и территории коллективных садов г. Клина и г. Москвы. Расстояние от основного хода СПАД порядка 120 м. Территория, отделяющая жилую застройку от трассы СПАД, занята смешанным лесом большими открытыми полянами.

Участок от ПК 793 до ПК 828.

Ближайшая жилая застройка расположена: слева от трассы н.п. Михайловское, н.п. Иевлево, с/т Управления хлебопекарной промышленностью, справа от трассы с/т Фроловское, с/т Эврика. Расстояние 270 м и 240 м от основного хода СПАД соответственно. На территориях, отделяющих жилую застройку от трассы СПАД, в основном находятся территории сельхозугодий и небольшой участок редколесья.

Участок от ПК 835 до ПК 856.

Ближайшая жилая застройка расположена только справа от трассы с/т Лесная поляна, с/т Зеленая горка, с/т Министерства госконтроля, н.п. Мисерево. Расстояние составляет 150 м от основного хода СПАД. Территория, отделяющая жилую застройку от трассы СПАД, занята смешанным лесом.

Участок от ПК 905 до ПК 931.

Ближайшая жилая застройка расположена: слева от трассы н.п. Тетерино, справа от трассы н.п. Васильево. Расстояние 200 м и 60 м от основного хода СПАД соответственно. На территориях, отделяющих жилую застройку от трассы СПАД, в основном находятся территории сельхозугодий и небольшие участки редколесья.

Участок от ПК 948 до ПК 969.

Ближайшая жилая застройка расположена: слева от трассы с/т Дружба и с/т Строитель, справа от трассы - н.п. им. Папивина. Расстояние 530 м и 330 м от основного хода СПАД соответственно. На территориях, отделяющих жилую застройку от трассы СПАД, находятся территории сельхозугодий.

Участок от ПК1005 до ПК1019. Транспортная развязка СПАД с а/дМ-10 «Россия»

Ближайшая жилая застройка это территория садового товарищества и территории жилой застройки н.п. 31 Октября, вдоль а/д М-10 «Россия». Между съездом со СПАД и территорией садового товарищества находится смешанный лес.

Новым элементом в практике разработки ОВОС в России является обоснование мер по снижению негативного воздействия шума на участках пересечения путей миграции животных, которые были выполнены в данном проекте.

Для обеспечения сезонной и постоянной миграции диких животных через проектируемую дорогу проектом предусмотрено устройство переходов для диких животных. Расположение сооружений (путепроводов), обеспечивающих миграцию животных, на участках ПК 783+00, ПК 840+39 и ПК 874+92 и их габариты приняты с учетом рекомендаций, полученных от Всероссийского научно-исследовательского института звероводства им. Житкова.

Для минимизации воздействия транспортного шума с целью снижения «уровня беспокойства» для животных на перечисленных выше участках расположения сооружений предусматривается установка шумозащитных экранов высотой 3 м, протяженностью по 300 м. При этом достигается снижение уровня шума непосредственно на подходах к сооружениям на 10...12 дБА.

В результате для обеспечения нормативов по уровню транспортного шума на период до 2030 г. на данном участке предусмотрено строительство 53 акустических экранов высотой 3...6 м разной конструкции, протяженностью 35165 м, площадь которых составляет - 149038 м², а также установка 90 шт. реконструированных оконных заполнений с ПШУ, с площадью остекления – 225 м².

Важными для обеспечения эффективности экранов в период эксплуатации являются приведенные в разделе требования и рекомендации по применению шумозащитных экранов (требования к акустическим характеристикам, материалам и конструкциям, планировочным решениям, архитектурно-ландшафтными решениями).

Как отмечалось выше, за рубежом для более гармоничного вписывания дороги в природный ландшафт, ресурсосбережения (использования отходов грунта в результате его замещения строительными материалами), а главное для *сокращения затрат* на сооружение и эксплуатацию защитных сооружений по снижению шума, широко используется устройство **вместо акустических экранов шумозащитных земляных валов** или комбинированных конструкций, состоящих из земляных валов и акустических экранов малой высоты. Замещение половины площади предусмотренных проектом акустических экранов (порядка 75000 м²) земляными валами позволит сэкономить только на этапе строительства не менее **300 млн. руб.**

В этой связи представляется целесообразным при осуществлении рабочего проекта на отдельных участках трассы рассмотреть возможность замены акустических экранов шумозащитными валами или снижения высоты экранов за счет установки его на насыпной шумозащитный вал.

3.3 Мероприятия по защите почв

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке автомагистрали «Москва – Санкт-Петербург» (км 58 – км 97) были проведены исследования почв и было выявлено:

1. Превышения ПДК по ртути в 1,1...4,0 раз в 9-ти поверхностных пробах, из которых 3 попадают в полосу отвода проектируемой автодороги (район свалки завода «Термоприбор»).
2. Отмечены превышения содержания бенз(α)пирена в пробах почвы и грунта № 290, 312, 313, 273, 280, 283, 284, 288, 289, 291 (1...2 ПДК) и № 295, 315 (2...5 ПДК).

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», все пробы по санитарно-эпидемиологическим показателям оцениваются как «чистые».

Почвы и грунты, где обнаружены высокие содержания ртути и бенз(α)пирена, оцениваются как «опасные»; почвы и грунты остальных пробных площадок оцениваются как «допустимые». Локальные участки техногенного радиоактивного загрязнения не обнаружены.

Почвы и грунты в полосе отвода проектируемой автодороги, где наблюдаются высокие концентрации ртути, подлежат демеркуризации. Программа рекультивации участков территории, загрязненных ртутью и входящих в полосу прохождения проектируемой магистрали, выполнена по договору с «Российским геоэкологическим центром» (РГЭЦ) филиала ФГУП «Урангеологоразведка».

Почвы, относящиеся к категории «допустимые», могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Необходимо провести санацию по санитарно-химическим показателям «опасных» почв и грунтов. На стадии приемки в эксплуатацию провести контрольные исследования почвы на участке, обеспечить проведение в установленном порядке в ходе строительства объекта и на стадии ввода его в эксплуатацию производственного радиационного контроля перемещаемых грунтов. Из множества методов санации в данной ситуации наиболее рациональным является экранирование или удаление грунтов на полигон твердых отходов (ПТО).

Подрядные организации, выполняющие подготовительные и строительные работы на участках трассы расположения перечисленных указанных площадок, при снятии и депонировании почв должны обеспечить:

- обеззараживание снятых почво-грунтов методом длительного выдерживания в буртах (при принятии решения о проведении дезинфекции другими методами необходимо использовать средства, разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ, в соответствии с инструкциями по их применению);
- использование почво-грунтов для рекультивации нарушенных земель в полосе отвода не ранее, чем через 2...3 года после выдерживания в буртах.
- применение почво-грунтов для рекультивации только после выполнения контрольных микробиологических исследований и получения положительного заключения о санитарном состоянии почв в ЦГСЭН.

На основании методических указаний с учетом актуализации исходных данных по содержанию свинца в современных бензинах и расходе топлива автомобилями была проведена оценка уровня загрязнения почв свинцом придорожной полосы проектируемой автомагистрали, с разбивкой на 3 участка в зависимости от интенсивности движения и направления дороги.

Допустимая концентрация содержания свинца в почве устанавливается в зависимости от типа и кислотности почв. Величина ОДК с учетом фона в соответствии с ГН 2.1.7.2042-06 составляет 32 мг/кг для песчаных и супесчаных почв, 65 – для кислых (суглинистых и глинистых), $pH < 5,5$; 130 – для близких к нейтральным, нейтральным (суглинистые и глинистые), $pH > 5,5$.

Полученные расчетом уровни загрязнения почвы свинцом на конец расчетного периода сопоставлялись с общесанитарным показателем 32 мг/кг.

Как показывают расчеты, для участка №3 размеры зоны загрязнения почвы свинцом на конец прогнозного периода не превышают ПДК. Для участков №1 и №2 уровень ОДК достигается в среднем на расстоянии 13 м от автомагистрали, т.е. не выходит за территорию полосы отвода. Полученные результаты представляются обоснованными и требуют выполнения специальных мер защиты.

В целом, комплекс мероприятий по защите по защите почв и в ходе строительства и СПАД можно считать вполне достаточным.

Тем не менее, следует указать на одно обстоятельство, которое не нашло отражения в материалах. Почво-грунты, снятые перед строительными операциями, загрязненные ртутью и бенз(а)пиреном или условно чистые и складированные в буртах, могут подвергаться ветровой или водной эрозии, то есть теряться или загрязнять окружающую территорию. Для предотвращения этих негативных процессов необходимо предусмотреть специальные защитные мероприятия – покрытие пленкой или специальными составами.

3.4 Охрана поверхностных вод

Гидрографическая сеть района расположения трассы проектируемой автомобильной дороги на участке км 58,0 – км 97,0 с подъездом к г. Клин относится к бассейну р. Волги.

Трасса на своем протяжении пересекает русловое водохранилище (пруд) на Безымянном ручье, реки Истра, Палишня, Липня и ряд ручьев и логов.

Размеры водоохраных зон (в соответствии с Водным Кодексом РФ №74-ФЗ) рассматриваемых водных объектов:

- р. Истра – 200 м;
- р. Палишня, р. Липня – 100 м;
- русловое водохранилище на Безымянном ручье и ручьи, протяженностью до 10 км, – 50 м.

На пересекаемых водных объектах, которые по данным ФГУ «Мосрыбвод» имеют рыбохозяйственное значение (1-2 категории), будет сооружено 5 мостовых переходов (таблица 5), а также 5 малых водопропускных сооружений.

Таблица 5 - Сводная ведомость мостовых сооружений

№ п/п	Наименование водного объекта	Местоположение (по оси перехода), ПК+	Схема сооружения	Длина моста, м	Общая ширина мостового перехода, м	Примечание
1	Пруд	590+88	24,0+24,0+24,0	77,20	43,80	-
2	р. Истра	647+48	20,0+32,0+24,0+20,0	97,20	44,40	-
3	р. Палишня	691+23	11,9+2x24+15,0	80,55	43,80	Требуется спрямление русла реки
4	р. Липня	915+76	11,9+24,0+21,0+11,9	74,75	43,81	Требуется спрямление русла реки
5	р. Липня	1011+50	24+36+24	89,4	36,60	-

Оценка загрязнения сточных вод с проезжей части автодорог и дорожных сооружений (мостов, путепроводов) и назначение локальных очистных сооружений осуществлено согласно «Рекомендациям по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» (СоюздорНИИ, 1995 г.) по наиболее характерным для эксплуатации автотранспорта загрязняющим веществам – взвешенным веществам, нефтепродуктам и свинцу.

В этих Рекомендациях, разработанных более 20 лет назад, рекомендовано использовать для обоснования природозащитных мероприятий следующие значения концентраций этих веществ в дождевых сточных водах непосредственно с проезжей части дорог I категории: по взвешенным веществам – 1300 мг/л, по нефтепродуктам – 24 мг/л, по свинцу – 0,28 мг/л. *Данные значения существенно превышены и не соответствуют результатам мониторинга на объектах-аналогах.*

Специалистами МАДИ в 2008 г. были проведены экспериментальные исследования загрязнения дождевого поверхностного стока непосредственно с поверхности дорог взвесями и нефтепродуктами, в том числе на федеральных автомагистралях I технической категории (Москва-Дубна, Москва-Ярославль) на территории Московской области³. Было установлено, что средневзвешенная концентрация нефтепродуктов в стоке с этих дорог составляла $3,9 \pm 1...8,7 \pm 2,2$ (среднее значение 6,3) мг/л, взвесей - $40 \pm 1...775 \pm 17$ (среднее значение 407,5) мг/л при суточной интенсивности 10130...11299 авт./сутки. Таким образом, принятые расчетные значения концентраций данных веществ и замеренные специалистами МАДИ на объектах аналогах различаются соответственно в 3,8 и 2,4 раза (см.табл. 6).

Для очистки поверхностного стока с дорог, мостов в соответствии с рекомендациями Генпроектировщика были приняты локальные очистные сооружения (ЛОС) типа «ЛАБКО». Очистные сооружения типа «ЛАБКО» обеспечивают очистку сточных вод в зависимости от комплектации до ПДК для водных объектов рыбохозяйственного использования или ПДК для водных объектов питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования и используются, прежде всего, в городах, на крупных промышленных предприятиях.

³ Трофименко Ю.В., Григорьева Т.Ю., Бобков А.В. Оценка загрязнения водных объектов региона поверхностным стоком с автомобильных дорог // Наука и техника в дорожной отрасли, №1-2009. - с. 31-36.

Таблица 6 - Концентрации загрязняющих веществ в стоке с дороги

Загрязняющие вещества	Концентрация, мг/л (принятая в расчетах)	Концентрация, мг/л (замеренная на объектах-аналогах)*
Взвешенные вещества	975	407,5
Свинец	<0,01	Нет данных
Нефтепродукты	24	6,3

*) – данные МАДИ

Помимо ЛОС типа «ЛАБКО», могут быть применены ЛОС типа ОПС «ОЗОН» с пескоотделителями ПНО ОЗОН – установка блочно-модульного типа в пластиковых корпусах, которые в 3 раза дешевле, но также обеспечивают очистку сточных вод до уровня санитарно-гигиенических и рыбохозяйственных нормативов.

По результатам расчетов с принятыми начальными концентрациями, рекомендуемыми Методикой СоюздорНИИ, 1995 г., запланировано сооружение на проектируемом участке **48 шт. ЛОС.**

При использовании исходных значений концентраций нефтепродуктов и взвесей в стоке по объектам-аналогам позволит сократить число указанных выше очистных сооружений в 2...3 раза и соответственно сократить затраты на строительство и содержание этих объектов.

Считаем необоснованным использовать в качестве ЛОС только сооружения типа «ЛАБКО» или ЛПС «ОЗОН», полностью отказавшись (без обоснований) от биоинженерных ЛОС - гидробиотических площадок с выпуском в существующие мелиоративные каналы, которые широко будут использоваться на 8-м этапе строительства данной автомагистрали в 500-600 км севернее проектируемого участка.

В проекте не указана периодичность механизированной уборки дорожного полотна. Данная информация необходима для корректного расчета фактических концентраций взвешенных веществ, направляемых на очистку на ЛОС.

Помимо очистки сточных вод с автомобильной дороги и искусственных сооружений проектом предусматривается очистка сточных вод с площадок отдыха и пунктов приема снега.

В проектной документации разработаны генеральные планы *площадок отдыха*: на ПК638+00 – слева по ходу пикетажа; на ПК700+00 – справа по ходу пикетажа; на ПК865+00 – двухсторонняя, слева и справа по ходу пикетажа. Проектом предусматривается расположить на площадках отдыха следующие сооружения: стоянку на 17 легковых автомобилей; стоянку на 9 грузовых автомобилей и 1 автобус; биотуалеты (4 шт., антивандальное исполнение); мусоросборники (4шт); зоны для отдыха водителей; локальные очистные сооружения дождевых вод.

Представляется необоснованным использование биотуалетов на площадках отдыха. Снижается уровень комфорта, особенно в холодный период времени, растут затраты на их содержание и обслуживание. Устройство биотуалетов на площадках отдыха расходится с широко распространенной мировой практикой. Например, на автобанах Германии площадки отдыха обустраиваются преимущественно стационарными придорожными туалетами специальной конструкции с автономной системой водообеспечения и водоочистки, утилизацией отходов жизнедеятельности и энергоснабжения. Такие технические решения известны, они более экономичны, экологичны, долговечны и должны использоваться на наших дорогах.

На площадках отдыха предусматривается установка 4-х ЛОС типа «ОЗОН», из которых очищенный сток отводится в водоотводные каналы дороги. При этом уровень загрязнения сточных вод на входе в ЛОС принимается таким же, как загрязнение стока с

полотна автомагистрали 20-ти летней давности: по взвешенным веществам - 975 мг/л, по нефтепродуктам - 24 мг/л.

Между тем, уровень загрязнения стока с полотна дороги и с площадок отдыха значительно различается как по составу, так и по концентрации загрязняющих веществ, что должно учитываться при выборе типа и обосновании характеристик ЛОС. Представляется, что для этих целей целесообразнее использовать в качестве ЛОС гидробиотические площадки (нет потребности очищать до ПДК рыбохозяйственного или культурно-бытового назначения).

Для приема и складирования вывозимых снежно-ледяных отложений с проезжей части автомагистрали «СПАД» (Московская обл.) сооружаются 2 пункта приема снега (ППС) – на ПК 679+00 и на ПК 898+00.

Обустройство пункта приема снега «ППС» включает наличие: твердого водонепроницаемого покрытия с обваловкой по всему периметру, исключающей попадание загрязненной талой воды на рельеф; ограждения по всему периметру снегосвалки; наружное освещение; локальных очистных сооружений (ЛОС). Здесь также в качестве очистных сооружений принимаются ЛОС ОПС ОЗОН.

По нашему мнению, из-за небольших расходов загрязненных стоков и малых концентраций ЗВ, они также могут быть заменены на ЛОС биоинженерного типа - гидробиотические площадки.

Для ДЭУ, МЭУ, пунктов оплаты предусмотрены собственные очистные сооружения, параметры которых назначены исходя из оценки загрязненности соответствующих стоков и необходимой степени очистки.

3.5 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия (вибрации, электромагнитных полей)

Вибрационные воздействия являются значимыми, но они не оценивались в данном проекте.

Несмотря на то, что точный расчет параметров вибрации затруднен из-за трудностей в определении характеристик грунтов в зависимости от сезонных погодных условий, свойств конструкций зданий, состояния дорожного покрытия и других исходных данных, для расчета уровня вибрации от проектируемой СПАД могут быть использованы результаты исследования, а также натурные измерения у объекта-аналога. Аналогичный подход был использован у проектировщиков на этапе 8 СПАД.

3.6 Мероприятия по обращению с отходами

Строительство и эксплуатация автомагистрали «Москва – Санкт-Петербург» (км 58,7 – км 97,0, Московская область) и дорожно-эксплуатационных служб будет сопровождаться образованием отходов. Классификация отходов приводится в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом МПР РФ №786 от 02.12.02 г.

На участке автомагистрали «Москва – Санкт-Петербург» (км 58,7 – км 97,0) предполагается строительство следующих дорожно-эксплуатационных служб: пункт взимания платы (ПВП), ДЭУ-4, ЦПУ (км 89 - км 90), ДЭП/ДЭУ/МЭУ/ЦПУ, ДПС (км 68).

В проекте приведен расчет образования отходов производства и потребления при эксплуатации автодороги, дорожно-эксплуатационной службы и ее подразделений, указаны виды отходов, классы опасности объемы образования, а также даны рекомендации по сбору, использованию и размещению отходов при эксплуатации автодороги, дорожно-эксплуатационного предприятия и его подразделений в соответствии с их классом опасности.

При оценке объемов образования отходов в полосе отвода при эксплуатации дороги не учитываются отходы жизнедеятельности (из-за отсутствия

благоустроенных общественных туалетов), а также твердые бытовые и промышленные отходы, выбрасываемые владельцами АТС. По данным Мосавтодора и РосдорНИИ, на федеральных дорогах вблизи г. Москвы в полосе отвода ежегодно образуется примерно 1 т твердых отходов на 1 км дороги. Наличие большого объема ТБО подтвердили результаты визуальных наблюдений при маршрутном обследовании при проведении инженерно-экологических изысканий на рассматриваемом участке СПАД.

Согласно проекту, строительные отходы, отнесенные к малоопасному классу отходов, хранят в специально отведенных местах, расположенных на территории строительных площадок, и вывозят по мере накопления на полигоны ПТО в районе трассы автодороги по согласованию со службами санэпиднадзора и в соответствии с договорами, заключаемыми подрядными строительными организациями. Даны наименования и рассчитаны количества образующихся в ходе строительства отходов.

В представленных материалах указано, что «...подрядными строительными организациями при производстве работ должно быть обеспечено: проведение порубки в полосе отвода с соблюдением мер, позволяющих исключить захламлённость прилегающих к транспортной развязке лесных массивов, а также работ по сохранению и рациональному использованию полученной при вырубке древесины; удаление из строительной полосы порубочных остатков и пней...».

Таким образом, проектом не предусмотрено использование энергетически эффективных и экологически безопасных средств борьбы с избыточной растительностью, утилизации порубочных остатков, отходов сучьев, ветвей от лесоразработок, корчевания пней при строительстве, а также других твердых отходов с получением вторичных материальных ресурсов. У авторов они сжигаются или размещаются на полигонах отходов. Не предусмотрено использование энергоэффективных систем освещения на пунктах сбора платы, на отдельных участках дороги.

По мнению экспертов у строителей СПАД могут возникнуть проблемы с поиском организаций, берущих на себя ответственность по размещению ПТО и ТБО, или же ростом платы за их размещение в связи с перевозкой ТБО и ПТО на большие расстояния. Дело в том, что размещение отходов, образуемых при строительстве участка дороги, предусматривается на полигонах «Хметьево», эксплуатируемом ГУП «Экотехпром», и «Алексинский карьер», эксплуатируемом МУП «Чистый город», которые в ближайшем будущем перестанут принимать отходы и будут закрыты. Поэтому следует более тщательно проработать вопрос о минимизации объемов образования отходов и их использования в том числе при сооружении земляных шумозащитных валов.

Планируя операции с пищевыми отходами, следует специально указать, что их хранение будет осуществляться в емкостях и условиях, которые исключают потребление или разнос таких отходов животными или птицами (крысами, воронами, сороками и др.), поскольку это чревато возникновением различных заболеваний.

3.7 Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира и среды их обитания

Объекты животного и растительного мира относятся к природным ресурсам наряду с полезными ископаемыми, подземными и поверхностными водами. В результате строительства и эксплуатации дороги они истощаются, т.е. уменьшается численность популяций, их биоразнообразие.

3.7.1 Охрана животного мира

Негативное воздействие на фауну при строительстве и в процессе эксплуатации автомобильных дорог проявляется, в основном:

- в изъятии площадей местообитаний, на которых будет непосредственно располагаться проектируемая автомагистраль (в полосе постоянного отвода) и объекты ее инфраструктуры;
- в повышении фактора беспокойства за счет шумовой нагрузки и затруднении аудиальных «слуховых» коммуникаций;
- в ликвидации традиционных маршрутов миграции, в том числе сезонных транзитных переходов, наземных позвоночных, т.к. магистраль непрерывного движения, имеющая значительную протяженность, является для них практически непреодолимым препятствием, что отрицательно сказывается на пополнении зависимых от внешнего притока популяций;
- в нарушении цельности массивов угодий, являющихся средой обитания, кормовой базы, местами укрытий и охоты хищных животных;
- в гибели животных при выходе на дорогу;
- загрязнении окружающей среды (в том числе дополнительная к рекреационной нагрузка, беспокойство от встреч с людьми, следы их пребывания);
- повышение угрозы пирогенного воздействия (пожары).

Изъятие площадей местообитания, занимаемых землями отвода под строительство автомобильной дороги и объектов дорожной инфраструктуры на территории лесных массивов, лугов, пойменных земель и сельскохозяйственных угодий, по рассматриваемому участку трассы на территории Московской области, составляет:

- в закрытых угодьях (леса, кустарники) – 333 га;
- в открытых угодьях (луга, агроценозы и т.д.) – 184 га.

Площадь зоны воздействия на объекты животного мира (принимается, что с этой площади происходит вытеснение до 50 (85% - для ряда видов)), обусловленной в основном фактором беспокойства в процессе строительства и при эксплуатации дороги за счет шумовой нагрузки, оценивается следующими характеристиками:

- в закрытых угодьях (леса, кустарники) – 2880 га;
- в открытых угодьях (луга, агроценозы и т.д.) – 1520 га.

В целом, территория расположения трассы проектируемой автомобильной дороги на участке км 58 - км 97 км находится в достаточно неблагоприятных условиях для обитания диких животных как за счет фрагментированности лесных массивов, так и сравнительно большого наличия населенных пунктов и садоводческих товариществ в районе проложения трассы. Имеющиеся территории открытых угодий местообитания диких животных на 25...35% своей площади находятся в сельскохозяйственном обороте.

К транзитным зонам, по которым осуществляются миграции крупных животных и биологический обмен между экосистемами различного ранга, относятся преимущественно лесные территории. Для снижения негативного воздействия от проектируемой автомобильной дороги в части нарушения маршрутов миграции наземных позвоночных и цельности массивов угодий при строительстве линейных объектов должно предусматриваться строительство специальных сооружений.

Проектом предусмотрено строительство скотопрогонов (их проектировщики необоснованно называют «зверопроходами») для обеспечения естественной миграции диких копытных животных (лось, кабан) на следующих участках:

- ПК 783+00;
- ПК 840+39;
- ПК 874+92.

Для минимизации воздействия транспортного шума при эксплуатации автомобильной дороги с целью снижения «уровня беспокойства» для животных на выше перечисленных участках расположения сооружений предусматривается установка шумозащитных экранов (высотой 3 м, протяженностью по 300 м). Снижение уровня шума на участках переходов (в сочетании с ограждением, препятствующим выходу животных

на дорогу на остальном протяжении трассы) приводит к сохранению условий, более близких к природным, и обеспечивает сохранение сложившихся естественных путей миграции.

С целью предупреждения выхода крупных диких животных на автомобильную дорогу вне зон путей миграции (предотвращения их гибели в результате столкновения с автотранспортом и снижения уровня аварийности) на всем протяжении проектом предусматривается установка защитного (сетчатого) ограждения высотой 2,0 м вдоль полосы отвода.

Роль переходов для животных, обитающих на прилегающей к трассе дороги территории, могут выполнять также мосты через реки, водопропускные сооружения, предусматриваемые проектом на всех ручьях и логах.

К сожалению, в проекте не рассматривалось в качестве защитного мероприятия для перехода крупных диких животных использование зеленых или ландшафтных мостов, которые широко применяются на дорогах Европы⁴.

3.7.2 Охрана водных биоресурсов

Трасса проектируемой автомобильной дороги на участке км 58-97 с подъездом к г. Клин на своем протяжении пересекает русловое водохранилище (пруд) на Безымянном ручье, реки: Истра, Палишня, Липня и ряд ручьев.

При производстве работ в русле водотоков и на затопляемых участках поймы при строительстве мостовых переходов и укладке водопропускных сооружений линейных объектов неизбежно негативное влияние на водные биоресурсы.

Основные виды негативного воздействия:

- изъятие прибрежных площадей территории, нарушение условий произрастания водных растений как субстрата для образования нерестовых зон;
- нарушение естественного ландшафта и существующей береговой линии, изменение морфометрических параметров участка акватории;
- образование зоны повышенной мутности вследствие производства работ в русле водотока, распространение шлейфа взвешенных частиц вниз по течению, что приводит к ухудшению качественного состава воды водоема, нарушению процессов жизнедеятельности сложившихся биоценозов;
- заиление поверхностного слоя донных отложений взвесями, осаждающимися из поля мутности; угнетение или частичное уничтожение водной растительности и изменения (кратковременные или длительные) видового состава и продуктивности фитопланктонных сообществ; изменения видового состава и продуктивности зоопланктонных сообществ и угнетение зообентоса;
- разрушение высокопродуктивных слоев дна, ухудшение условий воспроизводства кормовой базы обитающих видов рыб;
- виброакустическое воздействие на рыб, нарушение миграционных путей (кормовых, нагульных, нерестовых).

Оценка влияния строительных работ на водные биоресурсы проводится в соответствии с «Временной методикой оценки ущерба, наносимого рыбным запасам в результате строительства, реконструкции и расширения предприятий, сооружений и других объектов и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах» (Госкомприрода СССР, Минрыбхоз СССР, Минфин СССР, 1990 г.).

Список мероприятий по охране водных ресурсов, приведенный в материалах ОВОС, взят из нормативных документов и методических разработок и возражения не

⁴ Трофименко Ю.В. Защита животных от негативного воздействия автомобильных дорог // Науки и техника в дорожной отрасли №1 – 2011. с. 36-41.

вызывает. Важным моментом здесь является осуществление производственного экологического контроля в процессе строительства и эксплуатации дороги.

На снижение негативного воздействия на обитателей водной среды при эксплуатации проектируемой автомагистрали направлено устройство локальных очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод с дорожного покрытия до уровня рыбохозяйственных нормативов при сбросе в водные объекты.

3.7.3 Охрана растительного мира

Приведенные в данном разделе мероприятия инженерной защиты изложены в соответствии с требованиями ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве...» и «Правилами использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации... дорог, трубопроводов и других линейных объектов» (Приказ МПР России от 17.04.07 №99) и возражений не вызывают.

Однако здесь, как и в случае с защитой ихтиофауны, важным моментом является осуществление производственного экологического контроля в процессе строительства и эксплуатации дороги.

3.8 Мероприятия по минимизации возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций

Возникающие во время строительства и эксплуатации дороги аварии и чрезвычайные ситуации (ЧС) могут привести к значительному негативному воздействию на окружающую среду. Источниками их возникновения являются сверхрасчетные паводки, наводнения, оползни, другие стихийные явления, пожары, при разрушении искусственных сооружений, аварии транспортных средств с опасными грузами (ядовитыми, взрывчатыми, горючими), придорожных энерго- и трубопроводных линий, других путей сообщения и т.п. Учет влияния на окружающую среду аварий и ЧС является составным элементом процедуры ОВОС дороги.

В разделе «Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия» проекта дороги описаны последствия пролива топлива из бензобака (50 л) 2-х столкнувшихся транспортных средств. При этом принято допущение, что загрязнения почв и вод нефтепродуктами не произойдет, благодаря бордюрам, отбойникам, очистным системам ливневки.

В материалах данного раздела, к сожалению, не рассматриваются другие наиболее опасные и, к сожалению, возникающие аварийные ситуации на дорогах:

- ДТП автомобилей, перевозящих нефтепродукты, другие опасные грузы и их пролив на дорожное полотно и прилегающие территории, возгорание, взрывы;
- подрыв пересекающих дорогу нефте- и газопроводов;
- возникновение пожаров на АЗС, расположенных в полосе отвода дороги;
- аварии на железнодорожном транспорте, перевозящем опасные вещества (СУГ, ЛВЖ, АХОВ) в непосредственной близости от автодороги, особенно в местах пересечения автодороги с железной дорогой;
- взрывы на перекладываемых газопроводах;
- взрывы при неосторожном обращении с боеприпасами, оставленными на территории трассы дороги в годы Великой Отечественной Войны (ВОВ) (в случае обнаружения).

Обоснование мероприятий по инженерной защите территории прокладки трассы, зданий, сооружений и оборудования в случае возникновения аварий и ЧС строится на устаревшей нормативной правовой базе. Так, ВСН 25-86 «Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах» с 2002 г. не действуют и заменены на «Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах». Утв. Минтранс России (24.06.2002 г.). СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий

сооружений», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации» упряднены в связи с принятием Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для оценки последствий взрывов на дорожных объектах, в том числе в результате террористической деятельности, могут использоваться «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте», «Методические указания по оценке последствий аварийных выбросов опасных веществ (РД-03-26–2007)», «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей (РД 03-409-01)» и др.

Представляются морально устаревшими исходные допущения при обосновании мероприятий гражданской обороны, которые также будут оказывать влияние на окружающую среду. Так принятие допущения о том, что в случае возникновения войны будет использовано ядерное оружие, и проектируемая магистраль на значительном протяжении окажется в зонах возможных сильных разрушений и зонах возможного опасного радиоактивного заражения, требует детального рассмотрения сценария с оценкой распространения радиоактивного облака, определения площадей территории с повышенным содержанием радионуклидов и обоснования мер защиты для участников дорожного движения и обслуживающего дорогу персонала. В материалах проекта такие оценки не проводились.

В проекте отсутствует оценка рисков для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду при строительстве и эксплуатации дороги (Руководство Р 2.1.10.1920-04 – при оценке размеров санитарно-защитных разрывов), в результате дорожной аварийности, рисков разрушения дорожных инженерных сооружений под влиянием природных и техногенных факторов, при возникновении аварий и ЧС, а также вреда, причиненного водным объектам (МПР, 2007), лесному хозяйству (Лесной Кодекс, 2006).

3.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) при строительстве и эксплуатации объекта

Мониторинг состояния окружающей среды в районе влияния проектируемой автомобильной дороги «Москва – Санкт-Петербург» является важнейшим инструментом, поддерживающим управление экологической безопасностью, и может рассматриваться, как одна из информационных составляющих, обеспечивающих общее управление дорогой.

При проектировании системы мониторинга необходимо исходить из того, чтобы она была интегрирована с системой управления дорожным движением. Результаты мониторинга должны поступать в организацию, эксплуатирующую трассу, для формирования соответствующих баз данных и последующего принятия решений по управлению состоянием окружающей среды и далее передаваться в федеральную систему мониторинга.

Организация мониторинга, объем затрат, необходимых на его реализацию, зависит от целей и задач, которые перед ним ставятся.

Цели проведения мониторинга:

- Анализ соответствия состояния автомобильной трассы и окружающей среды эколого-гигиеническим требованиям для выработки решений по обеспечению экологического благополучия.
- Снижение степени неопределенности, обусловленной неточностью методов расчетных прогнозных оценок.
- Решение спорных вопросов, связанных с влиянием дороги на экологические условия, прежде всего в населенных местах зоны влияния дороги.
- Пополнение базы данных по состоянию окружающей среды в районе дороги.

- Фиксация всех случаев дорожных происшествий, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду в окрестности подъезда (разливы мазута, нефти, токсических жидкостей, а также свалок твердых отходов) с выработкой предложений по предотвращению негативных последствий.
- После ввода объекта в эксплуатацию расчетные границы зоны санитарного разрыва (ЗСР) должны быть подтверждены результатами натурных исследований атмосферного воздуха и измерений физических факторов воздействия на атмосферный воздух.

Все используемые для построения системы мониторинга измерительные средства должны иметь соответствующую аттестацию Ростехрегулирования РФ, программно-аппаратные средства общего назначения, допущенные для применения ведомственными нормативными документами, а также специализированное программное обеспечение, принимаемое в производственную эксплуатацию по итогам опытной эксплуатации специальной комиссией, формируемой дирекцией дороги с включением при необходимости представителей заинтересованных ведомств.

Полностью развертываемая система мониторинга имеет статус ведомственной системы и вводится в производственную эксплуатацию на основании заключения специально формируемой экспертной комиссии.

Инструментальное и организационное обеспечение мониторинга может быть выполнено разными способами. Среди возможных вариантов такого обеспечения предпочтение следует отдавать вариантам, опирающимся на использование современных информационных технологий.

Проектом предлагается проводить мониторинг окружающей среды средствами специализированной лаборатории. Специализированная лаборатория, действующая по указанию эксплуатирующих служб дороги, должна контролировать состояние атмосферного воздуха, почв, водных объектов, уровни шума и вибраций.

Специализированная лаборатория обеспечивает как наиболее полные условия мобильности, так и широкий перечень контролируемых факторов. Анализ отобранных проб может производиться в стационарных условиях аккредитованной лабораторией.

Средствами лаборатории рекомендуется контролировать следующие параметры на рассматриваемом участке км 58,7 - км 97 проектируемой автомобильной дороги «Москва – Санкт-Петербург»:

В почве – измерение концентраций *свинца, цинка, меди, нефтепродуктов, бенз(а)пирена*, а также измерение *pH*, один раз в год на границе полосы отвода на землях сельскохозяйственного назначения и на участках трассы, приближенных к населенным пунктам. Места отбора проб:

1. н.п. Савельево;
2. с/т Солнечный;
3. н.п. Скородумки;
4. с/т Русь, с/т Раздолье;
5. с/т Слободка, с/т Исток;
6. н.п. Обухово;
7. г. Солнечногорск;
8. н.п. Стрелино;
9. н.п. Ожгино;
10. н.п. Замятино;
11. с/т Первомайская;
12. с/т г.Клина и г. Москвы;
13. с/т Эврика;
14. н.п. Михайловское;
15. с/т управления хлебопекарной промышленности;

16. с/т Зеленая горка;
17. с/т Лесная поляна;
18. н.п. Васильево;
19. н.п. Тетерино;
20. с/т Дружба;
21. н.п. им. Папивина;
22. н.п. Ямуга;
23. н.п. им. 30 Октября;
24. садоводческое товарищество напротив н.п. им. 30 Октября;
25. 13 пунктов (точек) на землях сельскохозяйственного назначения.

На очистных сооружениях ливневых стоков – измерение концентраций *нефтепродуктов и взвешенных веществ* на входе и выходе очистных сооружений два раза в год (май, октябрь). Ведомость очистных сооружений представлена в разделе «Мероприятия по охране поверхностных вод».

Эквивалентные уровни шума – систематические измерения (1 раз в месяц днем и ночью в течение года) в 28 точках на границе жилой зоны и границе ЗСР:

1. н.п. Савельево;
2. с/т Солнечный;
3. н.п. Скородумки;
4. с/т Русь, с/т Раздолье;
5. с/т Слободка, с/т Исток;
6. н.п. Обухово;
7. г. Солнечногорск;
8. н.п. Стрелино;
9. н.п. Ожгино;
10. н.п. Замятино;
11. с/т Первомайская;
12. с/т г.Клина и г. Москвы;
13. с/т Эврика;
14. н.п. Михайловское;
15. с/т управления хлебопекарной промышленности;
16. с/т Зеленая горка;
17. с/т Лесная поляна;
18. н.п. Васильево;
19. н.п. Тетерино;
20. с/т Дружба;
21. н.п. им. Папивина;
22. н.п. Ямуга;
23. н.п. им. 30 Октября;
24. садоводческое товарищество напротив н.п. им. 30 Октября;
25. 4 пункта (точки) на границе ЗСР.

В атмосферном воздухе – систематические измерения концентраций *диоксида и оксида азота, бенз(а)пирена, оксида углерода, диоксида серы* (не менее 30 дней исследований в год на каждый ингредиент в отдельной точке, по требованию Роспотребнадзора) в 28 точках на границе жилой зоны и на границе ЗСР, в местах измерения уровней шума.

Гидрохимический мониторинг выполняется на пересекаемых трассой водотоках:

1. Пруд – в районе ПК 590;
2. р. Истра – в районе ПК 647;
3. р. Палишня – в районе ПК 664;
4. р. Палишня – в районе ПК 691;
5. р. Палишня – в районе ПК 731;

6. р. Палишня – в районе ПК 759;
7. ручей б/н – в районе ПК814;
8. ручей б/н – в районе ПК 826;
9. ручей б/н – в районе ПК 889;
10. р. Липня – в районе ПК 915;
11. р. Липня – в районе ПК 1011.

Исследованию подлежат воды указанных рек и донные отложения. Места отбора проб должны располагаться в точках:

- в 300 метрах выше места пересечения водотока дорогой (контроль);
- в 500 метрах ниже места выпуска с дорожных очистных сооружений очищенных ливневых вод.

Для оценки сезонной динамики уровня загрязнения забор проб для анализа рекомендуется проводить весной (после прохождения паводка), летом (в меженный период), осенью (перед ледоставом).

Исследования воды проводятся на содержание *взвешенных веществ, нефтепродуктов, ПАВ, свинца*.

Исследование донных отложений проводится на содержание *нефтепродуктов, свинца*.

Если в результате проведенных анализов будет установлено отсутствие негативного влияния эксплуатируемой трассы, то должны быть выданы рекомендации о целесообразности проведения мониторинга в дальнейшем.

Мониторинг влияния противогололедных средств на окружающую среду

Системой мониторинга в соответствии с «Руководством по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах», утвержденного распоряжением Минтранса России № ОС-548-р от 16.06.2003, предусматривается определение содержания *хлора*:

- в снеге (ежегодно) – в декабре и марте;
- в почве (один раз в 3-4 года) – в мае-июне;
- наблюдения за состоянием растений (фиксация признаков отравления, изменений роста, появления или исчезновения индикаторных растений).

Мониторинг при строительстве предусматривает:

В почве – периодический (2 раза в год - весной и осенью) контроль содержания в пробах *тяжелых металлов (свинец, цинк, медь, кадмий), нефтепродуктов и бенз(а)пирена*.

Эквивалентные и максимальные уровни шума – ежеквартальное измерение, уровней звукового давления в октавных полосах частот с 31 Гц до 8 кГц в жилой застройке, расположенной наиболее близко к строительным площадкам.

В атмосферном воздухе – ежеквартальный контроль концентраций *диоксида и оксида азота, диоксид серы, оксида углерода и взвешенные вещества* в пробах воздуха, отбираемых на участках производства строительных работ в пунктах расположения жилой застройки, у временных городков строителей и площадок для стоянки дорожно-строительной техники.

Гидрохимический мониторинг выполняется периодический контроль (в летне-осеннюю и зимнюю межень, в весеннее половодье) при производстве работ на переходах через водотоки за содержанием *нефтепродуктов, взвешенных веществ, свинца, рН, ХПК и БПК-5* в пробах поверхностных рек, а также в наиболее крупных ручьях. Отбор проб производится в водотоках в створах выше и ниже участков работ.

Радиационно-экологический контроль, включающий: установление радиационных характеристик почв после завершения работ по благоустройству территории полосы отвода дороги и земель временного отвода (переустройство коммуникаций, размещение стройплощадок и пр.) – маршрутная поисковая гамма-съемка с измерением МЭД гамма-излучения. Контроль проводится один раз по мере выполнения строительных работ.

Отбор проб, их консервация и анализ, измерения уровней шума, проведение радиационных исследований выполняются по стандартным, сертифицированным методикам с использованием сертифицированной аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Разработанная программа производственного экологического контроля достаточно полно учитывает традиционные виды загрязнения воздуха, воды, почвы, но, к сожалению, не включает мониторинг состояния животного и растительного мира, находящегося в зоне влияния дороги, таких физических факторов как вибрации, электромагнитные излучения, загрязнение воздуха озоном, аэрозольными частицами менее 10 мкм, образования, размещения и утилизации отходов строительства и в результате эксплуатации дороги.

3.9 Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в проекте предусмотрена организация санитарных разрывов, устройство шумозащитных экранов и локальных очистных сооружений, проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и т.д., что полностью соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам и подтверждается санитарно-эпидемиологическими заключениями.

Несмотря на наличие законодательных предписаний и других требований, здоровье населения не рассматривалось в данном проекте так же тщательно, как другие аспекты воздействия намечаемой хозяйственной деятельности даже в случаях, когда проекты обладают высоким потенциалом опасности для здоровья населения. Хотя нормативная правовая база разработана и является обязательной к исполнению. Речь идет, прежде всего, о Руководстве Р 2.1.10.1920-04, используемом при оценке размеров санитарно-защитных разрывов на дорогах.

3.10 Охрана культурно-исторического наследия

На экспертизу материалы не представлены.

3.11 Общественное мнение и обсуждение проекта с общественностью

На экспертизу материалы не представлены.

3.12 Оценка проекта строительства на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий

На экспертизу материалы не представлены.

Основными видами **социальных последствий** воздействия дороги на окружающую среду, которые необходимо рассматривать в данном подразделе, являются:

- улучшение (ухудшение) качества жизни, здоровья населения и его безопасность;
- возможное переселение людей в другие районы;
- изменение привычных условий жизни (вид из окна, близость зеленой зоны, остановка автобуса, месторасположение производственных комплексов);
- смена традиционных форм занятости, сохранение заработка, привычных форм деятельности трудоспособного населения;
- использование земель;
- спрос и предложение на использование природных ресурсов.

На качество жизни влияет также уровень негативного визуального воздействия проектируемой дороги на участников движения. К сожалению, эти аспекты, влияющие на

здоровье участников движения, «гармоничное вписывание» дороги в природную среду российскими проектировщиками дорог не учитываются. В числе мероприятий по **организации архитектурно-пространственной структуры ландшафта** можно рекомендовать:

- выявление панорамных видов с привлечением внимания к живописным формам;
- создание визуальных доминант, создающих композиционные оси;
- устранение из поля зрения диссонансных форм, нарушающих единство восприятия пейзажа.

В числе мероприятий по **развитию ландшафта, одновременно повышающего безопасность дорожного движения**, при проектировании дорог в Германии используются:

- зрительное выравнивание направления дороги посадкой древесной растительности по внешним сторонам линии поворота при возвышенном рельефе;
- стимулирование снижения скорости транспорта на поворотах за счет кажущегося расстояния до центра поворота за счет посадки кустарника в начале поворота (с внешней стороны);
- стимулирование снижения скорости транспорта перед населенным пунктом за счет постепенного сужения посадок древесной растительности до въезда в населенный пункт («эффект ворот») – при этом вид на застройки остается нетронутым;
- противоослепляющую защиту за счет двух рядов растительных насаждений по разделительной полосе при двухстороннем движении или по разделительной полосе разных дорог;
- защиту от снежных заносов за счет посадки трех рядов живой изгороди (возможная высота 2...3 м) и на расстоянии около 20 м от проезжей части дороги или насаждение широких полос низкого кустарника в 10 м от дороги – важно, чтобы насаждения были типичными для местности и не очень нуждались в уходе;
- защиту от внезапных порывов бокового ветра за счет устройства полевой живой изгороди в начале и в конце проезда через лес, естественных котлованов, подземных переездов и туннелей.

В числе мероприятий по **эколандшафтному благоустройству** (сохранению целостности экосистем) (начали использоваться на наших дорогах):

- ландшафтосберегающие – работы по инженерной и биоинженерной защите от эрозии почв, абразии берегов, селевых потоков, снежных лавин, заболачивания, загрязнения поверхностного стока и подземных вод;
- ландшафтовосстанавливающие – применяются при рекультивации земель полосы отвода, карьеров, территорий предприятий дорожной инфраструктуры;
- ландшафтоформирующие – используются при создании техногенных ландшафтов – благоустройство, декоративное оформление.

3.13 Затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсацию ущерба, наносимого окружающей среде

В проекте материалы представлены в достаточно полном объеме. Оценивается размер платы за размещение отходов, компенсационных затрат за ущерб водным биоресурсам с 5 мостов на пересечении дорогой водных объектов.

Расчет ущерба рыбному хозяйству в соответствии с «Временной методикой оценки ущерба, наносимого рыбным запасам в результате строительства, реконструкции и

расширения предприятий, сооружений и других объектов и проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах» (Госкомприрода СССР, Минрыбхоз СССР, Минфин СССР, 1990 г.) по нерестилищам, по кормовой базе выполнен достаточно подробно.

Ущерб животному миру связан с прямым уничтожением животных, изменением среды их обитания и воздействием фактора беспокойства, проявляется через изменения показателей численности и прироста популяций. Расчет ущерба выполнен в соответствии с «Методикой оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения их среды обитания», утвержденной Госкомэкологией РФ 28 апреля 2000 г. на достаточно высоком уровне с приемлемым уровнем детализации.

Расчет ущерба животному миру выполнялся для всех видов, чье обитание, хотя бы временное или с малой вероятностью, возможно на рассматриваемой территории.

Площадь территории, где прогнозируется практически полное уничтожение и/или вытеснение популяции животных, включает полосу отвода под строительство дороги:

- на территории Солнечногорского района – 250 га;
- на территории Клинского района – 267 га.

Коэффициент снижения численности животных и годовой продукции (коэффициент реагирования) для территории полосы отвода, принятый в расчетах – 1 (для авиафауны не относящейся к объектам охоты – 0,85).

Площадь зоны сильного и умеренного воздействия для территории полос (шириной от 0,4 до 0,6 км) вдоль трассы дороги с левой и правой стороны от границ землеотвода, составляет:

- на территории Солнечногорского района – 21 км²;
- на территории Клинского района – 23 км².

Коэффициент снижения численности животных и годовой продукции – в диапазоне от 0,1 до 0,85, в зависимости от видов животных.

Временной лаг оценки для зоны сильного и умеренного воздействия – 5 лет (период строительства и адаптации к эксплуатируемому объекту).

К сожалению, не оценен вред состоянию здоровья и условиям жизнедеятельности, подтвержденный многолетними данными, от загрязнения окружающей среды населению, проживающему в зоне влияния дороги.

3.14 Зона санитарного разрыва

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03), устанавливающим требования к размерам санитарно-защитных зон (СЗЗ), для автомагистралей устанавливаются санитарные разрывы. Санитарный разрыв определяется минимальным расстоянием от источника вредного воздействия до границы жилой застройки, зон отдыха или других объектов. Величина санитарного разрыва устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физических факторов. В качестве границ зоны санитарного разрыва (ЗСР) принимаются границы достижения нормативных показателей по загрязнению воздуха и уровням шума.

На территории ЗСР не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования. В ЗСР не допускается размещать объекты по производству лекарственных

веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

В границах ЗСР от проектируемого объекта допускается размещать нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей. ЗСР или какая-либо ее часть не может рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ санитарно-защитной зоны.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых элементов дороги, показывает, что зона санитарного разрыва по фактору загрязнения атмосферного воздуха не выходит за границу полосы отвода дороги. Жилая застройка не попадает в зону сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха.

Среди рассмотренных факторов определяющим для установления границ объединенной ЗСР является шум в ночное время.

Таких зон по основному ходу трассы установлено 19 шт. Окончательные размеры зон санитарного разрыва (ЗСР) для автомобильной дороги устанавливаются на основании результатов систематических (не менее чем годовых) натурных наблюдений и измерений за состоянием загрязнения атмосферного воздуха и уровнем шума на границе зоны санитарного разрыва (или в иных контрольных точках).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ показал, что представленные на общественную экологическую экспертизу проектные материалы, заключения, протоколы, согласования проекта «Строительство платной скоростной автомобильной дороги (СПАД) Москва – Санкт-Петербург (км 58 – км 97) в целом соответствуют действующему законодательству, а предлагаемые меры инженерной защиты по снижению негативного воздействия автомобильной дороги на здоровье людей и окружающую среду в основном адекватны.

Среди рассмотренных видов воздействия наиболее масштабные связаны с воздействием шума, загрязнением поверхностных (ливневых и талых) стоков, с нарушением растительного и почвенного покрова и среды обитания животных. Проектом предусмотрены мероприятия, снижающие негативные последствия этих воздействий и позволяющие считать такие воздействия допустимыми.

К наиболее важным природоохранным мероприятиям, разработанным в проекте, следует отнести:

- устройство шумозащитных экранов и шумозащитного остекления в местах, подверженных повышенной акустической нагрузке;
- устройство локальных очистных сооружений (ЛОС) ливневых стоков для защиты от загрязнения водной среды;

- устройство искусственных сооружений для обеспечения путей миграции животных (три сооружения, расположенных на ПК 783+00; ПК 840+39 и ПК 874+92).

Определены необходимые компенсационные выплаты за ущерб природной среде.

Предложены организационные мероприятия, направленные на защиту окружающей среды при строительстве и эксплуатации дороги.

Разработаны предложения по организации и проведению экологического мониторинга в процессе строительства и эксплуатации дороги, определены его объемы и необходимое финансирование.

Выполненные в работе расчеты и оценки позволяют считать воздействие на окружающую среду допустимым при условии реализации запроектированных природоохранных мероприятий.

2. Результаты анализа материалов инженерно-экологических изысканий свидетельствуют, что исходное состояние окружающей природной среды не препятствует дальнейшему проектированию и строительству скоростной платной автомобильной дороги на рассматриваемом участке.

Однако в инженерно-экологических изысканиях не отражено качество природных и антропогенных ландшафтов по трассе проектируемой дороги (живописный, рядовой, требующий улучшения), не указаны визуальные доминанты и др. особенности визуального восприятия, рекомендуемые ландшафтной архитектурой для линейных объектов. В материалах проекта отсутствует оценка и обоснование мероприятий по снижению *негативного визуального воздействия трассы дороги и дорожной инфраструктуры* (карьеры строительных материалов, развязки, путепроводы, мосты) на окружающую среду, в частности путем организации архитектурно-пространственной структуры ландшафта; эколандшафтного благоустройства; декоративного озеленения.

Материалы изысканий следует дополнить более детальным анализом социально-политической, экономической и медико-демографической обстановки в регионе, затрагиваемом строительством дороги на рассматриваемом участке.

Сведения о маршрутном обследовании и изучении памятников истории, археологии по трассе дороги в материалах инженерно-экологических изысканий не приведены.

3. При обосновании мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха от автомобильной дороги в период эксплуатации не учитывались загрязнения атмосферного воздуха, источником которых являются не выбросы с отработавшими газами автомобилей, а выделение аэрозольных частиц, в том числе размером менее 10 мкм в результате износа дорожного покрытия, шин, тормозов, использования антигололедных реагентов и др. Такие оценки должны быть проведены и предложены мероприятия (в случае необходимости), т.к. для мелкодисперсной пыли в населенных пунктах установлены предельно допустимые концентрации ГН 2.1.6.2604-10, ГН 2.1.6.1338-03* «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха аэрозольными частицами необходимо предусмотреть регулярный смёт и пролив дорожного полотна в пределах населенных пунктов.

4. Новым элементом в практике разработки ОВОС в России является обоснование мер по снижению негативного воздействия шума на участках пересечения путей миграции животных, которые были выполнены в данном проекте. Но, к сожалению, в проекте не рассматривалось в качестве защитного мероприятия для перехода крупных диких животных использование зеленых или ландшафтных мостов, которые широко применяются на дорогах Европы. Кроме того, для более гармоничного вписывания дороги в природный ландшафт, ресурсосбережения (использования отходов грунта в результате его замещения строительными материалами), а главное для сокращения затрат на сооружение и эксплуатацию защитных сооружений по снижению шума, широко

используется устройство вместо акустических экранов шумозащитных земляных валов или комбинированных конструкций, состоящих из земляных валов и акустических экранов малой высоты. В этой связи представляется целесообразным при осуществлении рабочего проекта на отдельных участках трассы рассмотреть возможность замены акустических экранов высотой 3...6 м, общей протяженностью 35165 м, площадь которых составляет - 149038 м², шумозащитными валами или снижения высоты экранов за счет установки его на насыпной шумозащитный вал. Замещение половины площади предусмотренных проектом акустических экранов (порядка 75000 м²) земляными валами позволит сэкономить на данном участке только на этапе строительства не менее **300 млн. руб.** Для снижения негативного воздействия шума на население требуется также перед началом строительно-монтажных работ разработать рабочую документацию на шумозащитное остекление.

5. Оценка загрязнения сточных вод с проезжей части автодорог и дорожных сооружений (мостов, путепроводов) и назначение локальных очистных сооружений осуществлялось согласно «Рекомендациям по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов», (СоюздорНИИ, 1995 г.) по наиболее характерным для эксплуатации автотранспорта загрязняющим веществам – взвешенным веществам, нефтепродуктам и свинцу. В этих Рекомендациях, разработанных более 20 лет назад, рекомендовано использовать для обоснования природозащитных мероприятий следующие значения концентраций этих веществ в дождевых сточных водах непосредственно с проезжей части дорог I категории: по взвешенным веществам – 1300 мг/л, по нефтепродуктам – 24 мг/л, по свинцу – 0,28 мг/л. Данные значения представляются существенно завышенными, и не соответствуют результатам мониторинга на объектах-аналогах. Так, *принятые в проекте расчетные значения концентраций нефтепродуктов и взвесей, реально замеренные на объектах аналогов, различаются соответственно в 3,8 и 2,4 раза.* В результате при использовании исходных значений концентраций нефтепродуктов и взвесей в стоке по объектам-аналогам можно сократить число указанных выше очистных сооружений в 2...3 раза и соответственно снизить затраты на строительство и содержание этих объектов.

Представляется целесообразным использовать в качестве ЛОС не только сооружения типа «ЛАБКО» или ЛПС «ОЗОН», но и биоинженерные ЛОС - гидрботанические площадки с выпуском в существующие мелиоративные каналы, которые широко будут использоваться на 8-м этапе строительства данной автомагистрали в 500...600 км севернее проектируемого участка.

На площадках отдыха предусматривается установка 4-х ЛОС типа «ОЗОН», из которых очищенный сток отводится в водоотводные каналы дороги. При этом уровень загрязнения сточных вод на входе в ЛОС принимается таким же, как загрязнение стока с полотна автомагистрали 20-ти летней давности: по взвешенным веществам - 975 мг/л, по нефтепродуктам - 24 мг/л. Такое решение представляется ошибочным, т.к. уровень загрязнения стока с полотна дороги и с площадок отдыха значительно различается как по составу, так и по концентрации загрязняющих веществ. Кроме того для этих целей целесообразнее использовать в качестве ЛОС гидрботанические площадки (нет потребности очищать до ПДК рыбохозяйственного или культурно-бытового назначения). В материалах рабочей документации рекомендуется представить расчёт уровня загрязнения поверхностного стока по методике, разработанной МАДИ.

6. Представляется необоснованным использование биотуалетов на площадках отдыха. Снижается уровень комфорта, особенно в холодный период времени, растут затраты на их содержание и обслуживание. Устройство биотуалетов на площадках отдыха расходится с широко распространенной мировой практикой дорожного строительства. Так на дорогах Германии площадки отдыха обустриваются стационарными придорожными туалетами специальной конструкции с автономной системой водообеспечения и водоочистки, утилизации отходов жизнедеятельности и энергоснабжения. При разработке

рабочей документации рекомендуется рассмотреть возможность использования эффективных конструкций придорожных туалетов на площадках отдыха.

7. При оценке объемов образования отходов в полосе отвода при эксплуатации дороги необходимо учесть отходы жизнедеятельности, а также твердые бытовые и промышленные отходы, выбрасываемые владельцами АТС.

8. Проектом не предусмотрено использование энергетически эффективных и экологически безопасных средств борьбы с избыточной растительностью, утилизации порубочных остатков, отходов сучьев, ветвей от лесоразработок, корчевания пней при строительстве, а также других твердых отходов с получением вторичных материальных ресурсов. У авторов они сжигаются или размещаются на полигонах отходов. Не предусмотрено использование энергоэффективных систем освещения на пунктах сбора платы, на отдельных участках дороги.

9. Раздел по обоснованию мероприятий по минимизации рисков возникновения возможных аварий и чрезвычайных ситуаций и их последствий их воздействия необходимо доработать.

В нем не рассматривают наиболее опасные аварийные ситуации, связанные с ДТП автомобилей, перевозящих нефтепродукты, подрывом пересекающих дорогу нефте- и газопроводов, с возникновением пожаров на АЗС, авариями на железнодорожном транспорте, перевозящем опасные вещества (СУГ, ЛВЖ, АХОВ) в непосредственной близости от автодороги, особенно в местах пересечения автодороги с железной дорогой. Обоснование мероприятий по инженерной защите территории прокладки трассы, зданий, сооружений и оборудования в случае возникновения аварий и ЧС строится на устаревшей нормативной правовой базе. Возможный ущерб, наносимый крупными авариями и чрезвычайными ситуациями народному хозяйству, окружающей природной среде, жизни и здоровью людей не оценивался. Не принимались во внимание затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

Несмотря на наличие законодательных предписаний и других требований, здоровье населения не рассматривалось в данном проекте так же тщательно, как другие аспекты воздействия намечаемой хозяйственной деятельности даже в случаях, когда проекты обладают высоким потенциалом опасности для здоровья населения. Хотя нормативная правовая база разработана. Речь идет, прежде всего, о Руководстве Р 2.1.10.1920-04, используемом при оценке размеров санитарно-защитных разрывов на дорогах.

Несмотря на то, что дополнительная оценка по рискам для здоровья населения выполняется только для предприятий 1-ого и 2-ого класса опасности (СанПиН 1200-03), а дороги не отнесены ни к какому классу опасности, рекомендуется для установления более ясной картины выполнить оценку риска для здоровья населения для участков дороги, расположенных вблизи застроенных территорий.

ВЫВОДЫ

Рассмотрев представленную проектную документацию по строительству скоростной автодороги Москва – Санкт-Петербург, 1-й этап (км 58 – км 97), экспертная комиссия отмечает, что она в части состава и объема в основном соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

По результатам рассмотрения представленных материалов экспертная комиссия считает допустимым прогнозируемое в проектной документации воздействие на окружающую среду.

Изложенные в настоящем заключении предложения и рекомендации направлены на повышение качества принятых решений и должны быть учтены на последующих стадиях проектирования и при строительстве объекта.

**Заключение подписали 29.07.2011г. Председатель комиссии
Председатель Президиума Московского областного отделения
Общероссийской общественной организации «Всероссийское общество
охраны природы», академик Академии экономики и
предпринимательской деятельности России Левковский А.В. и все
члены комиссии, утвердил 29.07.2011г. Председатель Центрального
Совета Всероссийского общества охраны природы, член Совета
Федерации Федерального Собрания РФ Цыбко К.В.**