

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**общественной экологической экспертизы проекта  
«Строительство скоростной автомобильной дороги  
Москва – Санкт-Петербург 7 этап км 543,26 – км 646,0  
(с последующей эксплуатацией на платной основе)**

## **ВВЕДЕНИЕ**

Общественная экологическая экспертиза проекта «Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) **7-й этап км 543,26 – км 646,0** 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 с привлечением членов Комитета должна быть проведена общественная независимая экологическая экспертиза проекта строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на всех участках, а также проекта строительства участков ЦКАД.

Эта необходимость диктуется тем, что сформированная ранее и существовавшая до 2006 года 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 обстоятельством 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). 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);
- растительный и животный мир;
- продуктивность природной среды;
- материальные ценности и культурное наследие;
- облик ландшафта, его пригодность и функционирование в качестве зоны отдыха.

При этом последствия влияния объекта строительства должны быть прогнозируемы на определенном временном интервале (20...30 лет).

**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.

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1. Основания для проведения общественной экологической экспертизы**

Строительство Скоростной платной автомобильной дороги (СПАД) Москва – Санкт-Петербург имеет большое значение для экономического развития нашей страны. Необходимость строительства дороги практически ни у кого 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 были положены различные экологические доводы, переходящие в псевдонаучную риторику и используемые для достижения целей, далеких от экологической сущности проекта.

Учитывая эти обстоятельства, а также важность для развития северо-запада страны скорейшего строительства СПАД, повышенное внимание государства и общественности к вопросам экологической безопасности, группа ученых и специалистов Российской академии естественных наук (РАЕН), занимающихся проблемами экологической безопасности, выступила с инициативой провести на общественных началах экспертную экологическую оценку проекта на участке км 543,26 – км 646. Для указанного участка, расположенного в пределах Чудовского, Новгородского районов Новгородской области и Тосненского района Ленинградской области, разработана необходимая проектная документация на достаточно высоком уровне. Этим, однако, не снимается обеспокоенность общественности целым рядом экологических и социальных проблем, сопровождающих проект. Понятно, что в такой ситуации обществом будет востребована независимая научно обоснованная оценка природоохранной части проекта.

Исходя из того, что характером и целью деятельности, предусмотренной Уставом РАЕН, является проведение общественных экологических экспертиз, оказание юридической помощи населению в обеспечении государством благоприятной окружающей среды и созданию условий для устойчивого развития, Президиум Общероссийской общественной организации «Российская академия естественных наук» (РАЕН) постановил (протокол № 229 от 20 декабря 2011 г.):

- Сформировать Комиссию для проведения общественной экологической экспертизы природоохранной части проекта СПАД (543,26 км – 646 км);
- Председателем Комиссии назначить действительного члена РАЕН, д.т.н., профессора Граковича Валентина Федоровича, ответственным секретарем Комиссии – Молодоженцеву Марту Анатольевну (Международный университет «Дубна», помощник президента);
- Экспертизу провести в порядке общественной инициативы в срок январь - февраль 2012 г. и передать результаты в Комитет по общественному экологическому контролю при ГК «Автодор».

Целями общественной экологической экспертизы являются:

- оценка полноты и достоверности материалов инженерных изысканий и влияние намечаемого дорожного строительства на окружающую среду;
- оценка полноты и достоверности расчетных оценок по воздействию на окружающую среду и ландшафт, по назначенным в проекте природоохранным мероприятиям, направленным на снижение негативных воздействий строительства и эксплуатации дороги;
- установление соответствия проектной документации российскому природоохранному законодательству;
- подтверждение выводов о допустимости прогнозируемых воздействий на окружающую среду и ландшафт.

Кроме того, общественная экологическая экспертиза способствует решению следующих задач:

- Информирование общественности, заказчика строительства, администраций затрагиваемых строительством территорий об экологических особенностях и возможных последствиях реализации проекта.
- Формирование научно обоснованной экспертной оценки полноты и достоверности природоохранной части проектной документации.
- Разработка предложений и рекомендаций по возможному улучшению природоохранной составляющей проекта при разработке рабочей документации и в процессе строительства.

- Разработка предложений по совершенствованию правовой и нормативно-методической базы, обеспечивающей разработку природоохранных разделов проектов автомобильных дорог.
- Разработка специальных технических условий (СТУ) на период эксплуатации дороги и проведение экологического мониторинга на всех этапах строительства и эксплуатации СПАД.

## **1. 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), 7 этап строительства (км 543,26 – км 646), представленная на экспертизу в своей природоохранной части, включает в себя:

1. Этап 1. Сбор исходных данных. 1.5.2.1. Сбор исходных данных для проектирования. Подготовительные работы. 7 этап км 543 - км 646.
2. Этап 4. Инженерно-геологические изыскания и изыскания карьеров грунтовых строительных материалов. 7, 8 этапы км 543 - км 684. Инженерно-геологические изыскания и изыскания карьеров грунтовых строительных материалов, в т.ч.: 4.5.2. кн. 2.1 и кн. 2.2; 4.5.4.1. книги 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; 2,1; 2,2; 2,3; 2,4; 2,5. 14-ГК/08 - 640-08-ИГИ.
3. Этап 5. Инженерно-геотехнические изыскания и обследование существующих сооружений.
  1. 5.5.1. 7 этап км 543 - км 646. Книга 1.1 Новгородская область. Книга 1.2 Ленинградская область. 14-ГК/08 - 640-08-ИГИ
4. Этап 6. Инженерно-экологические изыскания.
  1. Пояснительная записка. Инженерно-экологические изыскания по участку км 571,0 – км 664,0.
  2. 6.5.1. 7, 8 этапы км 543 - км 684. Участок км 543,26 – км 684,03. Рекогносцировочные работы на местности. Кн. 2.3.;

3. 6.5.2. 7, 8 этапы км 543 - км 684. Радиационное обследование участков трассы. Полевые работы, в т.ч.: кн. 1; кн. 2, Часть 1, кн. 2, часть 2; кн. 3.; 6.5.2.1. книги 1,2. 7 этап км 543 - км 646.;
  - 6.5.3.1. 7, 8 этапы км 543 - км 684. Лабораторные и камеральные работы, в т.ч.: 7 этап км 543 - км 646. Кн. 1, кн. 2, кн. 3.
5. Этап 7. Технический отчет о выполнении инженерных изысканий. Книга 1, книга 2. 7, 8 этапы км 543 - км 684. 7.9.1. 7 этап км 543 - км 646.
  6. Этап 10. Документы согласования. 10.5.1. 7 этап км 543 - км 646.
  7. Этап 11. Основные строительные решения по автомобильной дороге.
    1. Дорожная часть. 11.1.5.7.1. Решения по размещению пересечений в разных уровнях со сравнением вариантов транспортных развязок. Кн. 1, кн. 2, кн. 3. 7 этап км 543 - км 646; Этап 11.1.5.10.2.1. Участок км 543,26 - км 646,0. Дорожная одежда. Строительные решения, обоснование проектных решений.
    2. 11.2.5.4.1. Мостовые и специальные сооружения. Технико-экономическое сравнение вариантов путепроводов. 7 этап км 543 - км 646. Книга 1.
    3. 11.2.5.5.1. Обоснование проектных решений по малым мостам, путепроводам в составе транспортных развязок. 7 этап км 543 - км 646. Книга 1.
    4. 11.7.5.1. Обстановка автомобильной дороги, организация и безопасность дорожного движения. 7 этап км 543 - км 646. Кн. 1, 2, 3, 4, 5, 6.
  8. Этап 14. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и мероприятия по охране окружающей среды.
    1. 14.5.2. Участок км 543,26 - км 684,03. Основные технические решения. Планы, схемы. Кн. 1, 2, 3.
    2. 14.5.3.1. Проектируемые мероприятия. 7 этап км 543 - км 646. Кн.2, 3.
    3. 14.5.4.1. Определение пригодности использования грунтов. 7 этап км 543 - км 646.
    4. 14.5.5.1. Участок км 543,26 - км 646,0. Отчет. Книга 1. Пояснительная записка.

9. Ведомость проектной документации на строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) 7 этап.
10. Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 544,4 – км 571 (с последующей эксплуатацией на платной основе), Новгородская область, Новгородский район участок км 544,4 – км 554,3. Резюме нетехнического характера.
11. Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 544,4 – км 571 (с последующей эксплуатацией на платной основе), Новгородская область, Чудовский район участок км 554,3 – км 572. Резюме нетехнического характера.
12. Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 544,4 – км 571 (с последующей эксплуатацией на платной основе). Участок км 571,0 - км 664,0. Тосненский район Ленинградской области. Резюме нетехнического характера.

#### **1.2.2 Материалы согласований и экспертиз**

13. Согласование от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (исх. №12 от 02.02.2009 г.).
14. Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области №47.01.02.000.Т.000346.09.10 от 20.09.2010 г. о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам использования земельного участка для строительства Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе). 7 этап строительства км 543 – км 646. Ленинградская область. Тосненский район.
15. Положительное заключение на Проект обоснования расчетного санитарного разрыва проектируемой «Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе)». 7 этап строительства (км 543 – км 646). Участок в Новгородской области (Новгородские и Чудовские районы) км 543 – км 573,6 о соответствии государственным

санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, выданное Управлением Роспотребнадзора по Новгородской области № 01к-739-10 от 24.11.2010 г.

16. Положительное заключение, выданное Управлением Роспотребнадзора по Новгородской области №067 от 23.12.2010 г., о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам использования земельного участка для строительства Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе). 7 этап строительства км 543 – км 646. Участок км 543 – км 572 (Новгородская область, Новгородский муниципальный район на площади 154,2695 га, Чудовский муниципальный район на площади 123, 7305 га).
17. Приказы Комитета лесного хозяйства и лесной промышленности Новгородской области №160, 161 от 15.03.2010 г. «Об утверждении акта выбора участка земель лесного фонда для строительства скоростной автомобильной дороги».
18. Акт о выборе земельного участка для строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 514+290 – км 556+930 в Новгородском муниципальном районе Новгородской области (за исключением лесных участков) от 25.12.2009 г.
19. Заключение государственной экспертизы на материалы горно-геологического обоснования застройки площадей залегания полезных ископаемых при строительстве скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) на территории Чудовского района Новгородской области (утверждено протоколом №52 от 10.09.2010 г. комиссии по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых).
20. Решение Департамента по недропользованию по Северо-западному федеральному округу (Севзапнедра) №1 НВГ от 11.07.2011 г. о разрешении на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых месторождения торфа «Ольховский мох» на территории Чудовского района Новгородской области.



21. Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области об отсутствии в полосе отвода дороги ООПТ регионального значения на территории Тосненской района от 30.04.2010. №01-1821/10-0-1.
22. Письмо Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Новгородской области №1732 от 21.05.2010 г. об отсутствии в полосе отвода дороги ООПТ регионального и местного значения на территории Новгородской области.
23. Согласование расположения проходов для миграции диких животных от Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (письмо № КЖМ\_В-1706/10-0-1 от 16.07.2010 г.)
24. Письмо Комитета охотничьего и рыбного хозяйства Новгородской области №972 от 10.06.2010 г. о согласовании мест размещения искусственных сооружений и их габаритов для прохода диких животных.
25. Согласование от ЛОГУ «Управление лесами Ленинградской области» Любанское лесничество (исх. №624 от 26.11.2009 г.).
26. Согласование ГУ «Ленавтодор» (исх. № 02-466/09-0-1 от 23.03.2009 г.).
27. Согласование Комитета по дорожному хозяйству Ленинградской области (исх. № ДН-05-2140/09-0-1 от 14.07.2009 г.).
28. Согласование от Генерального штаба Вооруженных сил РФ (исх. № 312/1/р/1252 от 10.09.2009 г.).
29. Согласование от Штаба Ленинградского военного округа (исх. № 3/140 от 04.05.2009 г.).
30. Согласование от ГУ МЧС России по Ленинградской области.
31. Согласование от Управления ГИБДД МОБ ГУВД по СПб и ЛО (исх. № 2269 от 11.03.2009 г.).
32. Согласование от Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) Управление по Санкт-Петербургу и Ленинградской области (исх. № 41-ОН от 27.02.2009 г.).
33. Согласование от войсковой части 09436 (исх. № 102/32 от 30.04.2009 г.).
34. Согласование Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области (исх. №08-35/09-0-1 от 18.02.2009 г.).

35. Согласование Администрации МО Тосненского района Ленинградской области (исх. № 02-15-300/09 от 04.03.2009 г.).
36. Согласование от Администрации Тосненского городского поселения Тосненского района (исх. №15-1263/09-01 от 15.10.2009 г.).
37. Соглашение от Администрации Трубникоборского сельского поселения Тосненского района (исх. № 292 от 14.11.2009 г.).
38. Согласование от Администрации Любанского городского поселения Тосненского района (исх. № 01-06-03-1456 от 08.10.2009 г.).
39. Согласование от Администрации Красноборского городского поселения Тосненского района (исх. № 01-11/653 от 15.09.2009 г.)
40. Разрешение на производство инженерных изысканий из Комитета государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области (исх. № 326/09 от 19.03.2009 г.).
41. Согласование от ГБУ «Волго-Балт» (исх. 06-13-20/229 от 30.03.2009 г.).
42. Согласование от Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды ЛО (исх. 01-2236/09-0-1 от 15.06.2009 г.).
43. Согласование от ООО «Спецавтотранс» (исх. № 44 от 05.10.2009 г.).
44. Согласование о складировании грузов от «Филиал ОАО «РЖД» «Октябрьская железная дорога» (исх. № ДДС/с-22/7-01 от 22.07.2009 г.).
45. Письмо Администрации Чудовского муниципального района Новгородской области от 09.02.2009 г. № 472/11.3 о согласовании оси проложения трассы.
46. Письмо Администрации Новгородского муниципального района Новгородской области от 11.06.2009 г. № 3008 о согласовании оси проложения трассы.
47. Письмо Комитета охотничьего и рыбного хозяйства Новгородской области от 02.12.2009 г. № 1586 о согласовании строительства автодороги.
48. Согласование ОАО «Ленгипротранс» № б/н от 23.09.2009 г.
49. Отдел Новгородского лесничества от 09.10.2009 г. № 175 о согласовании трассы и выданных ТУ.
50. Письмо Администрации Тосненского района №02-15-727/10-0-1 от 26.03.2010 г. о возможности использования и размещения грунтов и порубочных остатков, образующихся при строительстве дороги.

51. Отдел Новгородского лесничества от 15.01.2010 г. № 14 о возможности складирования отходов строительства.
52. Согласование ООО «Строительство. Благоустройство. Уборка -4» возможности размещения отходов в Чудовском районе (письмо №36 от 15.06.2010 г.).
53. Отдел Чудовского лесничества от 27.10.2009 г. № 795 о согласовании трассы.
54. Отдел Чудовского лесничества от 18.01.2010 г. № 9 о возможности складирования отходов строительства.
55. Схема трассы масштаба 1:25000, согласованная начальниками отделов – лесничими Чудовского и Новгородского лесничеств от 08.10.2009 г.
56. Письмо Межрегионального общественного фонда увековечивания памяти погибших при защите отечества № И-108 от 14.05.2010 г. об обследовании на предмет обнаружения неучтенных воинских захоронений и их стоимости.
57. Согласование от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (исх. 3 12-47/6834 от 25.05.2009 г.).
58. Согласование от ЗАО «Агротехника».
59. Согласование от ООО «Петрохолод» (исх. № 204-02-2 от 10.06.2009 г.).
60. Согласование от ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Восход» (исх. № 192 от 17.08.2009 г.).

### ***1.2.3 Материалы общественных обсуждений, иная документация***

61. Реестр требований муниципальных образований Новгородской области к прохождению скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург по территории Новгородской области, утвержденный заместителем Главы администрации Новгородской области 28.09.2009 г.
62. Реестр требований муниципального образования Тосненский район Ленинградской области к прохождению скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) по территории Тосненского района Ленинградской области (км 571 – км 664), утвержденный Главой администрации Тосненского района, 2009 г.

63. Протокол общественных слушаний по проекту строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) в Чудовском муниципальном районе Новгородской области от 25 мая 2010 г.
64. Протокол общественных слушаний по проекту строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) в Новгородском муниципальном районе Новгородской области участок км 544,4 – км 554,3 от 26 мая 2010 г.
65. Протокол общественных слушаний по проекту строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) на участках прохождения по Тосненскому району км 571 – км 664 от 15 декабря 2009 г.

## **1. Основания и исходные данные для проектирования, сведения о ранее 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.

- Заказчик проекта – ФГУ «Дороги России» (г. Москва).
- Генеральный проектировщик – ОАО «Союздорпроект» (г. Москва).
- Проектировщик участка км 543 – км 646 – ЗАО «Петербург-Дорсервис» (г. Санкт-Петербург).

- Разработчик раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» и инженерно-экологических изысканий – ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (г. Санкт-Петербург).

### *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».

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.10.2010 г. № 1871-р об изменениях в паспорте инвестиционного проекта «Разработка проектной документации на строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе)»

Помимо указанных выше документов проектная документация сопровождается большим количеством иных согласований и технических условий владельцев сетей и коммуникаций.

### **1.3.3 Сведения о ранее проводившихся экспертизах**

На различных этапах своей разработки проектные решения по Скоростной платной автомобильной дороге (СПАД) подвергались экспертному рассмотрению в разных предметных областях и на разных уровнях. Среди этих экспертиз следует отметить экспертизы, выполненные на стадии обоснования инвестиций в 2006 г.

Обоснование инвестиций в строительство скоростной автомобильной магистрали Москва – Санкт-Петербург прошло экспертизу в Главгосэкспертизе России. (Положительное заключение № 1099-06/ГГЭ-4081/04. Утверждено 21.12.2006 г.).

Обоснование инвестиций также имеет:

- Положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов «Обоснование инвестиций в строительство скоростной автомобильной магистрали Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 - км 684», утвержденное приказом Ростехнадзора от 19.12.2006 г. №1108.
- Положительное экспертное заключение ФГУН «Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф. Эрисмана Роспотребнадзора» от 31.08.2006 г. № 03-В/31.
- Положительное заключение государственной экспертизы проектов МЧС России по разделу «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны...» от 31.08.2005 г. № ГЭП-03-05/103.
- Положительное заключение экспертизы ГОУВПО Санкт-Петербургского медицинского университета имени академика И.П.Павлова от 31.07.2006 г. №12.06С.

## **1. Краткая техническая характеристика объекта**

### **Общие сведения о местоположении проектируемой автомагистрали**

7 этап строительства скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург проходит по территории двух субъектов Российской Федерации: Новгородского и Чудовского районов Новгородской области (км 543 – км 572) и Тосненского района Ленинградской (км 572 – км 646) области.

Граница начала 7 этапа строительства (граница с 6 этапом строительства), км 543+000 по Обоснованию инвестиций, соответствует ПК 5444+48,42. Граница

окончания 7 этапа строительства (граница с 8 этапом строительства), км 646 по Обоснованию инвестиций, соответствует ПК 6488+00. Общее протяжение 7 этапа строительства составляет 104,352 км.

Участок трассы, проходящий по Новгородской области, в целом удален от населенных пунктов и находится на неосвоенной территории. Начинается участок недалеко от п. Мясной Бор.

Проходя с юго-востока на северо-запад, трасса проектируемой дороги проходит на расстоянии менее 4 км от следующих населенных пунктов: Апраксин Бор, Сустье-Конец, Георгиевское, Жары, Новинка, Ушаки, Усадище, Сидорово, Тарасово, Тосно, Еглизи, Новолисино (Ленинградская область). Расстояние от проектируемой дороги до ближайшего населенного пункта составляет около 800 м, остальные населенные пункты находятся на расстоянии свыше 1 км от проектируемой дороги.

Проектируемый объект пересекает поверхностные водотоки: р. Питьба, р. Полисть, р. Глушица, руч. Омутной, руч. Мельницкий, р. Кересть, р. Равань, р. Хутань, р. Тигода, р. Сичева, руч. Смоляной, р. Саблинка, кан. Галашовка, р. Тосна, р. Ушачка, р. Суватель, р. Сунья, руч. Алёшин.

Отвод под дорогу на рассматриваемом участке в основном занимает лесные земли и земли сельскохозяйственного назначения.

Проектные решения основаны на технических решениях «Обоснований инвестиций», утвержденных распоряжением Федерального дорожного агентства от 28.02.2007 г. №64-р.

Принятые в проекте решения, кроме действующих норм и правил, учитывают:

- требования специальных технических условий (СТУ) СПАД, разработанных для данного объекта и согласованных с Департаментом регулирования градостроительной деятельности Минрегиона России 06.09.2010 г.,
- требования технических условий балансодержателей дорог и коммуникаций,
- условия реестров требований муниципальных образований Новгородской и Ленинградской областей.

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, рассчитанной на 2030 г.

Рассматриваемый участок скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург по классификации относится к автомагистрали. Техническая категория автомобильной дороги – I-A с шестью полосами движения. Проектом предусматривается выделение очередей строительства (1-я очередь и полное развитие). На первой очереди предусматривается возведение земляного полотна на полное развитие и устройство 4-х полос движения. На полное развитие – 6 полос движения. Тротуары и служебные проходы отсутствуют. Общие технико-экономические показатели строительства СПАД на рассматриваемом участке, приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Общие технико-экономические показатели строительства 7-го участка

СПАД

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
	Вид строительства		новое строительство
	Категория дороги		1-А
	Количество полос движения	шт.	4...6
	Строительная длина (проектируемого участка)	км	104,352
	Расчетная скорость	км/час	150
	Ширина земляного полотна	м	28,5...36,0
	Ширина полосы движения	м	3,75
	Ширина проезжей части	м	2x7,5...2x11,25
	Ширина разделительной полосы:	м	13,5...6,0
	Ширина обочины	м	3,75
	Ширина укрепленной полосы обочины	м	0,75



№п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Капитальный асфальтобетон
13.	Мосты и путепроводы, всего	шт./п.м.	40/2172
	в том числе:		
14.	Путепроводы, в том числе:	шт./п.м.	26/1446
15.	основная дорога	шт./п.м.	17/632
16.	пересечения и примыкания	шт./п.м.	9/814
17.	Мосты	шт./п.м.	14/726
18.	Развязки в разных уровнях	шт.	2
19.	Продолжительность строительства	мес.	52
20.	Дорожно-эксплуатационные участки (ДЭУ)	шт.	2

Начало рассматриваемого участка трассы принято на ПК 5444+48 в районе н.п. Мясной Бор.

Далее трасса, следуя в северо-западном направлении, пересекает р. Питьбу на ПК5454+80 с устройством моста через реку. На ПК5457+90 трасса пересекает автомобильную дорогу М-10 «Россия». При пересечении с этой автомобильной дорогой предусмотрена транспортная развязка с устройством пункта взимания платы. Далее трасса на ПК5463+90 с устройством путепровода проходит над Октябрьской железной дорогой (перегон Спасская Полисть – Подберезье). Трасса автомобильной дороги, проходя по лесным землям, пересекает реки Полисть (ПК5516+95), Глушица (ПК5530+85) с устройством мостовых сооружений. Далее трасса берет северное направление на ПК5678+30 и пересекает водоток Трубицкая канава, а на ПК5723+50 пересекает реку Кересть с устройством мостов над этими водотоками.

На ПК5723+90 трасса пересекает границу Чудовского района Новгородской области и Тосненского района Ленинградской области. Далее трасса берет свое направление на северо-запад и огибает болото Мох Палочник. На ПК5890+99 трасса автомобильной дороги пересекает реку Равань, а на ПК5931+89 автомобильную

дорогу 3-й технической категории Павлово-Мга-Любань-Оредеж-Луга. При пересечении СПАД с этой автомобильной дорогой предусматривается устройство транспортной развязки с пунктом взимания платы за проезд. Транспортная развязка будет строиться во вторую очередь. Далее трасса до ПК5973+90 проходит по сельскохозяйственным угодьям с минимальным их отчуждением и затем снова идет по землям лесного фонда. На ПК6000+39 трасса СПАД пересекает реку Тигоду и местный проезд для техники. Далее, чтобы избежать прохождения по болоту Пастелево, трасса проложена по границе болота и сельскохозяйственных угодий. Продолжая следовать в северо-западном направлении, трасса СПАД на ПК6076+06 пересекает реку Сичева. Далее, следуя в северо-западном направлении по землям лесного фонда, трасса проложена на протяжении 10 км без значительных изменений в плане. От ПК6179+46 до ПК6247+06 она меняет свое направление на северное, а затем вновь на северо-западное. На ПК6232+62 трасса СПАД пересекает реку Суватель, а на ПК6257+26 - реку Ушачку. Далее она пересекает автомобильную дорогу 4-й технической категории Ушаки-Рублево-Гришкино на ПК6273+20. На этом пересечении намечено строительство путепровода на пересекаемой дороге с прохождением СПАД низом. Трасса, продолжая следовать в северо-западном направлении, на ПК6308+39 пересекает реку Тосна, а на ПК6366+96 - автомобильную дорогу 3-й технической категории Кемполово-Выра-Тосно-Шапки. СПАД пересекает эту дорогу верхом со строительством путепровода на СПАД. С ПК 6424+00 до ПК 6457+55 трасса обходит земельные участки, находящиеся в собственности у глав фермерских хозяйств. На этом участке на ПК6436+83 трасса пересекает автомобильную дорогу 3-й технической категории Поги-Новолисино со строительством путепровода на пересекаемой дороге. От ПК 6457+55 и до ПК6476+00 трасса обходит участок земель спецназначения. На ПК 6476+29 СПАД пересекает а.д. Магистральная с доведением предусмотренной на 8-м этапе СПАД транспортной развязки до полного развития. Конец рассматриваемого участка трассы скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург - ПК6488+00 - конец строительных работ 7-го этапа и начало 8-го этапа СПАД.

Для отвода атмосферной воды с проезжей части проектом предусмотрено устройство открытых сбросов на обочине. Из сбросов на обочине вода по телескопическим лоткам по откосу насыпи отводится в кюветы или боковые канавы, предусмотренные проектной документацией. Устройство боковых водоотводных канав предусмотрено для обеспечения продольного отвода воды на участках с

необеспеченным стоком и для исключения загрязнения территории водоохранных зон стоками с проезжей части.

Перед водотоками (а также мелиоративными канавами и на участках прохождения насыпи по болотам) вода с проезжей части собирается и попадает в очистные сооружения.

На пересечении проектируемой трассы с ручьями, мелиоративными канавами и в пониженных местах предусматривается устройство водопропускных труб. Всего по основной дороге предусматривается строительство 310 водопропускных труб. Из-за большой ширины земляного полотна в соответствии с СТУ минимальное отверстие труб принято 1,5 м. Трубы работают в безнапорном режиме.

Для обеспечения организации движения на участке 7-го этапа предусматриваются необходимые мероприятия в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 и СТУ, а именно:

- устройство на всем протяжении металлического барьерного ограждения на обочинах, на разделительной полосе и на мостовых сооружениях основного хода дороги;
- установка дорожных знаков;
- нанесение дорожной разметки;
- установка дорожных буферов и разделителей полос;
- устройство освещения автодороги на всем протяжении;
- автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД);
- установка металлической ограждающей сетки по границе полосы отвода;
- дорожная интегральная связь.

Внедрение АСУДД должно обеспечить:

- повышение безопасности дорожного движения;
- своевременное оказание необходимой помощи в экстренных ситуациях;
- обеспечение высоких транспортно-эксплуатационных показателей на скоростном участке автомагистрали;
- экономию затрат пользователей;
- сокращение эксплуатационных расходов за счет более точного нормирования работ по содержанию участка автомагистрали;
- снижение отрицательного воздействия на окружающую среду от эксплуатации автомагистрали, особенно в зимний период.

Трасса СПАД пересекает существующие инженерные коммуникаций различного назначения: воздушные и кабельные линии электропередач напряжением от 10 до 750 кВ, воздушные и кабельные линии связи, магистральные и распределительные газопроводы, железнодорожные коммуникации и мелиоративные сети.

Коммуникации, попадающие в зону строительных работ автодороги и транспортных развязок, подлежат переустройству.

Все технические решения по выносу инженерных коммуникаций разработаны на основании технических условий владельцев коммуникаций и соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Наружное освещение дороги Москва – Санкт-Петербург предусматривается на всем протяжении трассы, включая транспортные развязки, мосты и путепроводы.

Проектом на 7-м этапе предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: 2-х пунктов взимания платы (ПВП), 3-х дорожно-эксплуатационных участков (ДЭУ), (один из них совмещен с мостовым эксплуатационным участком (МЭУ)), а также постов дорожно-патрульной службы (ДПС) на следующих участках:

- 1) на уч. км 545 – ПВП-12/ДЭУ-18/МЭУ-11/ДПС-5;
- 2) на уч. км 593 – ПВП-13/ДЭУ-19;
- 3) на уч. км 613 – ДЭУ-20.

Площадки отдыха предусмотрены на ПК5618+00, ПК5832+00, ПК6027+00, ПК6221+50 и ПК6417+00.

Проект строительства скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) является новым типом проектов для РФ, который по ряду участков проектируемой автодороги будет реализован в форме концессии либо в форме государственного заказа с возможным привлечением инвесторов. Для привлечения потенциальных инвесторов в проект, а также для обеспечения финансирования проекта за счет заемных средств (в т.ч. ЕБРР, ВТБ, Сбербанк РФ и др.) прогноз интенсивности движения разработан с использованием методов транспортного моделирования и программных комплексов, получивших признание как со стороны международных консультантов по транспортному планированию, так и со стороны международных финансовых институтов.

Прогноз интенсивности движения является основой для расчета будущих доходов инвестиционного проекта. В то же время это и основа для расчетов уровней

воздействия на окружающую среду. Для прогнозирования интенсивностей был использован программный комплекс «Сатурн», который широко используется в мировой практике в качестве инструмента транспортного моделирования для расчета перспективной интенсивности движения (российский сертификат соответствия № РОСС ИК.СП 15.Н00266).

Транспортное моделирование с использованием программного комплекса «Сатурн» позволяет учесть в расчетах эксплуатационные параметры дорожной сети района тяготения с учетом ее развития, характер существующих и перспективных транспортных связей между корреспондирующими пунктами, размер платы за проезд и ряд других эксплуатационных и экономических показателей. Распределение транспортного потока между различными направлениями движения производится в результате сравнения возможных вариантов поездки между корреспондирующими пунктами и выборе маршрута, исходя из наименьших затрат пользователя.

При этом оценка конечного спроса на расчетный период для наиболее вероятного сценария экономического развития основывается на консервативном прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации и регионов прохождения проектируемой дороги, разработанном Институтом экономики переходного периода. Для разработки указанного прогноза была использована структурная эконометрическая модель российской экономики, применявшаяся для выполнения работ по заказу федеральных органов исполнительной власти (МЭР России, Минфин России, аппарат Правительства РФ). Прогнозные интенсивности движения указаны в таблице 2.

Таблица 2 - Прогнозные интенсивности движения

Наименование пусковых комплексов	Интенсивность на 2030 год, авт./сутки				
	Грузовые	Легковые	Автобусы	Всего	
				физ. ед.	привед. ед.
7 пусковой комплекс (км 543 - км 646)	18539	20023	430	38992	64779

## 1. Ресурсоемкость строительства

По результатам проектных решений определены границы постоянного и временного отводов земель необходимого для строительства объекта. Постоянный отвод составляет 1003,34 га, временный отвод 77,12 га.

Для определения размера компенсаций выплачиваемых землевладельцам выполнены следующие виды работ:

- Сбор, систематизация и анализ исходной информации, необходимой для определения размеров выкупной цены и убытков, причиняемых изъятием, временным занятием.
- Предварительный расчет выкупной цены земельных участков, иных объектов недвижимости, и убытков, причиняемых изъятием, временным занятием.

Площади земель, необходимые для размещения объекта составляют:

в Новгородском районе Новгородской области:

- земли сельскохозяйственного назначения - 21,45 га;
- земли лесного фонда - 153,70 га;

в Чудовском районе Новгородской области:

- земли лесного фонда - 123,73 га;

в Тосненском районе Ленинградской области:

- земли сельскохозяйственного назначения - 10,82 га;
- земли лесного фонда - 693,70 га.

Потребность во временных земельных ресурсах для строительства и эксплуатации проектируемого объекта на территории Тосненского района Ленинградской области составляет:

- земли сельскохозяйственного назначения - 3,09 га;
- земли лесного фонда - 73,72 га;
- земли промышленного и иного специального назначения - 0,31 га.

Для строительства дороги будут привлечены материально-технические и людские ресурсы Ленинградской, Новгородской областей и других регионов РФ, ввиду значительного объема работ.

Большинство источников получения строительных материалов находятся в пределах Ленинградской, Новгородской областей и г. Санкт-Петербурга. В районе строительства имеются действующие карьеры по производству песка в необходимом количестве.

Время для отсыпки насыпей – 4 года. Годовая потребность песка – 5 млн.м<sup>3</sup>. При строительстве дороги для отсыпки земляного полотна и других сооружений необходимо 23,3 млн. м<sup>3</sup> песка. В том числе:

На участке Ленинградской области км 573 – км 646 – 14.8 млн.м<sup>3</sup>; (в т.ч. подстилающий слой -2, 25 млн.м<sup>3</sup>)

На участке Новгородской области км 543 – км 646 – 8,5 млн.м<sup>3</sup>. (в т.ч. подстилающий слой - 0,9 млн. м<sup>3</sup>).

В ходе разработки проекта рассмотрены ближайшие карьеры песка, пригодного для строительства:

по Ленинградской области:

- карьер Брусова гора, принадлежащий ОАО «Рудас»;
- карьер Малукса, принадлежащий ОАО «Кампес»;

по Новгородской области:

- карьер Вдицко 3, принадлежащий ООО «Парус»;
- причал Пахотная горка (склад намывного озерного и речного песка) ОАО «Новгородский порт»;
- карьер «Любино поле» Мостки, принадлежащий ООО «Забота плюс».

По данным владельцев карьеров, имеющим лицензии на разработку и продажу песка, выявлены запасы и возможности поставок песка на строительство дороги, которые указаны в таблице 3.

Таблица 3 - Запасы и возможности поставки песка для строительства

Наименование карьеров	Запасы песка, на 2009 г.	Возможности поставок в 2013...2017 г.г.	Примечание	Принято в проекте
Брусова гора	10 млн.м <sup>3</sup>		Карьер эксплуатируется. Запасы полностью учтены на строительство 7-го этапа и объектов Санкт-Петербурга	
Малукса	28 млн.м <sup>3</sup>	В необходимом объеме		14,3 млн.м <sup>3</sup>

Карьер Вдицко 3	В стадии отведения	До 1 млн.м <sup>3</sup> /в год		4 млн.м <sup>3</sup>
Причал Пахотная горка	Разгрузка с барж на склад	До 1 млн.м <sup>3</sup> / в год		4,5 млн.м <sup>3</sup>
Карьер «Любино поле»	0,6 млн.м <sup>3</sup>		Запасы на 2009 г. Карьер эксплуатируется	0,5 млн.м <sup>3</sup>

Запасы и возможные годовые поставки из рассмотренных карьеров покрывают потребность песка для строительства дороги.

Каменные карьеры Ленинградской области обеспечат потребность строительства дороги всеми необходимыми каменными материалами (щебень, ЩПС). Щебень и щебеночно-песчаную смесь (ЩПС) предусматривается получать из карьеров «Гранит-Кузнечное» Ленинградской обл. с доставкой материала как по железной дороге до ст. Тосно, так и водным транспортом до причала «Пахотная горка».

Обеспечение строительства дороги людскими ресурсами предполагается за счет дорожно-строительных и мостостроительных организаций г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, которые имеют необходимые квалифицированные рабочие кадры и достаточный опыт строительства аналогичных сооружений.

Общие трудозатраты по объекту составляют - 3 360 тыс. чел-часов.

Потребность в рабочих кадрах составляет - 3 000 чел/день.

Предполагаемый срок строительства 2014...2018 г.г.

## 1. Материально-техническое обеспечение строительства

Для снабжения стройки асфальтобетоном предусматривается установка передвижных АБЗ, так как ближайший асфальтобетонный завод в п. Ушаки не способен обеспечить необходимое количество асфальтобетонной смеси и расположен на удалении от трассы на 10...80 км. Общая потребность в асфальтобетонной смеси 2418 тыс.т. (800 тыс.т. в сезон, или 7 тыс.т. в день). Необходимая общая мощность АБЗ – 3,5...4 тыс.т./смена.

Обеспечение железобетонными изделиями для водопропускных труб предусматривается с Тверского и Сергиево-Посадского заводов ЖБИ.



Железобетонные изделия для мостов и путепроводов предусмотрены с Подпорожского (Ленинградская обл.) и Дмитровского (Московская обл.) заводов МЖБК. Разгрузка железобетонных изделий предусматривается на железнодорожных тупиках в г. Тосно, г. Любань, г. Чудово.

Электроснабжение строительства предусматривается путем подключения к существующим и вновь построенным электрическим сетям, а также от передвижных электростанций.

Вода для питьевых нужд доставляется на объект автотранспортом в специальных емкостях (бутылях). Вода для технологических нужд подвозится поливочными машинами из ближайших пунктов набора воды или с водоемов (по согласованию с заинтересованными организациями).

Для размещения рабочих и ИТР строительных организаций, передвижных мастерских, складских помещений, помещений для отдыха, обогрева, приема пищи, а также изготовления на стройплощадке элементов, деталей строительных конструкций и т.п., проектом организации строительства предусматривается размещение на территории строительства объекта комплексов временных зданий и сооружений, состоящих из инвентарных зданий контейнерного типа различного назначения, а также открытых стоянок для специальной техники, и открытых складов материалов и строительных конструкций.

Предполагаемые места расположения вахтовых поселков: на территориях, предназначенных для строительства дорожно-мостовых эксплуатационных служб на км 543 и км 593 и на базе Тосненского ДРСУ в н.п. Ушаки.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

### 2.1 Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ) - основания

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации на строительство скоростной автомобильной дороги Москва–Санкт-Петербург на участке

км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе) по участку км 543 – км 646 (Новгородская и Ленинградская области) выполнены ЗАО «Экотранс-Дорсервис» на основании:

- свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0004 от 23 декабря 2009 г., выданного некоммерческим партнерством дорожных проектных организаций «РОДОС»;
- 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» в составе проекта «Строительство скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе)»;
- программы инженерных изысканий на разработку проектной документации строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – км 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе).
- государственного контракта № 14-ГК/08-4 от 15.11.2008 г.

В отчете приведены материалы инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по 7 этапу строительства км 543 – км 646, расположенному в пределах Новгородского и Чудовского районов Новгородской области и Тосненского района Ленинградской области.

Для выполнения полного объема исследований по ИЭИ в установленные сроки к работе привлекались также и другие организации.

## 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.

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации обеспечивают:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- разработку прогноза возможных изменений природных (природно-технических) систем при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта на определенный срок;
- оценку экологической опасности и риска;
- разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;
- разработку рекомендаций и (или) программы организации и проведения локального экологического мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) предпроектных и проектных работ.

Сроки выполнения инженерно-экологических изысканий: 01.09.2009–18.02.2010.

### **2.3 Объемы выполненных работ по ИЭИ**

Изыскания выполнены в соответствии с «Программой инженерных изысканий», утвержденной проектной организацией по рассматриваемому участку – ЗАО «Петербург – Дорсервис» и согласованной с Генеральной проектной организацией – ОАО «Союздорпроект».

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнено:

- рекогносцировочное обследование территории;
- сбор исходных данных по экологическим условиям;
- маршрутные наблюдения и обследования;
- геоэколого-гидрогеологические исследования;
- исследование загрязненности атмосферного воздуха;
- исследование почвенного покрова и донных отложений в т.ч.: геоморфологическое почвенное обследование и химические исследования почв, грунтов и донных отложений, санитарно-микробиологические исследования почв и грунтов и определение класса опасности грунтов как отходов;
- экологическое опробование и оценка состояния поверхностных вод;
- радиационно-экологические исследования;
- исследование физических воздействий; акустическое воздействие; вибрация; электромагнитное излучение;
- исследование растительности и животного мира;
- исследование социально-экономических, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических условий;
- составление серии карт фактического материала и покомпонентных карт (схем) обследованной территории.

Объемы выполненных изысканий представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Объемы выполненных работ в ходе проведения инженерно-экологических изысканий на 7 этапе строительства скоростной автомобильной дороги Москва-Санкт-Петербург

Исследования и изысканий	Объемы работ					
	Ленинградская область		Новгородская область		Всего	
	Факт.	Программа инж. изыск.	Факт.	Программа инж. изыск.	Факт.	Программа инж. изыск.
Изучение почвенного покрова и донных отложений.						
Отбор проб почвы	166	166	67	67	233	233
Исследования почвенного покрова:						
Лабораторно-химические показатели: свинец, цинк, кадмий, никель, мышьяк, ртуть, нефтепродукты, бенз(а)пирен	166	166	67	67	233	233
Биологические и паразитологические показатели	166	166	67	67	233	233
Определение класса опасности грунтов как отходов	40 точек, 120 проб	40 точек, 120 проб	17 точек, 51 проба	6 точек, 18 проб	57 точек, 171 проба	134 точки, 450 проб
Агрофитологические исследования	7346 га	7346 га	2780 га	2780 га	10126 га	10126 га
Наблюдения	37	без указания объемов	11	без указания объемов	48	без указания объемов
Планируемая обработка точек наблюдения	37		11		48	
Аэрофотограмметрическое обследование						
Аэрофотограмметрическое обследование М 1:1000	765,85	765,85	278	278	1043,85	1043,85
Количество точек измерений	7659	7659	2780	2780	10439	10439
Количество проб на определение радионуклидного состава	166	166	67	67	233	233
Исследование поверхностных вод:						
Лабораторно-химические показатели: медь (Cu), свинец (Pb), цинк (Zn), ХПК, БПК <sub>5</sub> , нефтепродукты, взвешенные вещества	27	22	18	18	45	40
Исследование донных отложений	22	22	18	18	40	40
Измерение уровня звука и инфразвука	6	9	3	4	12	13
Измерение вибрации	6	4	1	2	7	6

Измерение электромагнитного излучения	5	4	0	0	5	4
Лабораторные исследования загрязнения воздуха: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен, пыль (взвешенные вещества)	9	8	1	1	10	9
Полное обследование, км	73,5	73,5	28,3	28,3	101,8	10

## 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

Экологическая изученность территорий Ленинградской и Новгородской областей по своей полноте, масштабам, продолжительности существенно различается. Существенное преимущество в этом плане имеет Ленинградская область.

Экологическая изученность территории Ленинградской области на начало 2008 г. по эколого-геологическим съемкам масштаба 1:200000 составляла 28,45%, а масштаба 1:1000000 – 68,5%. Для Новгородской области изученность в масштабе 1:200 000 составляла 12,8%<sup>1</sup>.

Для сбора исходных данных важными являются материалы государственного мониторинга окружающей среды (государственный экологический мониторинг), который 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.

Обобщающие материалы по экологическому состоянию территорий представлены в ежегодных аналитических обзорах, выпускаемых комитетом по охране окружающей среды и природным ресурсам Новгородской области и Комитетом по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленинградской области.

В указанных документах рассматриваются все компоненты окружающей среды – воздух, водные объекты, почвенный покров, недра, животный и растительный мир, развитие особо охраняемых природных территорий. Степень детализации данных, как показывает анализ этих материалов, недостаточна для обеспечения экологической части проектирования скоростной автомобильной дороги. Однако, учитывая, что подобная информация накапливалась на протяжении многих лет, имеющиеся данные позволяют выявить определенные

---

<sup>1</sup> Мишин В.И., Куполов В.Ю. Минеральные ресурсы России // Экономика и управление.

крупномасштабные тенденции в изменении качества окружающей среды по ряду параметров.

С позиции исследования качества среды обитания человека, большое количество плановых измерений проводится региональными органами Роспотребнадзора. Также выпускаются ежегодные аналитические обзоры, информация в которых приурочена к территориям населенных пунктов, объектам питьевого водоснабжения, местам массового отдыха. К сожалению, эти данные в большинстве случаев не имеют непосредственного отношения к местам предполагаемого размещения будущей дороги, трасса которой в основном не затрагивает указанные выше типы территорий.

*Экспертная комиссия отмечает, что отсутствие в Российской Федерации единого государственного фонда экологических изысканий (фонды геодезических и геологических изысканий существуют) существенно обедняет возможности использования материалов ранее выполненных изысканий другими организациями, которые практически недоступны. В результате нередко приходится выполнять одну и ту же изыскательскую работу на одних и тех же территориях.*

Часть полезных материалов, обобщенно характеризующих экологическую обстановку рассматриваемой местности, можно обнаружить в редких научных изданиях. По принадлежности к рассматриваемым вопросам необходимая информация использована исполнителями при проведении изысканий на рассматриваемом участке.

В материалах приведен анализ климатических, геоморфологических, геологических, гидрогеологических условий на обследуемой территории. Представлены обобщенные данные по состоянию растительного и животного мира. В материалах представлен также анализ нормативно-правовых условий проведения проектно-изыскательских работ в части охраны окружающей среды.

#### **2.4.2 Результаты рекогносцировочного обследования территории вдоль трассы**

Рекогносцировочное обследование участка проведено в 2009 г. для предварительной оценки объемов инженерно-экологических изысканий и установления принципиальной возможности проложения трассы по данной территории.

В ходе проведения рекогносцировки были осмотрены все ближайшие к трассе проектируемой автодороги населенные пункты, определены основные источники



загрязнения окружающей среды и объекты, которые могут испытывать негативное воздействие со стороны проектируемой дороги.

По материалам маршрутного обследования было откорректировано размещение пунктов опробования загрязненности атмосферного воздуха. Учитывалось наличие и размещение жилой застройки и других объектов по отношению к трассе проектируемой автомобильной дороги. Уточнено местоположение точек проведения акустических измерений на границе жилой застройки населенных пунктов, наиболее приближенных к трассе, размещение, характер и защищенность жилой застройки со стороны трассы.

В районе пос. Мясной Бор (Новгородская область) местность труднопроходимая, болотистая. В этих местах, связанных с трагическими событиями гибели 2-й ударной армии летом 1942 г., систематически встречаются взрывоопасные предметы, различные детали военной техники. Очевидна необходимость проведения специальных мероприятий по обнаружению и перезахоронению погибших воинов, а также работ по очистке территории от взрывоопасных предметов.

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

##### ***Исследование состояния атмосферного воздуха***

В соответствии с согласованной программой инженерных изысканий в 2009 г. проведены измерения концентраций основных загрязняющих веществ атмосферного воздуха в населенных пунктах, наиболее близко расположенных к проектируемой автомобильной дороге. Натурные исследования выполнены Испытательной лабораторией «Экология» ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (Аттестат аккредитации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № РОСС RU. 001.515223, действителен до 04.02.2011 г.). Работы выполнены согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

В пробах воздуха определялись концентрации веществ, наиболее характерных для выбросов автотранспорта – диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, бенз(а)пирена, взвешенных веществ. По результатам измерений превышений концентраций загрязняющих веществ в районе проложения трассы не выявлено. Состояние атмосферного воздуха удовлетворительное.

Наибольшие измеренные разовые концентрации диоксида азота, оксида углерода не превышают 0,2 ПДКм.р.

### ***Исследование состояния почв и грунтов***

Обследование почвенного покрова по санитарно-химическим, санитарно-микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям выполнено в соответствии с согласованной программой инженерных изысканий.

Работы выполнены:

- Испытательной лабораторией «Экология» ЗАО «Экотранс-Дорсервис»;
- Испытательным лабораторным центром при ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»;
- Испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области».

Все испытательные лаборатории имеют необходимую область аккредитации.

Работы проведены в соответствии с согласованными в органах Роспотребнадзора соответствующих субъектов федерации программами обследования почвенного покрова.

По результатам проведенного обследования почвенного покрова получены экспертные заключения ФГУЗов Новгородской и Ленинградской областей.

По санитарно-химическим показателям проведен анализ содержания валовых форм тяжелых металлов (свинец, цинк, медь, кадмий, ртуть, никель), мышьяка, нефтепродуктов, бенз(а)пирена.

Количество, расположение пунктов отбора проб и перечень анализируемых показателей установлены в соответствии с утвержденной программой инженерных изысканий, «Программой обследования...» в зависимости от природно-техногенных условий и с учетом результатов маршрутного обследования территории (СП 11-102-97, СанПиН 2.1.7.1287-03) и приведены на карте-схеме фактического материала.

Отбор и анализ проб выполнен в соответствии с:

- СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические требования качеству почвы;
- ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве;
- ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые количества (ОДК) химических веществ в почве;
- МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест;

- Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами М., 1993 г.

Полученные результаты свидетельствуют, что концентрации загрязняющих веществ в почве не превышают установленных ПДК/ОДК.

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почва обследуемой территории относится к категории «чистая».

Исследования проб почв по микробиологическим и паразитологическим показателям показали, что имеются отдельные участки (указаны в отчете), на которых категории загрязнения почв по микробиологическим показателям изменяются от «умеренно опасных» до «чрезвычайно опасных».

Для оценки класса опасности почвогрунтов как отходов в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления» проведено исследование их токсичности. Определение класса опасности проб почв для окружающей среды выполнено аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» (аттестат аккредитации № ГСЭН. RU/ ЦОА. 012 от 27.12.07 г., действителен до 27.12.12 г.) и Испытательной лабораторией продуктов питания и объектов окружающей среды «Аналэкт» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514726).

Исследование выполнено в 57 точках (40 точек на территории Ленинградской области и 17 точек на территории Новгородской области) по методике: «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Приказ МПР России от 15.06.2001 г. № 511). Пробы для исследований отбирались послойно: 0,0...0,2 м, 0,2...1,0 м, 1,0...2,0 м.

По результатам биотестирования в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (утвержденных приказом МПР России от 15.06.2001 г. № 511), все исследованные почвы и грунты относятся к категории «практически неопасные отходы» (V класс). Установление класса опасности дает возможность определить в природоохранном разделе проекта величину платежей за негативное воздействие на окружающую среду при размещении грунтов, как отходов.

*Учитывая высокую изменчивость микробиологического загрязнения почвенного покрова, способность к самовосстановлению равновесия сообществ микроорганизмов в природной среде экспертная комиссия рекомендует при работах*

*по подготовке территории к строительству (в рамках производственного экологического контроля) на выявленных участках загрязнения повторить замеры по оценке микробиологических и паразитологических показателей.*

Для уточнения описания современного состояния почвенного покрова района проложения трассы в соответствии с Программой инженерных изысканий выполнено полевое почвенное обследование в 2-х километровом коридоре с заложением 48-и почвенных разрезов (37 на территории Ленинградской области и 11 на территории Новгородской области), сопровождавшееся морфологическим описанием профилей, определением классификационного положения, а также фотографированием почвенных разрезов и ландшафтов. Составлена Карта-схема почвенного покрова территории.

Анализ компонентного состава почвенного покрова показал, что целинные почвы резко доминируют (до 90%) в пределах обследованной территории. Среди целинных почв преобладают болотно-подзолистые (дерново-подзолистые глееватые и глеевые), сформированные на суглинистых почвообразующих породах – моренных суглинках, озерно-ледниковых суглинках и глинах (в т.ч. ленточных). Достаточно широко представлены торфяные олиготрофные (верховые) почвы, торфянисто-подзолистые глееватые и глеевые, а также аллювиальные полугидроморфные и гидроморфные почвы.

Подчиненное положение (до 10%) в пределах исследованной территории занимают антропогенно-преобразованные (пахотные) почвы. Среди последних преобладают агропочвы, небольшая площадь занята агроземами – почвами, которые в течение длительного времени использовались в интенсивном сельскохозяйственном производстве.

Данные почвенного обследования в пределах полосы отвода дороги показали, что максимальная мощность гумусово-аккумулятивных (пахотных) горизонтов, достигающих 54...57 см, выявлена для агроземов. Средняя мощность пахотных горизонтов агродерново-подзолистых почв составляет 20...31 см и достигает 35...38 см в пределах Приневской низины.

Результаты полевого исследования почв и выявление закономерностей пространственной дифференциации почвенного покрова, позволили выявить основные почвообразующие породы в пределах 2-км коридора автомагистрали. Почвообразующие породы на территории данного участка трассы представлены как

однородными породами, так и двучленными отложениями. Однородные породы представлены:

- моренными суглинками;
- озерно-ледниковыми суглинками и глинами;
- озерно-ледниковыми супесями;
- аллювиальными отложениями;
- органогенными отложениями.

В составе двучленных почвообразующих пород выявлены следующие типы отложений:

- озерно-ледниковые супеси, подстилаемые озерно-ледниковыми суглинками и глинами;
- озерно-ледниковые супеси, подстилаемые моренными суглинками.

Моренные отложения (суглинки) представлены отложениями моренного материала последнего Валдайского (осташковского) оледенения. Эти почвообразующие породы занимают около 35...40 % от состава поверхностных отложений трассы коридора автомагистрали: км 544–550, 604–615, 633–646.

Озерно-ледниковые суглинки и глины. Данный тип отложений в целом доминирует среди поверхностных отложений обследованной территории трассы (около 45...50%). Массивы данных отложений распространены в пределах озерно-ледниковой равнины:

км 554–568, 572–589, 615–633, 652–659.

Озерно-ледниковые супеси. Эта группа почвообразующих пород объединяет в основном легкие супесчаные отложения водно-ледниковых и отчасти озёрно-ледниковых бассейнов. По характеру основной массы материала породы подразделяются на крупнозернистые и среднезернистые пески. Последние отличаются лучшей сортированностью и меньшей примесью гравия. В пределах обследованной части коридора автомагистрали озерно-ледниковые супеси не имеют широкого распространения, представлены ареалами в районе км 550–553, 593–602.

Аллювиальные отложения слагают поймы и пойменные террасы рек. Данный тип отложений заметно представлен в составе пород пойм и долин средних рек и крупных ручьев: Полисть (км 548,8), Глушица (км 555,9), Кереть (км 572,3), Равань (км 589,16), Хутань (км 589,9), Тигода (км 600), Сичева (км 607,65), Суватель (км 623,3), Ушачка (км 625,7) Тосна (км 630,8).

Органогенные (торфяные) отложения. Мощность этих отложений может варьировать от нескольких десятков сантиметров до 2...3 м.

Среди органогенных отложений заметно преобладают торфа верхового типа. Верховой торф образовался в условиях увлажнения атмосферными застойными водами под сфагновыми мхами. Торф желто-бурого цвета сфагнового состава слабой степени разложённости. Торф имеет малую зольность, слабую насыщенность основаниями, сильнокислую реакцию, содержание питательных веществ незначительно.

Торф переходных болот характеризуется двучленностью профиля: слой сфагнового торфа в пределах почвенного профиля подстилается слоем травянистого низинного торфа. Такие отложения образовались при потере верхними горизонтами болотной низинной связи с минерализованными грунтовыми водами и переходе болота и почвы к атмосферному питанию. По агрохимическим свойствам эти отложения занимают среднее положение между низинными и верховыми.

Торфяные отложения распространены в районе км 553–560, 567,85–571,5, 575–575,5, 579,45–581,2, 584,25–586,1, 596,2–597, 634–636.

Трасса дороги практически на всем протяжении пересекает водные объекты или проходит по заболоченным территориям с высоким уровнем горизонта грунтовых вод. Данное обстоятельство должно быть тщательно проанализировано и учтено при разработке средозащитных мероприятий, систем водоотвода и дренажа. В Приложении 1 приводятся предварительные результаты геоинформационного моделирования, которые должны использоваться при прогнозировании возможных подтоплений, затоплений участков автомагистрали и прилегающих территорий.

#### ***Обследование донных отложений***

Исследование донных отложений на загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами проведено силами испытательной лаборатории ЗАО «Экотранс-Дорсервис» (аттестат аккредитации № РОСС RU. 001.515223). Всего отобрано и проанализировано 40 проб. Отбор проб выполнен в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80.

*В Российской Федерации отсутствуют официально утвержденные санитарно-гигиенические или экологические нормативы степени загрязнённости донных отложений различными веществами. Экспертная комиссия считает целесообразным*

*обратиться с предложением к Минздравсоцразвития о разработке и утверждении соответствующих нормативов.*

В этих условиях изыскатели ориентируются на известные санитарно-гигиенические показатели для почвы. По этим показателям превышений допустимых концентраций не наблюдается. Поэтому специальных мероприятий по обращению с донными осадками пересекаемых водотоков при проведении строительных работ не требуется.

### ***Экологическое опробование и качество поверхностных вод***

Трасса проектируемого участка автомобильной дороги пересекает около 20 средних и мелких водотоков, которые преимущественно находятся на территории, не подверженной активной хозяйственной деятельности человека (за исключением рек Тосна, Питьба).

Оценки загрязнения водотоков осуществлялись на основании «Нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения» (утв. Приказом Росрыболовства от 18.01.2010 г. № 20).

***Исследования показали превышения рыбохозяйственных ПДК по меди и цинку во всех водотоках (как и на 8 участке строительства СПАД).*** Следует отметить, что относительно высокие концентрации меди и цинка в воде поверхностных водотоков являются региональной особенностью Северо-Запада России, носят естественный характер, и производить очистку стоков с дороги до ПДК<sub>рх</sub> по данным показателям бессмысленно. Аналогичная ситуация с ПДК хозяйственно-бытового водопользования («ПДК в воде водных объектов хозяйственно-бытового водопользования». ГН 2.1.5.1315-03) - также наблюдается ***повсеместное превышение допустимых концентраций ХПК*** из-за повышенного естественного содержания фульво- и гуминовых кислот, характерных для исследуемых водотоков, даже в тех случаях, когда антропогенное воздействие отсутствует. В представленных результатах исследований встречаются также единичные превышения рыбохозяйственных ПДК по нефтепродуктам и БПК<sub>5</sub>. Повышенные содержания нефтепродуктов отмечаются во всех зимних пробах воды рр. Хутань, Тигода и руч. Смоляной.

*По мнению экспертной комиссии, действующие в Российской Федерации (в отличие от наиболее развитых стран мира) нормативные рыбохозяйственные, хозяйственно-бытовые требования к уровню загрязненности стока с автомобильных*

*дорог тяжелыми металлами, ХПК, другими веществами вне населенных пунктов и вдали от водозаборов являются чрезмерно жесткими, экономически и экологически не оправданными, и должны быть пересмотрены. Они не учитывают ни местных особенностей состояния водотоков и уровня их загрязненности в природных условиях, ни соответствующего видового состава водных биоресурсов, которые совершенно по-разному реагируют на вещества, присутствующие в воде, ни наличие болот, обладающих максимально возможными аккумуляционными способностями.*

#### **2.4.4 Радиационно-экологические исследования**

Для оценки радиационного состояния почвенного покрова проведено пешеходное радиометрическое обследование территории с измерением мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения и отбором проб почвы для определения удельной активности радионуклидов.

Работы проведены Радиационной лабораторией ЗАО «Экотранс-Дорсервис» и Испытательным лабораторным центром при ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области», имеющими необходимую область аккредитации.

Работы проведены в соответствии с программами, согласованными с управлениями Роспотребнадзора по соответствующим территориям. Все радиометрические, дозиметрические и спектрометрические приборы, используемые для исследования радиационной обстановки, прошли поверку в установленные сроки.

Границы обследуемой территории и точки отбора проб почвы для определения удельной активности радионуклидов приведены на карте-схеме фактического материала.

По результатам проведения радиационно-экологического обследования территории получено экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области» и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» о соответствии радиационного состояния территорий санитарно-эпидемиологическим нормам.

Допустимый уровень мощности эквивалентной дозы (МЭкД) внешнего гамма-излучения составляет 0,3 мкЗв/ч. Максимальное измеренное значение - 0,16 мкЗв/ч.



Таким образом, специальных мероприятий и дополнительных исследований не требуется.

На исследуемой территории отобрано и проанализировано 233 пробы (166 в Ленинградской области и 67 в Новгородской) на содержание естественных радионуклидов (ЕРН) и техногенных радионуклидов (ТРН). Отбор проб почвы проведен из расчета 1 проба на 1 га на территории земель сельскохозяйственного назначения и на транспортных землях, на территории лесных земель – из расчета 1 проба на 5 га.

Содержание калия-40, радия-226, тория-232 в почве не превышает средних фоновых значений. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в почве соответствует 1 классу. Величина плотности поверхностного загрязнения почвы цезием-137 не превышает среднего значения, характерного для Ленинградской и Новгородской областей. Присутствие других бета-, гамма-радионуклидов техногенного происхождения в почве не обнаружено.

По результатам выполненного радиационно-экологического обследования территории земельного участка, отводимого под размещение проектируемой автомобильной дороги, проведение мероприятий по дезактивации не требуется.

#### ***2.4.5 Натурное исследование физических факторов воздействия***

Работы по измерению уровней шума выполнены «Виброакустической испытательной лабораторией ЗАО «Экотранс-Дорсервис»» (Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21 ЭЛ 72; выдан 18 июля 2008 г.; действителен до 30 июля 2011 г.).

Измерение шумовых характеристик проводились в соответствии с документами:

- ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики»;
- ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

Полученные материалы характеризуют вклад в акустическую обстановку существующих транспортных потоков и в дальнейшем могут быть использованы для

сравнения с акустической обстановкой при проведении строительных работ и эксплуатации проектируемой магистрали.

Для оценки существующего уровня шума на селитебных территориях, расположенных в зоне влияния проектируемой автомобильной дороги, выполнено измерение максимального и эквивалентного уровней шума. Установлено, что на селитебных территориях поселков Усадище, Сустье-Конец, Георгиевское, Еглизи, Апраксин Бор уровень шума соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Превышение ПДУ звука (по СН 2.2.4/2.1.8.562-96) установлено только в двух поселках:

- пос. Строение Тосненского района Ленинградской области (точки измерения расположены на границе территории поселка, обращенной в сторону а/д М-10);
- п. Мясной Бор Новгородской области.

Причинами являются непосредственная близость жилой застройки к автомагистрали М-10 «Россия», а также наличие местных источников шума (личный автотранспорт, ремонтные и строительные работы, хозяйственная деятельность и прочее).

Это необходимо учитывать при разработке мероприятий по защите от сверхнормативного воздействия шума от проектируемой дороги.

Одновременно с измерением уровней шума на селитебной территории проведено измерение уровней инфразвука. Сравнение данных с предельно-допустимыми уровнями инфразвука выполнено в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.583-96. По результатам проведенных измерений сверхнормативного превышения уровня инфразвука не выявлено.

Для оценки уровня вибрации Испытательной виброакустической лабораторией ЗАО «Экотранс-Дорсервис» проведены измерения в жилых помещениях, расположенных в непосредственной близости к проектируемой трассе. Измерения вибрации выполнены в соответствии с:

- ГОСТ 31191.1-2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека»;
- СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Согласно результатам проведенных измерений уровни виброускорений в жилых помещениях не превышают нормативные.

Измерения параметров электромагнитных излучений промышленной частоты выполнено сотрудниками Испытательной лаборатории санитарии и гигиены труда ООО «Протон» (аттестат аккредитации РОСС. RU. 001.515919 от 08.06.2006 г., действителен до 08.06.2009 г.) в марте 2009 г. на участках пересечения высоковольтной линии и трассы будущей дороги. Исследования выполнены в соответствии с:

- СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»;
- ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно-допустимые уровни магнитных полей частоты 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

Нормируемыми параметрами электромагнитного излучения напряженность электрического поля (кВ/м) и интенсивность магнитного поля (мкТл), предельно-допустимые уровни этих величин отражены в требованиях СанПиН 2971-84.

По результатам проведенных измерений выяснено, что напряженность электрического поля колеблется в пределах 2,36...5,81 кВ/м, интенсивность магнитного поля – 2,2...4,8 мкТл. Параметры ЭМИ в местах пересечения с проектируемой автодорогой не превышают ПДУ.

#### ***2.4.6 Исследования растительного и животного мира***

##### ***Характеристика растительности***

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено описание растительного покрова района проложения трассы. Описываемая территория включает в себя коридор шириной 6 км с осью, совпадающей с осью проектируемой дороги.

По результатам обследования дано описание ландшафтной структуры территории проложения трассы, приведены характеристики зональной и интразональной растительности, описаны основные растительные сообщества, указаны места произрастания редких, эндемичных, реликтовых видов растений, приведены данные об основных растительных сообществах, составлен ряд тематических карт.

В районе проложения проектируемой дороги лесной тип растительности является преобладающим. Лесообразующими породами Любанского лесничества

(около 98% земель лесного фонда по которому проходит проектируемая трасса в пределах Ленинградской области находятся в ведении Любанского лесничества) являются сосна и ель, большинство насаждений относится к припевающим (не достигшим возраста рубки главного пользования), высокопродуктивным.

Значительные площади заняты болотами.

В пределах изучаемой территории (3-км полосы вдоль проектируемой трассы) наряду с коренными хвойными насаждениями доминируют вторичные смешанные мелколиственные леса на месте ельников с преобладанием березы и осины. Основные типы растительных сообществ отражены в таблице 5.

Таблица 5 - Доля различных типов лесных сообществ на изучаемой территории

Типы растительных сообществ	В пределах 3-км полосы по сторонам проектируемой трассы, %	В пределах 100-м полосы отвода трассы, %
1. Темнохвойные леса Ель европейская	24,5	25,9
2. Светлохвойные леса Сосна обыкновенная Лиственница сибирская	0,14 25,2	- 24,1
3. Широколиственные леса Дуб черешчатый Липа мелколистная Ясень обыкновенный	0,043 0,0025 0,005	- - -
4. Мелколиственные леса Береза (повислая и пушистая) Осина Ольха серая Ольха черная Ива древовидная	0,01 29,2 19,7 0,78 0,33	0,024 26,1 23,4 0,56 -

Кустарниковый тип растительности выделяется только на территории Новгородской области. Представлен кустарниковыми зарослями, формируемыми отдельными породами, приуроченными к определенным условиям. По берегам

водоемов кустарниковые заросли формируют ивы трехтычинковая, прутовидная и шерстистопобеговая. В поймах рек и ручьев к ним добавляются ольха серая, черемуха обыкновенная, ива пятитычинковая, ива мирзинолистная, ива филиколистная. На верховых болотах кустарниковые заросли образует береза карликовая, на периферии болот – ива серая и ива ушастая.

К интразональной растительности, определяемой в основном локальными ландшафтными особенностями (режимом увлажнения отдельных участков, сочетанием подстилающих горных пород), а также антропогенной деятельностью относятся луговые и болотные сообщества, встречающиеся на всей изучаемой территории в виде отдельных вкраплений и агроценозы.

Луговая растительность изучаемой территории представлена небольшими по площади участками вдоль рек и ручьев, близ населенных пунктов, на лесных полянах и вырубках. Встречаются суходольные, пойменные и заболоченные луга.

Урожайность лугов изучаемой территории в среднем соответствует данным о продуктивности лугов Ленинградской области 7,50...13,0 т/га в год. При этом естественная продуктивность фитоценозов коренных типов растительности изучаемой территории (ельников зеленомошных) составляет 6,4 т/га в год. Средняя урожайность всех сенокосов Новгородского лесничества – 6,0 ц/га, Чудовского лесничества – 8,0 ц/га.

Болотная растительность. Растительность верховых болот представлена пушицей, кассандрой, багульником, подбелом, вереском. Древесная растительность представлена низкорослой сосной, берёзой и ивой кустарниковой. Травяной покров на этих болотах обычно не развит, так как они питаются атмосферными осадками с низким количеством минеральных солей. На верховых болотах растут морошка, клюква, черника, голубика, различные мхи с преобладанием сфагновых. Толщина торфа максимальна по сравнению с остальными типами болот.

Низинные болота располагаются в пониженных формах рельефа, в поймах рек и озер. Источник их питания - грунтовые воды, богатые минеральными солями. Для растительного покрова характерны осоки, пушицы, хвощи, сфагновые и гипновые мхи.

Переходные болота получают и атмосферные и грунтовые воды, поэтому их растительность состоит из трав (в основном – осок) и сфагнума.

Территория лесного фонда в пределах проектируемой трассы распределена между арендаторами (лесопользователями), занимающимися преимущественно

заготовкой древесины. На территории Андриановского лесничества осуществляется использование лесов в целях ведения охотничьего хозяйства и охоты.

Луговые сообщества, представленные несколькими выделами-сенокосами лесного фонда и территориями, не относящимися к лесному фонду, могут использоваться для ведения сельского хозяйства, сенокосения, выпаса скота.

Небольшие участки сельскохозяйственного назначения – луга, пашни, расположенные в средней и восточной части проектируемой трассы в основном заросли кустарником и лиственным лесом и не используются по назначению.

Леса изучаемой территории (3-х километровый коридор трассы) управляются Любанским (Тоснеский район Ленинградской области) Новгородским и Чудовским (на территории Новгородской области) центральными лесничествами, которые в свою очередь подразделяются на ряд участковых лесничеств. Расположение участковых лесничеств приведено в представленной документации.

В соответствии с приказом Рослесхоза от 17.10.2008 г. № 319 в состав Любанского лесничества включены бывшие лесохозяйственные предприятия: Любанский лесхоз, Лисинский лесхоз-техникум, Киришский сельский лесхоз (часть Осничевского лесничества). В состав лесничества входят 15 участковых лесничеств. Также на изучаемую территорию попадают части современного Учебно-Опытного лесничества – Лисинское участковое лесничество (бывший Лисинский учебно-опытный лесхоз).

На территории Новгородского лесничества трасса проходит по Мясноборскому и Советскому участковому лесничеству, на территории Чудовского лесничества трасса проходит по Спасско-Полистскому участковому лесничеству.

Лесоустройство на изучаемой территории проводилось ФГУП «Севзаплеспроект»: Любанского лесхоза в 2006 г., Лисинского лесхоза-техникума в 2005 г., Лисинского учебно-опытного лесхоза в 2005 г.

В 2008 г. выполнялась разработка лесохозяйственных регламентов Новгородской области Санкт-Петербургским институтом лесного хозяйства (СПбНИИЛХ).

Распределение земель лесного фонда по видам целевого назначения и категориям защитных лесов отражено в таблице 6.

Таблица 6 - Распределение лесов по категориям защитных лесов

Вид целевого назначения лесов, категория защитных лесов	Площадь	
	га	%
I. Защитные леса, всего	13580	30,3
В том числе:		0,0
1. Леса, расположенные в водоохранных зонах	1796	4,0
2. Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, всего	3833	8,5
В том числе:		0,0
2.1. Леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно - бытового водоснабжения	267	0,6
2.2. Защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации	3566	8,0
3. Ценные леса, всего	7951	17,7
В том числе:		
3.1. Противозерозионные леса	2248	5,0
3.2. Запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов	5332	11,9
3.3. Леса, имеющие научное или историческое значение	371	0,8
II. Эксплуатационные леса, всего	31252	69,7

По целевому назначению на изучаемой территории выделяются защитные (30,3%) и эксплуатационные леса (69,7%).

На изучаемой территории могут встречаться редкие и исчезающие виды растений, в том числе растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации. Пространственная привязка мест произрастания редких и исчезающих растений, обнаруженных в разное время разными специалистами, часто неконкретна и может относиться к значительным по площади территориям, например, Тосненскому району, пойме реки Тосно, окрестностям Пушкина, Лисинскому заказнику. На период выполнения ИЭИ, согласно данным

лесоустройства, в пределах изучаемой территории вдоль трассы нет мест произрастания редких и исчезающих видов растений.

Красная книга Новгородской области не утверждена. Хотя Комитетом по охране окружающей среды и природных ресурсов Новгородской области в 2009 г. подготовлен проект постановления Администрации Новгородской области «Об утверждении Красной книги Новгородской области» (вместе с Положением) и подготовлен список видов объектов животного и растительного мира.

Кроме растений, занесенных в Красную книгу РФ, на изучаемой территории могут встречаться редкие и охраняемые растения, находящиеся под охраной в соответствии с распоряжением Исполнительного комитета Новгородской областной совета народных депутатов «Об утверждении перечня особо охраняемых дикорастущих растений Новгородской области» от 27.04.82 г. № 262-р.

Выполненные маршрутные обследования показали, что в отводе проектируемой автомобильной дороги растений, занесенных в Красную Книгу, не обнаружено.

Земельный отвод под дорогу не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения.

### ***Животный мир***

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено специальное маршрутное обследование для определения видового состава животного мира, оценки состояния редких видов животных, состояния ресурсов охотничье-промысловых животных определения основных путей миграций животных.

Специальное маршрутное обследование района проложения трассы и составление отчета выполнено специалистами Государственного научного учреждения Всероссийский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М.Житкова Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИОЗ), г. Киров, являющейся ведущей организацией в России в области охотничьего хозяйства.

В ходе специального маршрутного обследования пройдено 10 маршрутов общей протяженностью 40,2 км. Во время маршрутных исследований обнаружены следы жизнедеятельности таких видов животных, как лось, заяц беляк, кабан, европейская косуля, лисица, бурый медведь, мышевидные грызуны, насекомоядные.



Для формирования оценок, получение которых невозможно в ходе кратковременного исследования, проводился экспертный опрос для определения количественного и видового состава фауны на территории предполагаемого строительства, выявления мест массового размножения и иных концентраций животных, путей их миграции, ценности угодий с точки зрения доступности для пользователей, определения степени антропогенных нарушений на данной территории.

Опрос, помимо характеристик наземной фауны, предусматривал получение конкретных указаний и обобщенных оценок текущего природопользования на участке предполагаемого строительства и прилегающих территориях, в том числе, рекреации (туризма), рыболовства и др.

В ходе проведения исследования опрошено пятнадцать экспертов: 14 работников неправительственной организации (частные охотничьи хозяйства), 1 индивидуальный природопользователь.

При обследовании участка использовались общепринятые подходы, традиционно используемые в охотничьем хозяйстве.

Для данной территории характерны 110...115 видов птиц, из них особо ценные охотничьи виды: глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, вальдшнеп и 7 видов уток. Орнитофауна данной территории имеет смешанный (переходный) характер. На участке исследования проходит северная граница обитания многих неохотничьих видов птиц, и многие виды встречаются на пролете. Перечень встречающихся видов птиц, плотность их популяции и численность в коридоре трассы приведены в отчете по изысканиям.

В отчете по изысканиям представлены также видовые составы и плотность населения основных видов млекопитающих, гептерофауны. Дана характеристика ихтиофауны пересекаемых водотоков. Рыбохозяйственные характеристики водотоков представлены по данным ФГУ «Севзапрыбвод».

На территории предполагаемого строительства обитают такие хозяйственно ценные охотничье-промысловые виды млекопитающих, как лисица, горностай, лось, кабан, белка, заяц-русак, заяц-беляк, бурый медведь, и др. Обычными гнездящимися видами речных уток являются кряква, чирок-свистун и чирок-трескун, из курообразных глухарь, тетерев белая куропатка и рябчик.

Пути миграции диких животных указаны на основании материалов, предоставленных полномочными организациями и во многих случаях подтвержденных респондентами.

Пути миграции диких животных, места концентрации охотничьих видов, а также места, где наблюдались животные, занесенные в Красную книгу России, приведены в графических материалах инженерно-экологических изысканий.

Исследования по определению путей миграции положены в основу для проектирования специальных искусственных сооружений на дороге, обеспечивающих проход животных.

Статистическая обработка материалов многолетнего слежения за численностью основных (хозяйственно ценных и редких) видов животных свидетельствует об устойчивом снижении численности глухаря; численность же основных охотничьих видов лося, кабана, куницы, лисицы и рыси, напротив, растет. Динамика численности остальных видов животных находится в рамках естественного диапазона колебаний.

В соответствии с особенностями местообитаний участка строительства (биотопы представляют собой фрагменты обширных смежных систем) динамика численности населения видов животных на участке является производной от общей динамики численности. По общему правилу для низкопродуктивных экосистем характерна большая сглаженность колебаний. Численность основных групп животных на участке предполагаемого строительства можно охарактеризовать как стабильно среднюю.

Численность большинства животных, занесенных в Красную книгу России, на участке предполагаемого строительства ничтожно низка. Многие виды встречаются на обследуемой территории единично. Есть виды, на присутствие которых на данной территории указывают только единичные литературные источники.

*Реализация предполагаемого проекта строительства приведет к уменьшению численности животных (за счет прямого выбытия местообитаний и, косвенно, вследствие влияния на прилегающие биотопы), но не способна повлиять на существующие тренды численности животных на прилегающих территориях.*

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

В проектных материалах представлены основные сведения по социально-экономическому состоянию территорий, по медико-демографическим условиям. Довольно полно представлены данные по динамике изменения этих параметров за последние годы. Однако все эти сведения носят весьма общий характер и мало связаны собственно с теми территориями, по которым проходит трасса.

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.

Информирование населения о предстоящем проекте, учет общественного мнения, интересов заинтересованных юридических и физических лиц выполнены в установленном порядке путем проведения общественных слушаний, формирования реестров требований по территориям, которые утверждены главами администраций. Слушания проходили в Тосненском районе Ленинградской области в 2009 г., Новгородском и Чудовском районах Новгородской области в 2010 г.

Серьезных причин неприятия проектных решений, негативной социальной реакции по поводу реализации проекта не выявлено.

Следует отметить, что в наибольшем объеме 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 нарушениях*<sup>2</sup>, характерными признаками которого являются:

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

---

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

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 важны для обоснования в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствующих мероприятий, связанных с:

- организацией архитектурно-пространственной структуры ландшафта;
- развитием ландшафта, одновременно повышающие безопасность транспортного движения;
- эколандшафтным благоустройством и декоративным озеленением;
- влиянием на эстетику ландшафтов предполагаемых средозащитных мероприятий (шумозащитные сооружения, локальные очистные сооружения, водоотвод), объектов дорожного сервиса.

Для более гармоничного вписывания дороги в природный ландшафт при строительстве и эксплуатации автомобильных дорог за рубежом широко используется возведение шумозащитных валов (вместо более дорогостоящих и менее эффективных акустических экранов) из отходов грунта, образовавшегося в результате замещения его строительными материалами при сооружении дороги.

К сожалению, действующие отечественные правила проведения изысканий и проектирования автомобильных дорог не предусматривают ландшафтно-архитектурного проектирования и соответственно выделения финансирования для выполнения этих работ. *В этой связи экспертная комиссия считает, что ГК «Автодор», Федеральному дорожному агентству необходимо предпринять меры по возвращению ландшафтно-архитектурных разделов в состав проектной документации, с использованием современных средств 3-D визуализации для оценки анализа проектных решений с точки зрения «гармоничного вписывания» не только трассы дороги, средств инженерного обустройства и защиты окружающей среды, но и карьеров, грунтовых резервов, складов АГМ, площадок отдыха, многофункциональных зон дорожного сервиса, пунктов сбора платы, ДЭУ, прочих объектов в природный ландшафт, потребления земельных, водных и других природных ресурсов. Пример такого представления проекта автомобильной дороги в Германии, используемый для обоснования средозащитных мероприятий, прилагается.*

#### **2.4.8 *Исследование памятников истории, культуры, археологии***

Институтом Археологии РАН, в рамках проекта строительства скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург, был проведен полный комплекс спасательных охранных научно-исследовательских археологических работ (разведки) на участке км 543 – км 646.

Состав проведенных работ на данном участке:

- Изучены архивные и литературные материалы, содержащие сведения об археологических памятниках, располагающихся на данной территории. Проведено ознакомление с литературными и графическими материалами.
- Осуществлялись работы в различных архивах и хранилищах, находящихся в разных городах.
- Проведены натурные археологические исследования (разведки). Выполнен визуальный осмотр местности, фиксация выходов культурного слоя и остатков древних сооружений, сбор древних предметов на современной поверхности.

Проведенный комплекс исследований не выявил памятников археологии в полосе землеотвода автодороги на участке прохождения трассы скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 571 – км 646 на территории Ленинградской область Тосненский район (км 571– км 646 трассы, Новгородской области Новгородский, Чудовский район (км 543– км 570 трассы). Проектируемое строительство не нанесет ущерба объектам археологического наследия. Таким образом, строительство трассы скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на данном участках (км 571— км 646) может проводиться без ограничений. В случае изменения проекта строительства полотна скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 543 – км 646, строительства развязки либо иных объектов инфраструктуры автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург потребуются дополнительное археологическое обследование.

Что касается новейшей истории, то территория от границы с Ленинградской областью до р. Волхов являлась ареной ожесточенных сражений в годы Великой Отечественной войны. Это район кровопролитных боев окруженной 2-й ударной армии и трагических попыток выйти из окружения. Попытки эти проводились неоднократно. Огромные потери несли также силы 52-й и 54-й армий, пытавшихся

удержать коридор для выхода 2-й ударной армии. Трасса проходит практически по эпицентру ожесточенных боев, вдоль коридора прорыва. За 21 год деятельности поисковых отрядов и экспедиций в этом районе обнаружено и захоронено на воинском мемориале в п. Мясной Бор более 40 000 военнослужащих. В то же время известно, что число незахороненных военнослужащих на этой территории во много раз больше.

*Учитывая эти обстоятельства, экспертная комиссия обращает особое внимание Заказчика строительства на необходимость выделения необходимых средств для проведения предварительного обследования территории на предмет обнаружения останков воинов, эксгумации и захоронения. Такие средства должны быть заложены в сметную стоимость строительства, поскольку согласно закону «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» №73-ФЗ финансирование работ, связанных с эксгумацией при обнаружении останков военнослужащих в ходе строительства, осуществляется за счет средств юридических или физических лиц, являющихся заказчиками работ. Заказчик, планируя свои работы должен также учитывать морально-этическую сторону вопроса и спланировать достаточно большой период времени для их проведения.*

#### **2.4.9 Исследование почвогрунтов на предмет обнаружения неразорвавшихся снарядов, мин, других взрывоопасных предметов времен ВОВ**

В состав проектной документации входит «Отчет по обследованию территории для выявления взрывоопасных предметов. Ведомость объемов работ».

Военно-историческая информация, рассмотренная во временном промежутке с 1919г. по настоящее время, показала, что часть трассы «Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе)» (км 543 – км 646) проходит по районам, на которых во время Гражданской войны (Ленинградская область – граница Санкт-Петербурга) и Второй мировой войны (весь участок) непосредственно велись боевые действия.

Новгородская и Ленинградская области являлись территорией ведения интенсивных боевых действий во время второго периода Второй мировой войны – Великой Отечественной войны (август 1941 – январь-февраль 1944 г.г.), где имелись линии разграничения противоборствующих сторон (с наличием плотных минно-

взрывных заграждений), «котлы окружений», районы нанесения массированных артиллерийских и авиационных ударов, в пределах которых зафиксированы неоднократные случаи обнаружения взрывоопасных предметов.

В связи вышеизложенным, участок (км 543 – км 646), проходящий по территории Новгородской и Ленинградской областей, можно целиком отнести к территории с высокой степенью минной опасности.

По результатам полевой экспертизы можно заключить:

- Прогноз о необходимости проведения мероприятий по очистке землеотвода трассы «Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке км 58 – 684 (с последующей эксплуатацией на платной основе)» (км 543 – км 646) от взрывоопасных ПВВ подтвердился.
- Сплошной очистке подлежит территория всего участка на протяжении 103,0 км.
- Работы по очистке будут проводиться на местности, изобилующей болотами и лесными массивами. На залесенных участках в состав работ по очистке должны быть включены мероприятия по расчистке трассы от мелкоколосья и кустарника.
- Основными видами потенциально опасных ПВВ являются гранаты, артиллерийские снаряды и минометные мины различных калибров.
- В связи с нахождением на территории неустановленных воинских захоронений, о чем свидетельствует Письмо Военного комиссариата Ленинградской области, целесообразно провести перед началом их поиск и перезахоронение.

В целях обеспечения безопасности проведения работ по строительству Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург и возвращение земель и объектов в хозяйственный (экономический) оборот на территории Новгородской и Ленинградской областей, бывших ареной боевых действий, необходимо провести комплекс работ по очистке местности от взрывоопасных предметов (включая их поиск, идентификацию, транспортировку, обезвреживание (уничтожение)).

#### ***2.4.10 Графические материалы***

В отчетах по изысканиям представлены необходимые графические материалы, а также даны карты фактического местоположения отбора проб, других

исследований, что предоставляет возможность дать точную пространственную идентификацию полученным результатам исследований.

В частности, представлены следующие графические материалы:

- Карта защищенности первого к поверхности горизонта подземных вод.
- Карта-схема почвенного покрова территории в пределах 2-км коридора.
- Карта-схема расположения участков лесничеств.
- Карта распределения земель лесного фонда по видам целевого назначения и категориям защитных лесов.
- Карта-схема расположения особо охраняемых природных территорий.
- Карта-схема путей миграции и концентрации животных.
- Карта-схема фактического материала.

Подробными графическими материалами сопровождаются также все протоколы по радиационному обследованию территории и по измерению физических факторов. Большое количество графических материалов, касающихся состояния геологической среды, представлено также в материалах инженерно-геологических изысканий.

Таким образом, по результатам проведенного анализа можно заключить, что инженерно-экологические изыскания выполнены на достаточно высоком уровне в соответствии с нормативными требованиями. *Результаты ИЭИ свидетельствуют, что нет препятствий дальнейшему проектированию и строительству скоростной платной автомобильной дороги на рассматриваемом участке.*

*Вместе с тем, при подготовке территории к строительству необходимо учитывать серьезные трудности, связанные как с природными условиями (наличие большого количества болот, труднодоступных участков), так и с необходимостью проведения большого комплекса работ по обнаружению и захоронению останков военнослужащих, а также обнаружению и ликвидации многочисленных боеприпасов времен Великой Отечественной войны.*

*Учитывая, что данный участок трассы проходит практически полностью по залесенным территориям, значимым фактором является необходимость гармоничного вписывания дороги в природный ландшафт, что невозможно сделать в условиях, когда ландшафтно-архитектурных разделы исключены из состава проектной документации.*





## 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» (Свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий и подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0004 от

23 декабря 2009 г. и № 01-П-№0005 от 23 декабря 2009 г.).

### 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» с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ на 2009 г. Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты по данным ГУ «Санкт - Петербургский ЦГМС-Р» и ГУ «Новгородский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Справки о фоновых концентрациях получены для Тосненского района Ленинградской области (пос. Войсковоро) и Новгородского района Новгородской области (д. Мясной Бор). Расчетные точки установлены на жилой застройке, наиболее приближенной к СПАД.

*Экспертная комиссия отмечает, что срок действия справок о фоновых концентрациях истек и поэтому их рекомендуется обновить.*

#### 3.1.1 Охрана атмосферного воздуха при строительстве автомагистрали

7-й участок строительства скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург км 543– км 646 в основном проходит на существенном удалении от населенных пунктов. Поэтому ожидаемое воздействие на атмосферный воздух от строительных работ на границе жилой застройки будет незначительным.

Проходя с юго-востока на северо-запад, трасса проектируемой дороги проходит на расстоянии менее 4 км от следующих населенных пунктов: Апраксин

Бор, Сустье-Конец, Георгиевское, Жары, Новинка, Ушаки, Усадище, Сидорово, Тарасово, Тосно, Еглизи, Новолисино (Ленинградская область). Расстояние от проектируемой дороги до ближайшего населенного пункта составляет около 650 м (п. Строение). Остальные населенные пункты находятся на расстоянии свыше 1 км от проектируемой дороги.

При строительстве линейных объектов строительная площадка не имеет строгой локализации, фронт работы по мере ее выполнения переносится на следующий участок, при этом постоянно перемещается и источник загрязнения относительно жилой застройки.

Расчет воздействия на атмосферный воздух при проведении строительных работ выполнен с учетом фоновых концентраций для следующих характерных источников выбросов загрязняющих веществ:

- выбросы отработанных газов двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники;
- работа передвижных сварочных постов;
- работа передвижных дизельных электростанций;
- пыление при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

При моделировании воздействия на атмосферный воздух рассмотрены последовательно следующие типичные для дорожного строительства технологические процессы:

- расчистка территории;
- разработка грунта под земляное полотно, устройство насыпи, выемки, вывоз грунта, уплотнение грунта, отсыпка подстилающего слоя песка и гравия;
- подготовка площадки, отсыпка площадки песком, укладка железобетонных плит;
- сооружение опор;
- монтаж пролетных строений;
- устройство асфальтобетонного покрытия.

Расчет мощности выброса загрязняющих веществ от работы дорожно-строительной техники по каждому технологическому комплексу проведен по программе «АТП-Эколог», реализующей положения следующих методик:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

Результаты расчетов показывают, что при устройстве земляного полотна выделяется наибольшее количество загрязняющих веществ от работающей строительной техники. Согласно проведенным расчетам максимальная концентрация диоксида азота в приземном слое атмосферного воздуха наблюдается на расстоянии 30 м от границы проведения работ, составляет 0,5 ПДК<sub>мр</sub> и далее снижается. Учитывая то, что ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 650 м (п. Строение) от проведения работ, можно утверждать, что строительные работы не окажут на нее сверхнормативного воздействия на загрязнение атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на атмосферный воздух при проведении сварочных работ выполнена согласно «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)». Наибольшая мощность выбросов загрязняющих веществ для этой технологической операции происходит при монтаже пролетных строений. Результаты расчетов показывают, что наиболее значимые выбросы в атмосферу наблюдаются по неорганической пыли (код 2908), достигая 0,55 ПДК<sub>мр</sub>. По диоксиду азота и оксиду углерода при проведении сварочных работ концентрации достигают 0,3 ПДК<sub>мр</sub>, по остальным оцениваемым веществам - менее значительны и существенно ниже предельно допустимых концентраций.

Расчет воздействия на атмосферный воздух выбросов дизельных электростанций проведен для 2-х типов электростанций: типа ПЭС 100 и типа АД-30С-Т400-1Р. Расчет выбросов загрязняющих веществ проведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». Согласно проведенному расчету наибольшее соотношение С/ПДК соответствует диоксиду азота и достигает 0,67 ПДК<sub>мр</sub> на расстоянии 100 м от

источника загрязнения, концентрации других загрязняющих веществ значительно меньше.

Важным источником загрязнения атмосферного воздуха является пыление при погрузке-разгрузке строительных материалов. Пылящие строительные материалы используются при подготовке строительной площадки и при устройстве насыпи. Необходимые расчеты выбросов выполнены согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г. Согласно проведенному расчету концентрация пыли достигает максимума (1,29 ПДК<sub>мр</sub>) на расстоянии 30 м от места проведения работ. Концентрация 1 ПДК достигается на расстоянии 80 м от места проведения работ, зона 0,8 ПДК находится на расстоянии 120 м от границы проведения работ. Зоны жилой застройки находятся далеко за пределами зон сверхнормативного загрязнения воздуха пылью.

Итак, расчетные оценки показывают отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха населенных мест при строительстве автомобильной дороги на данном участке.

### ***3.1.2 Охрана атмосферного воздуха при эксплуатации автомагистрали***

Проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации проектируемой автомобильной дороги для прогнозной интенсивности на 2030 г.

К сожалению, действующие методики не учитывают происходящее последовательное улучшение экологических характеристик автомобилей в парке и не могут достоверно оценить интенсивность выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В связи разработчики данного раздела ОВОС обоснованно используют при проведении прогнозных оценок данные Технического регламента «О требованиях к выбросам автомобильной техники, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» (утв. Постановлением Правительства РФ N 609 от 12 октября 2005 г.). По экспертным оценкам, предоставленным проф.

Трофименко Ю.В., к 2017 г. в автомобильном парке не будет автомобилей класса Евро-0 и 1, и он по своим экологическим характеристикам (классам) будет соответствовать требованиям экологического класса 3 и выше (ГОСТ Р 41.83-2004 (Правила ЕЭК ООН № 83, ГОСТ Р 41.49-2003 (Правила ЕЭК ООН № 49), а в 2030 г. не менее 75% автомобилей в парке будет иметь выбросы не ниже Евро-5.

Таким образом, при выполнении расчетов приняты предельные значения пробеговых выбросов автомобилями оксидов азота, оксида углерода, твердых частиц и углеводородов, соответствующие нормам Евро-3 и Евро-4. Одновременно учтены источники загрязнения атмосферного воздуха, обусловленные эксплуатацией объектов дорожной инфраструктуры ДЭП/ДЭУ/МЭУ на км 594 (развязка на Лугу) и км 545+600 (развязка на Мясной Бор). На территории служб ДЭП/ДЭУ/МЭУ предусмотрены здания и сооружения для обслуживания и ремонта дорожной техники, стоянки для автомобилей, административно-бытовые здания, склады, эстакады для автомобилей, топливозаправочные пункты, операторские. Эти источники учтены в расчетах и включены в общую модель рассеивания загрязняющих веществ.

*При этом экспертная комиссия отмечает, что разработчиками при расчетах упущено из виду ДЭУ-20, расположенное на км 613, где также имеются источники загрязнения атмосферного воздуха. Это обстоятельство следует учесть при корректировке расчетов.*

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проведен 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»).

Трасса автомагистрали и съезды развязки аппроксимированы линейными источниками загрязнения, характеризующимися различной шириной, высотой и соответствующими выбросами загрязняющих веществ. Расчетные поля концентраций загрязняющих веществ в районе автомагистрали приведены в материалах. Расчетные точки установлены в жилой и промышленной застройке, наиболее приближенной к трассе проектируемой автомагистрали.

По результатам проведенных расчетов установлено, что зона загрязнения приземного слоя атмосферы диоксидом азота значительно больше, чем по другим

расчетным веществам. Концентрация диоксида азота на перспективу (2030 г.) на границе ближайшей жилой и промышленной застройки с учетом фона в наихудшем случае достигает 0,35 ПДК. На границе земельного отвода под дорогу концентрации диоксида азота и всех других контролируемых веществ меньше 1 ПДК. Зона санитарного разрыва по фактору загрязнения атмосферного воздуха может быть принята по границе земельного отвода проектируемой автомагистрали, в том числе и с учетом воздействия ДЭУ/МЭУ.

Таким образом, вывод о том, что специальных мероприятий по охране атмосфера воздуха во время эксплуатации автомагистрали «Москва–Санкт-Петербург» на участке 7 не требуется, является обоснованным.

Важным источником загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации дороги, который, к сожалению, не рассматривался проектировщиками, 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. Для этих веществ 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. таблица 7).

Таблица 7 - Предельно допустимые концентрации аэрозольных частиц в атмосферном воздухе населенных мест

Загрязняющее вещество	Время осреднения	Россия, мг/м <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	30 мин.	0,3
	24 часа	0,06
	год	0,04
Аэрозольные частицы PM <sub>2,5</sub>	30 мин.	0,16
	24 часа	0,035
	год	0,025

В настоящее время отсутствуют утвержденные к применению методики расчета концентраций мелкодисперсных аэрозольных частиц вблизи автомобильных дорог, что в определенной мере оправдывает проектировщиков.

Вместе с тем, как это широко принято в мировой практике, концентрации мелкодисперсных частиц являются одной из важнейших характеристик загрязнения воздуха около дорог, подлежащих обязательной оценке и контролю. *Методику расчета необходимо разработать, утвердить и использовать при оценке воздействия дорог на окружающую среду.* В программу мониторинга при строительстве и эксплуатации рекомендуется включить контроль концентраций  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ , как важнейших показателей качества атмосферного воздуха.

*В целом, несмотря на выявленные недостатки, которые следует устранить при подготовке проекта к государственной экспертизе, по материалам расчетов можно сделать вывод о допустимости воздействия на атмосферный воздух при строительстве дороги и при ее эксплуатации.*

### **3.2 Охрана недр**

Как установлено в процессе проведения инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий, на территории в коридоре проектируемой автомагистрали «Москва–Санкт-Петербург» (7-й этап строительства) проявлений экзогенных инженерно-геологических процессов (карстово-суффозионные явления, просадки, оползневые участки, обвалы) не обнаружено.

Однако выполнение подготовительных и дорожных работ, таких как расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя может привести к эрозии и дефляции (ветровая эрозия) незащищенной грунтовой поверхности, переносу грунта. Для предотвращения этих процессов проектом предусматривается восстановление почвенного и растительного покрова (рекультивация) в полосе отвода дороги и на участках переустройства пересекаемых коммуникаций.

Исключение негативного воздействия дорожного полотна на уровеньный режим грунтовых вод (подпора, в том числе за счет подпора поверхностного стока и, как следствие, подпора уровня грунтовых вод) проектом обеспечивается за счет:

- устройства водопропускных труб в полотне дороги на пересечениях ручьев, логов и временных водотоков в понижениях рельефа (с безнапорным режимом пропуска паводковых вод, исключая застой воды перед сооружениями);
- отсыпки в основание земляного полотна материала с фильтрационной способностью более высокой, чем водовмещающие породы горизонта грунтовых вод.



При устройстве выемок в продольном профиле глубиной, как правило, не превышающих 5...6 м, для защиты откосов от водной и ветровой эрозии предусмотрено их укрепление засевом трав по слою растительного грунта.

При возникновении оползневых явлений при устройстве выемок, при пересечении склонов и при прохождении дороги у их подножий в период проведения строительства должны быть приняты меры по их прекращению и локализации в соответствии с требованиями и рекомендациями ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве...» (уположение откоса, устройство контрпригрузки, снятие нагрузки, сооружение подпорных стен, глубинное закрепление инъектированием и т.п.). При наличии на откосах и склонах проявлений потери местной устойчивости (оплывины, оплывы и т.п.) должны быть приняты неотложные меры по их локализации и устранению (уполаживанием крутизны, укреплением сборными бетонными конструкциями, глубинным закреплением, инъектированием и т.п.).

На защиту поверхностных и, в том числе, грунтовых вод от загрязнения при эксплуатации проектируемой автомагистрали направлены:

- сбор и очистка сточных вод с дороги, предусматриваемые проектом на участках пересечения трассой водных объектов;
- мероприятия по защите почво-грунтов от загрязнения;
- мероприятия по технологии зимнего содержания дороги, которые позволяют минимизировать количество вносимых во время обработки дорожного покрытия противогололедных реагентов.

Согласно требованиям проектной документации, дорожно-эксплуатационная организация при эксплуатации дороги должна осуществлять постоянный надзор, текущий, периодический и специальный осмотры мостов, путепроводов, труб и других сооружений в соответствии с требованиями «Технических правил ремонта и содержания автомобильных дорог» (ВСН 24-88), «Инструкции по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах» (ВСН 4-81). При каждом осмотре определяется профиль русла в створе мостовых переходов с целью выявления размыва грунта и характера изменения профиля дна русла, выявляются места с признаками размыва берегов, разрушения откосов насыпей, выемок и пр. В необходимых случаях при наблюдениях за развитием опасных геологических процессов дорожно-эксплуатационной организации следует предусматривать

установку геодезических реперов, марок и т.д., привлекать специализированные организации.

Как следует из материалов инженерно-экологических изысканий, не выявлено заметных изменений в геологических структурах в связи со строительством дороги. *Однако для оценки воздействия на геологическую среду и грамотного обоснования возможных мер защиты не приведено районирование территории прохождения трассы по уровню потенциального природного риска возникновения опасных инженерно-геологических процессов, что весьма важно как для формирования комплекса мер по инженерной защите, так и для оптимизации параметров мониторинговых наблюдений.*

В соответствии с Заключением Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу (исх. от 12.02.2009 г. № 374/9), в зону строительства СПАД в Тосненском районе Ленинградской области попадают следующие месторождения распространенных полезных ископаемых:

- Месторождение торфа «Пятницкий и Кривинский Мох» (км 578,6 – км 579,6). На государственном балансе запасов торфа месторождение не числится.
- Месторождение торфа «Журавель» (км 586 – км 586,6). Месторождение не разрабатывалось. Числится на государственном балансе запасов торфа в группе освоения «перспективные для разведки».
- Месторождение песков «Пузыревское» (км 592,7 – км 593,3).

В Новгородской области участок проектируемой трассы затрагивает месторождения торфа «Ольховский мох».

Согласно экспертному заключению государственной экспертизы запасов общераспространенных полезных ископаемых Ленинградского областного ГУ «Региональное агентство природопользования и охраны окружающей среды», утвержденному Приказом Агентства природопользования от 16 июля 2010 г. № 27/10-э:

- Строительство проектируемой трассы не отразится на возможном освоении месторождений торфа и песков.
- По месторождению торфа «Пятницкий и Кривинский Мох» - в промышленной границе (7,5 га в полосе отвода СПАД) территория может быть застроена без каких-либо компенсаций. Необходимость получения разрешения на застройку месторождения торфа при строительстве СПАД отсутствует.

- По месторождению торфа «Журавель» - часть месторождения площадью 2 га в полосе отвода СПАД может быть застроена при строительстве. Подлежат списанию балансовые запасы торфа на площади 3,4 га при условии компенсации Заказчиком затрат государства на геологоразведочные работы в федеральный бюджет, по месторождению «Журавель».
- По месторождению песков «Пузыревское» - часть месторождения площадью 5,6 га в полосе отвода может быть застроена при строительстве СПАД. Подлежат списанию балансовые запасы песка на площади 9,3 га при условии компенсации Заказчиком затрат государства на геологоразведочные работы в федеральный бюджет по месторождению «Пузыревское».

Сметными расчетами проекта предусмотрены компенсационные затраты по списанию балансовых запасов месторождений.

В установленном порядке получено Решение Департамента по недропользованию по Северо-западному федеральному округу (Севзапнедра) №1 НВГ от 11.07.2011 г. о разрешении на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых месторождения торфа «Ольховский мох» на территории Чудовского района Новгородской области.

*При учете указанных пожеланий перед подачей материалов на ГГЭ комплекс инженерно-технической мер по защите недр, предусмотренный проектом, можно считать достаточным.*

### **3.3 Охрана поверхностных вод**

Трасса проектируемой автомобильной дороги «Москва–Санкт-Петербург» на рассматриваемом 7-м этапе строительства (км 543–км 646) пересекает большое количество постоянных водотоков, а также ряд понижений и мелиоративных канав.

Перечень основных, потенциальных воздействий дороги и мостовых переходов на поверхностные воды, требующих учета и принятия соответствующих природоохранных решений и мероприятий при их проектировании, строительстве и эксплуатации включает:

- изменение условий поверхностного стока (включая нарушение мелиоративных систем и эрозию земель вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями, кюветами и канавами);
- нарушение гидрологического режима рек (изменение береговой линии, сечения водотоков, активизация русловых процессов и заиливание русел водотоков при строительстве мостов и спрямлении русел);
- загрязнение водных объектов и водосборных площадей поверхностным стоком с автомобильных дорог, мостов и других искусственных сооружений;
- нарушение условий обитания рыб и нанесение ущерба рыбному хозяйству при гидромеханизированных работах в руслах и на пойме, строительстве мостов и спрямлении русел;
- загрязнение грунтов водосборных бассейнов и водотоков маслами, топливом автомобилей и дорожно-строительных машин на участках работ, строительными и бытовыми отходами.

### ***3.3.1 Мероприятия при строительстве***

Сводная ведомость по мостам, путепроводам и малым искусственным сооружениям (трубам), проектируемым на пересекаемых водных объектах, имеющих по данным ФГУ «Севзапрыбвод» рыбохозяйственное значение (1-2 рыбохозяйственная категория), приведена в представленных материалах. При этом на всех водных объектах 1-ой рыбохозяйственной категории проектом предусматривается строительство мостов или путепроводов (совмещенных с проходами для обеспечения путей миграции диких животных, проездами для техники или технических разворотов). При переходе остальных мелких ручьев, логов и сетей мелиоративных канав устраиваются водопропускные трубы, обеспечивающие пропуск максимальный расходов воды 1% обеспеченности в безнапорном режиме.

При укладке водопропускных труб и строительстве путепроводов и мостов в ряде случаев предусматривается переустройство или спрямление русел на участках размещения искусственных сооружений, часть пойменной территории, как правило, изымается под размещение опор, береговых конусов и тела насыпи дороги. Указанные обстоятельства подлежат учету при расчете ущерба рыбному хозяйству и оценке компенсационных выплат.

Для обеспечения сохранения условий поверхностного стока проектом предусматривается переустройство мелиоративных систем, организация водоотвода с автомобильной дороги и в придорожной полосе, устройство водопропускных сооружений на всех водотоках, логах и в понижениях рельефа.

Отведение стока с дорожного покрытия проектируемой автомобильной дороги осуществляется за счет поперечного и продольного уклона дороги. В необходимых случаях предусмотрено устройство водоотводных сооружений с поверхности проезжей части: лотков прямоугольного сечения, телескопических лотков в откосах и гасителей у подошвы земляного полотна. Для отвода воды с поверхности разделительной полосы предусмотрено устройство дождеприемных колодцев с поперечными выпусками из труб.

Для организации водоотвода в притрассовой полосе вдоль подошвы земляного полотна в необходимых случаях предусмотрено устройство водоотводных канав. В зависимости от расходов воды и продольных уклонов проектом предусмотрены следующие типы укрепления водоотводных канав и устройство быстроток: засев трав по плодородному слою, быстроток из сборных железобетонных телескопических блоков и т.д

При проектировании мостов и водопропускных труб для обеспечения сохранения гидрологического режима предусматриваются следующие, основные водоохранные мероприятия:

- назначение отверстий мостов, исключаящих подпор воды перед сооружениями и негативные изменения гидравлического режима ниже их (рассчитываются на максимальные расходы воды обеспеченностью 1%);
- проектирование водопропускных труб на ручьях, логах и в понижениях рельефа с безнапорным режимом пропуска паводковых вод, исключаящим застой воды перед сооружениями (рассчитываются на максимальные расходы воды обеспеченностью 1%);
- укрепление подтопляемых откосов насыпей бетонными плитами для исключения возможности их размыва;
- укрепление откосов насыпей засевом трав, дерновым рулонным материалом (геокаркасами с заполнением щебнем по слою «дорнита» на высоких насыпях), предотвращающее вынос грунта земляного полотна на прилегающую территорию атмосферными осадками.

Водоохранные мероприятия при строительстве переходов через реки и малые водотоки должны обеспечивать минимизацию площадей временного отчуждения части территории водоохраных зон и акватории водных объектов при производстве работ, предотвращение поступления загрязняющих веществ на водосборные площади и в водные объекты со строительных площадок.

При строительстве мостов, устройстве водопропускных труб и переустройстве русел подрядными организациями в обязательном порядке должны предусматриваться следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту водной среды:

- все временные здания и сооружения, строительная техника и механизмы размещаются на специально отведенных строительно-административных площадках, находящихся за пределами прибрежной защитной полосы;
- все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и топлива;
- поддоны периодически очищаются в специальные емкости, и их содержимое вывозится в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт;
- горюче-смазочные материалы хранятся в закрытой таре, исключающей их протекание;
- для складирования строительного мусора и отходов отводятся специальные места с емкостями, по мере их накопления они вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ;
- строительные площадки оборудуются туалетами контейнерного типа;
- по окончании работ предусматривается ликвидация опалубки, строительного мусора, остатков растворов;
- вспомогательные конструкции демонтируются и вывозятся;
- после окончания работ участки, на которых были расположены стройплощадки, рекультивируются и благоустраиваются.

Основные объемы водопотребления при производстве дорожно-строительных работ относятся к сооружению земляного полотна и основания дорожной одежды (дополнительное увлажнение грунтов - полив при уплотнении пневмокатками укладываемого слоя песка, щебня при влажности меньшей допустимых пределов (СНиП 3.06.03-85, таблица 1). Нормы полива принимаются согласно «ГЭСН – 2001 Сборник 27». Полив осуществляется поливочными машинами - вся вода расходуется на увлажнение грунта, отведение отсутствует.

Нормы водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды при строительстве принимаются в соответствии с таблицей 18 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 3.01.01-85).

Доставка на объект воды для производственных, хозяйственно-бытовых и питьевых нужд производится автомобильным транспортом из сетей водоснабжения по договорам, заключаемым подрядными строительными организациями, в установленном порядке.

Хозяйственно-бытовые стоки с базовых строительных городков (включая стоки столовых и душевых) подлежат очистке на локальных очистных сооружениях. Отходы биотуалетов вывозятся на сливные станции.

Для очистки хозяйственно-бытовых стоков в стройгородках и на строительных площадках предлагается использовать локальные установки биологической очистки по типу «Техносфера БИО» или их аналогов (компактные установки биологической очистки серии «БиОКС», модульные сооружения очистки хозяйственно-бытовых стоков «Комплект Экология»), обеспечивающих качество очистки до норм сброса в водные объекты рыбохозяйственного значения.

Установки биологической очистки «Техносфера БИО», изготавливаются по ТУ 4859-002-14637847-2006, Сертификат соответствия № РОСС RU.АИЗ1.В00069 от 13.11.2008 г., Санитарно-эпидемиологическое заключение ФС Роспотребнадзора №77.МО.01.485. П.008032.04.09 от 02.04.2009 г.

До введения очистных сооружений в эксплуатацию подрядным организациям, выполняющим строительные работы, для осуществления сброса очищенных стоков в поверхностные водные объекты должно быть получено в установленном порядке Решение о предоставлении водных объектов в пользование в соответствии с требованиями Водного кодекса.

Поверхностные сточные воды с территории базовых строительных городков и строительных площадок при отведении в поверхностные водные объекты подлежат очистке. Очистке подлежит талый сток и дождевой сток от малоинтенсивных, часто повторяющихся дождей с периодом однократного превышения расчетной интенсивности 0,05...0,1 года. Расходы поверхностных сточных вод (с периодом однократного превышения расчетной интенсивности 0,05 года) с типовых площадок (площадью до 1,5...3,0 га) производственных баз и строительных площадок, подлежащих очистке не превышают для рассматриваемого района строительства 7...10 л/с.

В качестве локальных очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод до уровня рыбохозяйственных нормативов, рекомендуются ЛОС по типу ОПС ОЗОН производительностью от 10 до 15 л/с с пескоотделителями - ПНО ОЗОН.

В соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» (п.5.1 СНиП) на выездах со стройплощадок для предотвращения выноса грязи на прилегающие автомагистрали подрядными организациями, выполняющим строительные работы, должны быть организованы посты мойки колес автотранспорта, предусматриваемые проектом организации строительства. Посты мойки колес автотранспортных средств на стройплощадках оборудуются установками очистными по типу установки «Каскад» с системой оборотного водоснабжения или их аналогами («Мойдодыр-К», блочно-модульный водоочистной комплекс «БМВК» «УКОС-АВТО» и другие). Мойки колес «Каскад», изготавливаемые по ТУ 4859-001-73036980-04 (Сертификат соответствия СТ RU. 1.001.C00165 от 21.03.2008 г.) имеют Санитарно-эпидемиологическое заключение ФС Роспотребнадзора № 77.МО.01.485.П.008769.06.09 от 08.06.2009 г. Пропускная способность мойки «Каскад-Профи» – до 30 авт./час.

### ***3.3.2 Мероприятия при эксплуатации***

Загрязнение водных объектов и их водосборных бассейнов поверхностными сточными водами с автомобильных дорог и мостов при их эксплуатации оценивается с использованием утвержденных методик и в случае превышения предельно-допустимых концентраций предусматривается очистка сточных вод на локальных очистных сооружениях. Проектом предусмотрено использование двух



видов очистных сооружений: локальных очистных сооружений механического типа заводского изготовления и гидробиотических площадок.

Среди локальных очистных сооружений для очистки поверхностных сточных вод в последние годы получили распространение ЛОС типа «ЛАБКО», «Бриз», ПКФ «Механик», НПП «Полихим», ППФ «Озон» и др. Локальные очистные сооружения заводского изготовления представляют собой различные модификации песколовков, нефтеотделителей и тонкослойных отстойников, изготавливаемых в стеклопластиковых корпусах и располагаемых под землей.

Способ очистки ливневых вод с поверхности автодороги на гидробиотических площадках (ГБП) выбран как экономически наиболее дешевый, удобный и простой в эксплуатации, не требующий подачи электричества, строительства помещений, непрерывного ежедневного обслуживания. ГБП позволяют очищать сток с расходом воды более 50...100 л/с, удерживать аварийные сбросы нефтепродуктов.

Для гидроизоляции гидробиотических площадок и защиты грунтовых вод от возможной фильтрации собранных ливневых сточных вод по площади дна и боковых стенок ГБП предусмотрена укладка геомембран из полиэтилена высокой плотности. ГБП в отличие от ЛОС, рассчитываемых на очистку только наиболее загрязненного стока от малоинтенсивных осадков, рассчитываются на прием всего стока от осадков с периодом однократного превышения интенсивности дождя продолжительностью 20 минут равным 0,5 года. Регулирующим механизмом, задерживающим сточные воды в прудах ГБП, служит перемычка – фильтрующая кассета, пропускная способность которой меньше расчетного расхода поступающих сточных вод, при этом в прудах ГБП происходит временный подъем уровня воды и усреднение состава сточных вод. По мере фильтрации воды через кассету уровень воды снижается до уровня мертвого объема. Пропуск расходов воды редкой ежегодной вероятности обеспечивается переливом через порог фильтрующей кассеты. Минимально необходимый объем пруда ГБП рассчитывается на прием дождевых сточных вод от осадков слоем 10...15 мм. Ширина прудов определяется из условия обеспечения в проточной части средней скорости по сечению не более 0,01 м/с при пропуске расчетного расхода воды с периодом однократного превышения 0,5 года, необходимая длина прудов определяется из условий осаждения взвешенных частиц диаметром 0,05 мм с гидравлической крупностью 1,73 мм/с. Расчет проводится по формуле для

горизонтальных отстойников по СНиП 2.04.03-85. На гидробиотанические площадки (ГБП), выполняемые в соответствии с техническими условиями (ТУ 4859-001-48962642-2002), имеется санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора № 78.01.05.485.П012002.07.09 от 10.07.2009 г.

В соответствии со схемами ливнеотвода, разрабатываемыми ЗАО «Петербург-Дорсервис», соблюдение природоохранных мероприятий в части защиты поверхностных вод от загрязнения сточными водами с автомобильной дороги, обеспечивается в

263 очистных сооружениях:

- при отведении очищенных сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения 134 ЛОС, из них:
  - 95 ЛОС производительностью 6 л/с;
  - 29 ЛОС производительностью 10 л/с;
  - 8 ЛОС производительностью 15 л/с;
  - 2 ЛОС производительностью 20 л/с;
- при отведении очищенных сточных вод в водные в мелиоративные сети и при пересечении болот 129 ГБП, из них:
  - 41 ГБП производительностью 20 л/с;
  - 57 ГБП производительностью 30 л/с;
  - 24 ГБП производительностью 40 л/с;
  - 1 ГБП производительностью 50 л/с;
  - 4 ГБП производительностью 60 л/с;
  - 2 ГБП производительностью 70 л/с.

Расположение очистных сооружений представлено на соответствующих картографических и плановых материалах. Приведена ведомость очистных сооружений.

Как и на других участках СПАД (1, 5, 8), проектом на участке 7 предусматривается беспрецедентное количество очистных сооружений, применяемых для очистки ливневых стоков на СПАД (2,55 шт. на 1 км дороги), что представляется чрезмерным с экологической и экономической точек зрения, и произошло по двум причинам.

Во-первых, разработчики ОВОС при проектировании ЛОС принимали исходные данные по концентрациям загрязняющих веществ согласно «Рекомендациям по охране окружающей среды при проектировании автомобильных

дорог и мостовых переходов» (М. СоюздорНИИ, 1995 г.), которые разрабатывались более 20 лет назад и значительно превышают концентрации на существующих объектах-аналогах (см. таблицу 9).

Таблица 9 - 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
Нефтепродукты	24	6,3

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 1 технической категории (Москва-Дубна, Москва-Ярославль) на территории Московской области<sup>3</sup>. 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 реально замеренные на объектах аналогах различаются соответственно в 3,8 и 2,4 раза (см. табл. 9). В другой публикации на эту тему<sup>4</sup> также можно обнаружить схожие по величине экспериментальные оценки. Концентрация нефтепродуктов в ливневых стоках с дорог по указанному источнику колеблется в пределах 3...14 мг/л, и только в местах парковок может достигать величины 26 мг/л. Концентрации взвешенных веществ в экспериментах не превышали 253 мг/л. Данные измерений, представленные там же, показывают, что если дорога содержится в нормальном состоянии и систематически убирается, то в ливневых стоках можно ожидать концентрацию взвешенных веществ не более 300 мг/л.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Пшенин В.Н., Коваленко В.И. «Загрязнение ливневых стоков с автомобильных дорог» // Вестник ИНЖЭКОНА, Вып. 6 (19), 2007 г.; с. 140-145.

*Учитывая, что принятые в проекте исходные значения загрязнений в ливневых стоках существенно выше установленных экспериментально на объектах-аналогах, рекомендуется при разработке рабочей документации учесть это обстоятельство и оптимизировать количество и состав очистных сооружений, сделать их дешевле.*

*Вопросы обоснования требований к конструкциям сооружений по очистке поверхностного стока, в том числе биоинженерных, и их расчета для автомобильных дорог с разной интенсивностью движения требуют разработки отдельных методических указаний.*

Во-вторых, как отмечалось выше, действующие в Российской Федерации как рыбохозяйственные, так и культурно-бытовые требования к уровню загрязнения водотоков, используемые для назначения мер инженерной защиты по очистке поверхностного стока с дорог, чрезмерно жестки и не учитывают ни местных особенностей состояния водотоков (превышение ПДК по цинку, меди, ХПК при отсутствии антропогенной нагрузки), ни соответствующего видового состава водных биоресурсов, которые индивидуально реагируют на те или иные вещества, присутствующие в воде, ни расстояния до водозаборов, ни аккумулирующих способностей болот. Известно, что в ряде высокоразвитых государств (США, ФРГ, Франция, Швеция) уделяется повышенное внимание проблеме очистки ливневых стоков с автомобильных дорог. Однако там плотность ЛОС для очистки поверхностного стока с дорог в разы меньше, устанавливаются они в местах пересечения с важнейшими водотоками, на пунктах взимания платы, площадках отдыха, а не повсеместно у каждой речки и ручья (в том числе на залесенных территориях), как требует российское законодательство. Очистку воды следует осуществлять не до рыбохозяйственных ПДК, о существовании которых знают только в нашей стране, а до значений, которые являются безопасными для водных экосистем с учетом указанных выше факторов. Отечественное природоохранное законодательство, к сожалению, исходит не из реальных условий и эколого-экономических оценок, а из абстрактных и, чаще всего, не обоснованных, не привязанных к местным экологическим особенностям, требований, которые, если и могут быть принципиально достигнуты, то очень в отдаленной перспективе.

*Экспертная комиссия считает целесообразным:*

- На стадии разработки рабочей документации, при уточнении проектных решений на этапе практической реализации учесть замечания и уменьшить*

*по возможности количество ЛОС, а также предусмотреть возможность их регулярного обслуживания и мониторинга эффективного функционирования силами специально созданного подразделения дорожной службы.*

- *Обратиться к руководству Министерства транспорта РФ, Росавтодора инициировать разработку нормативных методических документов по совершенствованию санитарно-гигиенических и экологических требований к уровню загрязнения ливневых стоков с автомобильных дорог и обеспечения эффективной работы очистных сооружений на протяжении всего срока службы дороги.*

*Экспертная комиссия также отмечает, что в представленных на экспертизу материалах не рассмотрены вопросы водоснабжения объектов дорожной инфраструктуры (ДЭУ/МЭУ, ПВП, площадок отдыха). По условиям прохождения трассы такое водоснабжение в принципе может быть обеспечено за счет артезианских либо поверхностных источников. Однако никаких обоснований наличия источников водоснабжения, доказательных материалов по качеству воды не представлено. Не представлены также проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения и соответствующие санитарно-эпидемиологические заключения, свидетельствующие о достаточности природоохранных мероприятий, обеспечивающих водоснабжение.*

*В проектной документации разработаны генеральные планы площадок отдыха*

*(10 ед. слева и справа от оси дороги – ПК 6417+00; ПК 6221+50; ПК 6027+00; ПК 5832+00; ПК 5618+00), с оборудованием их в том числе биотуалетами, локальными очистными сооружениями 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.*

*Необходимо обеспечить максимальную доступность современных конструктивных решений и применяемых технологий для проектировщиков путем разработки электронных каталогов типовых и рекомендуемых не только указанных выше, но и других природозащитных конструкторских и технологических решений для автомобильных дорог с обеспечением свободного доступа к ним.*

*Экспертная комиссия рекомендует до направления проекта в Главгосэкспертизу устранить указанные выше недостатки, дополнить проектную документацию необходимыми проектными решениями по водоснабжению объектов дорожной инфраструктуры. Согласно действующему законодательству, такие решения должны быть согласованы с органами Роспотребнадзора.*

### **3.4 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия**

К основным физическим факторам воздействия со стороны дороги относятся шум, вибрации, в меньшей степени инфразвук.

Транспортный шум, инициируемый автомобильными дорогами с большой интенсивностью движения, на открытой местности может распространяться на значительные расстояния. Поэтому именно транспортный шум определяет наибольшую зону сверхнормативного влияния и регулирует границы зон санитарного разрыва. Неслучайно проблеме шума – расчетам, подбору и обоснованию шумозащитных мероприятий – уделяется большое внимание. Раздражающее воздействие шума проявляется и при производстве строительных работ, хотя и носит временный характер. В условиях строительства также необходима разработка соответствующих шумозащитных мероприятий, которые могут носить как организационный характер (подбор режимов работы техники, ограничение работ во времени, например, ночью), так и технический (использование экранов, шумозащитных капотов, палаток и т.п.).

Сверхнормативное воздействие вибрации, как правило, распространяется на незначительные расстояния, и об этом факторе воздействия уместно беспокоится, когда нормируемые объекты располагаются на удалении порядка десятков метров от дороги.

Сверхнормативное воздействие инфразвука около автомобильных дорог проявляет себя редко и возможно при существенном преобладании тяжелой техники в транспортном потоке.

### **3.4.1 Защита от шума при строительстве**

Для оценки воздействия шума при строительстве проектировщиками рассмотрены основные строительные работы, являющиеся источником повышенных уровней шума. Они разбиты на следующие группы:

- Подготовительные работы.
- Земляные работы, включающие:
  - 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 включающее:
  - сооружение опор;
  - монтаж пролетных строений;
  - строительство подпорных стенок.
- Асфальтоукладочные работы, включающие:
  - подвозку асфальтобетонной смеси автомобилями-самосвалами и выгрузка смеси в бункер асфальтоукладчика;
  - распределение смеси асфальтоукладчиком;
  - предварительное и окончательное уплотнение покрытия катками.

Для всех рассматриваемых технологических операций определен состав дорожно-строительных машин и механизмов с повышенным уровнем шума, определены по каталогам базовые уровни шума и вычислены суммарные уровни, а также характер затухания шума по мере удаления от строительной площадки (технологического звена). Рассмотрены случаи стационарного размещения машин и механизмов, а также случаи перемещающихся в пространстве технологических звеньев, например, при укладке асфальтобетона, что уточняет расчеты по оценке эквивалентного уровня шума.

Результаты проведенных расчетов показывают, что нормативные требования по эквивалентным уровням шума для дневных условий выполняются на расстоянии 140 м.

Расстояние от строящейся скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на 7-м участке для ближайшей жилой застройки превышает 650 м. Поэтому, как показывают выполненные оценки, специальных мероприятий по защите от шума при строительстве не требуется. Данный вывод представляется обоснованным.

### ***3.4.2 Защита от шума при эксплуатации***

В настоящее время порядок проведения расчетов акустического воздействия от транспортных магистралей и эффективности средств шумозащиты регламентируется отраслевыми документами Росавтодора (Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения. Министерство транспорта РФ, Росавтодор. Утверждены распоряжением Минтранса России № ОС-362-р от 21.04.2003г.; Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов (согласованы с Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 19.06.1995 г. № 03-19/АА), а также строительными нормами и правилами (СНиП 23-03-2003. Защита от шума). Сопоставительный анализ расчетных и измеренных в реальных условиях уровней шума показывает, что утвержденные к применению расчетные методы также дают различные значения уровня шума на расстоянии 7,5 м от оси ближайшей полосы движения дороги (расхождения 4,5...11,2 дБА), что нередко приводит к ошибкам при назначении шумозащитных мероприятий. В одних методиках не учитывается фактор многополосности, в других - уровень шума современных автомобилей и т.д. Кроме того, по причине отсутствия достоверных методик акустическая эффективность шумозащитных мероприятий, выбранных и назначенных на этапе проектирования, нередко оказывается заметно ниже расчетной. В результате проектные организации не имеют возможности корректно выполнять расчеты и назначать шумозащитные мероприятия для указанных территорий, а заказчики строительства лишены законных оснований требовать выделения средств для такой защиты. Нужно сформировать единую методику, в которой в максимальной



степени учитывались бы преимущества указанных выше методик. За ее основу может быть принята методика, реализованная в программном комплексе ExNOISE, который использовали проектировщики для расчета уровней транспортного шума при эксплуатации рассматриваемого участка дороги на период до 2030г.

Он позволяет с допустимой точностью оценить воздействие транспортного шума на прилегающую территорию и расположенные на ней здания с учетом снижения уровней шума до санитарно-гигиенических требований. Программный комплекс ExNOISE 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. Программный комплекс ExNOISE позволяет выполнять трехмерное компьютерное моделирование:

- зданий и сооружений;
- акустических экранов;
- многоуровневых транспортных развязок, мостов, эстакад;
- элементов рельефа: насыпи, выемки, склоны.

Для построения моделей объектов применяются растровые подосновы ситуационного плана транспортных объектов и застройки. Расчет шумовых карт производится на расчетных горизонтальных плоскостях и фасадах зданий. Расчет уровней шума, проводимый программным комплексом ExNOISE, позволяет учесть:

- затухание звука в атмосфере;
- влияние подстилающей поверхности;
- наличие зеленых насаждений;
- отражение звука от препятствий;
- дифракцию звука любыми препятствиями с учетом характеристик звуковой волны.

Для повышения точности расчетов проектируемый объект разбит на участки. Интенсивности и состав транспортных потоков по участкам приняты в соответствии с проектными материалами для условий движения на перспективу до 2030 г. На участках, где трасса проектируемой автодороги проходит по залесенной территории, при расчетах учитывается эффект снижения уровня шума за счет насаждений. Постоянная затухания звука на единицу ширины естественных посадок находится в пределах 0,02...0,15 дБА/м (в среднем 0,08 дБА/м). Расчеты выполнены

для ночных условий, которые в силу более строгих нормативных требований, определяют наибольшую по ширине зону сверхнормативного акустического влияния.

В местах, где для жилой застройки требуемые нормы по шуму не достигаются, проектом предусмотрены средства защиты – акустические экраны. Акустические экраны длиной по 300 м предусмотрены также и на искусственных сооружениях, обеспечивающих миграцию животных, что позволяет уменьшить отпугивающий эффект, обусловленный повышенным шумом и светом фар, и сделать места переходов более привлекательными для животных.

Общая длина акустических экранов по проектным решениям составляет 13 918 м, из них для защиты п. Строение – 700 м, для защиты д. Еглизи – 582 м, для защиты отдельных жилых строений фермерских хозяйств – 1236 м, остальные – на искусственных сооружениях, обеспечивающих миграцию животных.

В проекте приведены необходимые требования к конструкциям и техническим параметрам акустических экранов, необходимые для обеспечения расчетных характеристик.

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***. Для защиты от шума в населенных пунктах (д. Еглизи, п. Строение), а также фермерских хозяйств представляется целесообразным заменить акустические экраны, протяженностью 2516 м (площадью 10072 м<sup>2</sup>) земляными валами, что позволит сэкономить только на этапе строительства не менее **45 млн. руб.**

Выбор конструкции и расчет эффективности шумозащитных валов следует осуществлять по ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам»<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup>Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Издательство ФГУП «Информавтодор», - 2011. – 127 с.

*Экспертная комиссия рекомендует проектировщикам внести коррективы в проект и заменить акустические экраны протяженностью 2516 м, используемые для защиты мест проживания населения, шумозащитными валами с использованием при их проектировании принципов организации архитектурно-пространственной структуры ландшафта на прилегающей к дороге территории для снижения негативного визуального воздействия.*

#### **3.4.3 Воздействие инфразвука**

Для прогнозирования уровней инфразвукового воздействия от транспортных потоков в настоящее время отсутствуют утвержденные расчетные методики. Поэтому для оценки уровня инфразвука от проектируемой СПАД допустимо использовать результаты экспериментальных исследований у объекта-аналога. Как известно, сверхнормативное воздействие инфразвука может проявляться только при преимущественном присутствии в составе транспортного потока тяжелых грузовых автомобилей.

*В представленных на экспертизу материалах отсутствуют оценки уровней инфразвука. Поэтому экспертная комиссия рекомендует дополнить природоохранный раздел такими оценками.*

#### **3.4.4 Воздействие вибраций**

В настоящее время в Российской Федерации отсутствуют методики, позволяющие рассчитывать и оценивать уровни вибрационного воздействия на помещения жилых и общественных зданий. 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. Известно, что для крупных транспортных магистралей зона сверхнормативного воздействия вибраций не превышает 30...100 м в зависимости от механических характеристик грунтов. Учитывая, что ближайшие жилые постройки находятся на расстоянии 650 м, оценку вибрационного воздействия проводить необязательно. Данные доводы проектировщиков являются вполне убедительными.

### **3.5 Мероприятия по охране почвенного покрова**

В соответствии с требованиями земельного законодательства РФ при выполнении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный

слой почвы должен быть снят и сохранен в целях использования его для биологической рекультивации земель и повышения плодородия малопродуктивных угодий.

В материалах инженерно-экологических изысканий представлена покิโลметровая ведомость мощности плодородного слоя, что дает первичную информацию о необходимых объемах работ по рекультивации.

Поэтому к важнейшим мероприятиям, направленным на сохранение почв и предусмотренным в проекте, относится снятие перед началом строительства плодородного почвенного слоя (в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83) для последующего использования при рекультивации (и для землевания) после окончания строительных и планировочных работ. Снятию подлежит плодородный грунт по всей площади, ограниченной внешними контурами земляного полотна и других дорожных сооружений (плодородный грунт должен быть снят на всю глубину залегания). Срезка растительного грунта предусматривается бульдозером в валы с последующей погрузкой и вывозом в отведённые места.

При снятии слоя почвы должны быть приняты меры к защите ее от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии в соответствии с требованиями ВСН 8-89 («Инструкция по охране природной среды...» Минавтодор).

Поверхность и откосы штабелей растительного грунта при складировании во временных отвалах укрепляются засевом многолетних трав. Укрепление откосов дорожного полотна и откосов на участках проложения дороги в выемках позволяет исключить процессы водной и ветровой эрозии.

Способствует охране почвенного покрова и наличие организованного ливнеотвода с очистными сооружениями на участках трассы в водоохраных зонах естественных водных объектов (включая болота) и на участках мелиорированных земель, исключающего попадание в почву придорожного пространства загрязняющих веществ, содержащихся в ливневых и талых водах.

Проектом также предусматривается использование прогрессивных технологий по борьбе с зимней скользкостью при эксплуатации дороги (применение увлажненной соли, жидких солевых растворов, упреждающая обработка дорожного полотна), что позволяет существенно снизить загрязнение почв хлоридами, а применение современных противогололедных материалов позволяет исключить его полностью.

Сохранению почвенного покрова способствует также минимизация протяженности временных дорог и временного отвода земель на период строительства и, в дополнение к этому, использование при строительстве на всех видах работ технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

В процессе инженерно-экологических изысканий, выполненных в составе проекта, в почвах полосы отвода проектируемой дороги на ряде площадок выявлено бактериологическое загрязнение. Бактериологическое загрязнение почв способствуют уменьшению их биологической активности и снижению процессов самоочищения. Загрязненная почва является благоприятной средой для сохранения жизнеспособных патогенных микроорганизмов, для гельминтов (патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, опасные для здоровья человека при исследованиях почв в полосе отвода не обнаружены).

Почвы с категорией загрязнения «умеренно опасная» и «опасная» могут быть использованы при проведении строительных работ для засыпки траншей, котлованов и т.п. при условии перекрытия слоем чистого грунта не менее 0,2 и 0,5 м соответственно.

Почвы с категорией загрязнения «чрезвычайно опасные», выявленные на территории Новгородской области, в соответствии с гигиеническими рекомендациями подлежат санации и могут быть использованы при строительстве только после обеззараживания по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Необходимо иметь в виду, что в отличие от загрязнения почв соединениями тяжелых металлов, характер микробиологического загрязнения быстро меняется во времени, в силу малой продолжительности жизни микроорганизмов, и к началу строительства ситуация может существенно измениться.

*В связи с этим экспертная комиссия рекомендует перед началом строительных работ провести повторное исследование выявленных при изысканиях участков на предмет их микробиологического загрязнения.*

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 территориальных органах Роспотребнадзора.

На площадках, имеющих «умеренно опасную» и «опасную» категорию загрязнения почво-грунтов по санитарно-бактериологическим показателям, почва и грунт могут быть использованы при строительстве дороги и проведении работ по рекультивации. При этом подрядной организацией при производстве работ должно быть обеспечено их перекрытие слоем незагрязненного «чистого» грунта (не менее 0,2 и 0,5 м для соответствующих категорий).

Требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве автодороги, устанавливаются ГОСТ 17.5.3.04-83 (Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель), ГОСТ 17.5.3.05-84 (Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию) и «Основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденными Приказом МПР РФ и Роскомзема от 22.12.95 г. N 525/67.

По представленному проекту, рекультивации подлежат все земли временного отвода, нарушенные при строительстве дороги, земли брошенных участков существующих дорог.

Проектом также предусматривается планировка нарушенных при строительстве придорожных земель в полосе отвода (включая площади внутренних замкнутых контуров съездов развязок) с подсыпкой при необходимости почвенного слоя и засевом многолетними травами.

Состав и порядок проведения работ по рекультивации, помимо «Общих требований...» и «Основных положений...», учитывает положения и требования Методических рекомендаций по рекультивации земель, нарушаемых при

транспортном строительстве (ЦНИИС транспортного строительства) и «Руководства по составлению проекта рекультивации земель, занимаемых во временное пользование при строительстве автомобильных дорог и дорожных сооружений» (ЦБНТИ Минавтодора РСФСР, 1984).

В разделе по природоохранным мероприятиям представлена прогнозная оценка загрязнения почв придорожной полосы соединениями свинца. В настоящее время действующая нормативная и методическая документация предоставляет необходимые расчетные инструменты для оценки загрязнения почв придорожной полосы только по этому виду загрязнений. Оценка выполнена в соответствии с «Рекомендациями по оценке воздействия на окружающую среду при строительстве автомобильных дорог и мостовых переходов» (СоюзДорНИИ, 1995 г., согласовано с Минприроды РФ №03-19/44 от 19.06.05г.). Каких-либо опасностей и значимых воздействий по этому фактору не выявлено, что неудивительно, поскольку проблема загрязнения придорожных почв свинцом потеряла былую актуальность из-за запрета использования этилированного бензина в 2003 г.

Необходимо сосредоточить внимание на других характерных загрязнителях почв, таких как медь, никель, хром, кобальт, цинк, кадмий, нефтепродукты и разработать соответствующие нормативные методики их оценки и обоснования мер защиты.

В этой связи необходимо предусмотреть осуществление экологического мониторинга загрязнения почвенного покрова при строительстве и эксплуатации дороги, и выделение на это соответствующих финансовых ресурсов.

### **3.6 Мероприятия по обращению с отходами**

В проекте приведен расчет образования отходов производства и потребления при эксплуатации автодороги, дорожно-эксплуатационных служб, многочисленных очистных сооружений, 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.

Наибольший объем отходов образуется в виде грунтов, которые не удается использовать в каких-либо утилитарных целях (за исключением шумозащитных валов, использования под отсыпки выемок и котлованов, на участках озеленения). В инженерно-экологических изысканиях показано, что такие грунты (почвы), как отходы являются практически неопасными и относятся V классу опасности.

*К сожалению, это не избавляет от внесения установленным порядком платежей за негативное воздействие отходов на окружающую среду. Суммы таких платежей могут быть значительными, и они не могут быть оплачены за счет собственных средств подрядных строительных организаций. Мало того, строительные организации не являются собственниками таких грунтов – отходов, и по закону они не должны нести ответственность за внесение таких платежей. Поэтому расходы за негативное воздействие на окружающую среду грунтов, как отходов, должны быть учтены в сметной стоимости строительства и включаться в контрактную стоимость строительства. В проектной документации выделение финансовых средств на эти цели предусмотрено, что в данной ситуации является обоснованным. В случае введения корректив в природоохранное законодательство, связанных с исключением излишков грунта, образующегося в результате строительства автомобильных дорог, из состава отходов и необходимости внесения экологических платежей за их образование и размещение, потребность в резервировании и выделении соответствующих финансовых средств дорожными организациями отпадет.*

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. *Необходимо разработать Регламент обращения с отходами при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, каталог наиболее эффективных доступных технологий утилизации отходов, согласованный с МПР России.*

*Анализ проектной документации выявил в представленных материалах отсутствие оценок по образованию отходов при строительстве ДЭУ-20. Кроме того, в представленных материалах отсутствуют документированные свидетельства о возможности приема лицензированными организациями заявленного количества отходов на захоронение.*

*Указанные недостатки рекомендуется устранить перед подачей документации на рассмотрение государственной экспертизой.*

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

#### **3.7.1 Охрана растительного мира**

Возможные отрицательные воздействия на растительность при строительстве и эксплуатации автодороги заключаются в следующем:

- в полном уничтожении естественных растительных сообществ (главный отрицательный фактор), происходящем в результате сплошной рубки леса и снятия плодородного слоя почвы в полосе строительства автодороги, а также работы техники, используемой при строительстве (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы и др.). Наибольший ущерб будет нанесён лесам, которые выполняют важные защитные, отчасти хозяйственные и

рекреационные функции, так как древесной растительности на данной трассе не будет до окончания эксплуатации объекта;

- в обеднении видового состава аборигенной фракции флоры вследствие уничтожения типичных лесных видов, приуроченных к определённым биотопам в зоне строительства и возможного влияния автодороги. Некоторые виды, наоборот, могут расширить свою площадь распространения в пограничных участках трассы и леса из-за увеличения площади незадернённых и малозадернённых участков. Популяции других видов в зоне влияния автодороги могут быть частично или полностью уничтожены;
- в повышении вероятности возникновения пожаров в ходе строительных работ, возможного разлива горючего, а также более лёгкого проникновения населения на трассу автодороги на новых участках в период его строительства и последующей эксплуатации. Пожары могут сопровождаться массовыми вывалами деревьев, вследствие чего необходимо соблюдение основных противопожарных правил;
- в повышении вероятности ветровалов из-за раскрытия трассой естественных лесных массивов, не затронутых рубкой;
- в сокращении ресурсов лекарственных, технических и пищевых, а также медоносных растений. В зоне строительства автодороги пострадают популяции некоторых лекарственных, технических, пищевых – ягодных и грибов, медоносных растений. Предотвратить это воздействие невозможно (оно подлежит компенсации);
- в нарушении растительного покрова при водной эрозии почв. Соблюдение технологии работ, проведение рекультивации земель будут способствовать уменьшению данного воздействия.

Для обеспечения защиты лесного фонда от негативного воздействия строительства автомобильной дороги проектом предусмотрено переустройство имеющихся вдоль полосы отвода дороги лесомелиоративных систем и реконструкция внутрихозяйственных дорог. Для обеспечения проезда техники (при обеспечении лесохозяйственных работ, обеспечении противопожарной профилактики и тушении лесных пожаров) на трассе проектируемой автомобильной дороги предусмотрены путепроводы.

Земельный отвод под дорогу не затрагивает особо охраняемых природных территорий (ООПТ), как федерального, так и регионального значения, что подтверждено справками уполномоченных органов.

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 г. №99) в целях охраны растительного мира, а также минимизации наносимого ущерба, подрядными строительными организациями при производстве работ должно выполняться следующее:

- расчистка дорожной полосы от леса и кустарника должна выполняться отдельными участками в порядке очередности возведения на них земляного полотна или выполнения других работ;
- расчистка, как правило, производится в зимнее время (опережение расчистки дорожной полосы от леса и кустарника не должно превышать возможностей поточного строительства и объема работ в предстоящем сезоне);
- при вырубке леса трелевочные волоки и лесосечные склады должны размещаться в пределах отведенной для дороги полосы, а в случае невозможности – в местах с соответствующим оформлением временного отвода;
- проведение работ по лесорасчистке с соблюдением мер, позволяющих исключить захламлиенность прилегающих к трассе лесных массивов, а также работ по сохранению и рациональному использованию полученной при вырубке древесины;
- вывозка древесины и отходов производится по временным дорогам, проложенным в пределах полосы отвода или по установленным проектом маршрутам с использованием сети местных дорог;
- удаление из строительной полосы порубочных остатков и пней;
- проведение работ по залужению территории в полосе отвода;
- не допускается складирование материалов, стоянки машин вблизи деревьев и кустарников;
- при производстве работ запрещается проезд машин и механизмов ближе 1 м от кроны деревьев, не попадающих в полосу расчистки (при

- невозможности выполнения этого требования в пределах установленной зоны должно быть уложено специальное защитное покрытие);
- устройство засыпки поверхности земли у деревьев (сосна, ель, береза, липа, клен, дуб и др.) не допускается;
  - снятие грунта над корнями не допускается;
  - разработку траншей, котлованов и выемок допускается производить не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы должен быть закреплен от обрушения (корни обрезают в 0,2...0,3 м от края откоса и образовавшееся пространство заполняют плодородной почвой с уплотнением);
  - после окончания работ строительный мусор вывозится с территории, нарушенные земли рекультивируются (полная биологическая рекультивация).

Пересечение полотном автодороги временных водотоков, по которым сток воды происходит в паводковый период, может вызвать задержание паводковых вод в этих местах, развитие процессов заболачивания, увеличение сухостоя и гибель насаждений с верховой стороны трассы. Во избежание этого проектом предусмотрено на всех пересекаемых трассой временных водотоках и логах устройство водопропускных труб с сечением, исключающим застой воды и обеспечивающим ее пропуск в безнапорном режиме.

Также проектом предусмотрено проведение мероприятий по озеленению территории на площадках отдыха (10 ед. слева и справа от оси дороги – ПК 6417+00; ПК 6221+50; ПК 6027+00; ПК 5832+00; ПК 5618+00).

В качестве озеленения объектов (площадок отдыха) проектом предусматриваются посадки деревьев лиственных и хвойных пород, посадки кустарников в живую изгородь и в группы, а также устройство партерного газона. Используемые породы деревьев и кустарников сохраняют декоративность в разные сезоны года.

*В представленных материалах отсутствуют объемы рубки лесов, расчеты платежей за использование лесных ресурсов, предложения по использованию деловой древесины и порубочных остатков. Указанные недостатки рекомендуется устранить перед подачей документации на государственную экспертизу.*

### 3.7.2 *Охрана животного мира, включая водные биоресурсы*

По характеру воздействий, оказываемых на животный мир, виды воздействия могут быть объединены в следующие группы:

- нарушение путей миграции животных;
- деградация местообитаний, снижающая их пригодность для использования животными;
- фактор беспокойства при проведении строительных работ и дальнейшей эксплуатации наземных сооружений, транспортных операциях;
- прямое физическое уничтожение животных при расчистке полосы землеотвода, проведении строительных работ и транспортных операций.

Большая протяженность автодороги, пересекающей все ландшафтно-фаунистические комплексы, определяет необходимость принятия мер по смягчению воздействия на разные группы животных, населяющих ранее труднодоступные территории. С этой целью предлагаются следующие мероприятия, направленные на ослабление пресса антропогенного воздействия.

#### *На период строительства*

- Использование ярких источников света (прожекторов) ночью должно быть ограничено местами непосредственного выполнения работ или требованиями техники безопасности с целью предотвращения гибели или повреждения птиц во время массовых миграций в результате столкновения (например, линии электропередач, антенны).
- По возможности, строительные работы должны проводиться с учетом сроков наибольшей уязвимости отдельных видов и групп животных. Сюда относятся периоды размножения редких и промысловых видов (или конкретные этапы периода размножения), периоды сезонного массового скопления птиц во время линьки и миграции (с середины мая до конца первой декады июня, с начала июля до середины августа и с конца сентября до середины октября).
- В тех местах, где автотрасса пересекает пути миграции диких или домашних животных, должны быть организованы временные переходы через траншеи. Расположение таких переходов в различных районах должно соответствовать условиям отвода земель.
- Посещение экологически уязвимых территорий в критичные периоды должны быть ограничены. Также должна осуществляться минимизация

доступа и использования населением ранее недоступных зон, особенно при наличии чувствительных к антропогенному воздействию местообитаний.

***На период эксплуатации***

Для обеспечения путей миграции диких животных при эксплуатации СПАД проектом предусматривается сооружение путепроводов: 9 в Новгородской области и 10 - в Ленинградской области (см. таблицу 10). Расположение зверопроходов согласовано с соответствующими госорганами.

Таблица 10 - Места проходов диких животных на участке трассы км 543,26 – км 646

№ п.п.	ПК+	№ п.п.	ПК+
Новгородская область (км 543,26 – км 572,39)		Ленинградская область (км 572,39 – км 646)	
1	5446+40	1	5748+91
2	5488+66	2	5783+00
3	5517+07	3	5822+00
4	5583+58	4	5890+99
5	5608+52	5	5969+13
6	5639+93	6	6076+06
7	5651+69	7	6116+70
8	5676+26	8	6179+27
9	5723+55	9	6308+39
		10	6390+50

Для минимизации воздействия транспортного шума при эксплуатации автомобильной дороги с целью снижения «уровня беспокойства» для животных на 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.

Роль переходов для животных, обитающих на прилегающей к трассе дороги территории, выполняют также запроектированные мосты и путепроводы. Водопропускные трубы, предусматриваемые проектом на всех ручьях и логах, являются проходами для земноводных и мелких животных. 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.

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». Этот раздел разработан наиболее подробно и тщательно.

Основные виды негативного воздействия на водные биоресурсы:

- изъятие прибрежных высокопродуктивных площадей, 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;
- шумовое воздействие на рыб, нарушение миграционных путей (кормовых, нагульных, нерестовых).

Негативное воздействие на водные биоресурсы при строительстве обусловлено производством следующих видов работ:

- строительством промежуточных опор, береговых опор и конусов мостовых переходов и путепроводов через водные объекты;
- переустройством русел, укладкой водопропускных труб в земляном полотне.

Сводная ведомость по мостам, путепроводам и малым искусственным сооружениям (трубам), проектируемым на пересекаемых водных объектах, имеющих рыбохозяйственное значение (1-2 рыбохозяйственная категория), приведена в представленных материалах. При этом на всех водных объектах 1-ой рыбохозяйственной категории проектом предусматривается строительство мостов или путепроводов (совмещенных с проходами для обеспечения путей миграции диких животных, проездами для техники или технических разворотов).

При укладке водопропускных труб и строительстве путепроводов и мостов предусматривается переустройство или спрямление русел на участках размещения искусственных сооружений (за исключением р.р. Питьба, Кересть и Тосна).

Участки вновь образуемых русел выполняются в трапецидальном сечении, обеспечивающем пропуск паводочных расходов воды 1% обеспеченности.

Промежуточные опоры мостов и путепроводов размещаются вне русел водотоков, однако часть пойменной территории, как правило, изымается под размещение опор, береговых конусов и тела насыпи дороги.

Рыбным запасам при производстве работ по перепланировке русел будет причинен:

- временный ущерб за счет изъятия кормовой базы засыпаемого русла на период до ее формирования во вновь образованном русле;
- временный ущерб за счет временного снижения продуктивности кормовой базы на площади и в объеме воды в зоне распространения шлейфа повышенной мутности при производстве работ в русле.
- постоянный ущерб за счет изъятия части акватории водного объекта из рыбохозяйственного оборота за счет спрямления русла.

В природоохранном разделе выполнена оценка компенсационных платежей за ущерб водным биологическим ресурсам, которые составляют 3373,297 тыс. руб. В качестве планируемых мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов Северо-западного региона в результате строительства



рассматриваемого участка автомобильной дороги предусматривается искусственное воспроизводство и выпуск молоди Балтийского лосося.

*Комиссия отмечает относительную полноту и достаточность мероприятий по охране животного мира, включая водные биоресурсы, и вместе с тем обращает внимание на отсутствие согласования проектных решений по охране водных биоресурсов с Росрыболовством. Этот недочет следует устранить перед направлением документации на государственную экспертизу.*

*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<sup>6</sup>. Эта мера является признаком цивилизованного отношения к природе, и, в случае реализации при строительстве платных автомобильных дорог в России, будет положительно воспринята не только зарубежными коллегами и потенциальными инвесторами, но и экологической общественностью, населением.*

### **3.8 Мероприятия по минимизации возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций**

Технические решения, принятые при разработке проекта строительства автомобильной дороги, направлены на обеспечение защиты населения и снижению материального ущерба от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также диверсиях.

Проектные решения ГО ЧС разработаны в соответствии с СП-11-107-98 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» и другими государственными нормами, правилами и стандартами в области технологического и строительного проектирования.

Отличительной характеристикой проектируемой автодороги от других автомобильных дорог на территории РФ является создание системы оповещения ГО и сопряжение её с территориальными автоматизированными системами централизованного оповещения гражданской обороны субъектов РФ.

---

<sup>6</sup> Трофименко Ю.В. Защита животных от негативного воздействия автомобильных дорог // Науки и техника в дорожной отрасли №1 – 2011. с. 36-41.

С целью обеспечения безаварийного движения по проектируемой автомагистрали и предупреждения ЧС, которые могут быть вызваны дорожно-транспортными происшествиями, сопровождающимися, выбросами (розливами) опасных веществ, на проектируемой автомагистрали предусматривается создание автоматической системы управления дорожным движением (АСУДД), целями которой являются в т.ч. обеспечение своевременного информирования о дорожно-транспортных происшествиях заинтересованных служб и повышение оперативности и качества работ эксплуатирующих магистраль организаций, обусловленным улучшением их информационного обеспечения и связью.

Для ограничения доступа посторонних лиц на границе отвода земель под строительство вдоль всей автодороги спроектировано сплошное ограждение с размещением на транспортных развязках постов ГИБДД.

На предприятиях, осуществляющих обслуживание автомобильной дороги, будут созданы запасы резервов материальных средств для решения задач гражданской обороны. Использование и содержание средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля предусмотрено осуществлять в соответствии с приказом МЧС РФ от 27 мая 2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля».

Потенциальную опасность на объекте представляют следующие основные ситуации:

- взрыв заряда конденсированного взрывчатого вещества;
- аварии на автомобильном транспорте, перевозящем опасные вещества (СУГ, ЛВЖ, АХОВ);
- аварии на железнодорожном транспорте, перевозящем опасные вещества (СУГ, ЛВЖ, АХОВ) в непосредственной близости от автодороги, особенно в местах пересечения автодороги с железной дорогой.

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

- *ДТП с участием автомобилей, перевозящих 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;*
- *взрывы при неосторожном обращении с боеприпасами, оставленными на территории трассы дороги в годы Великой Отечественной Войны (ВОВ) (в случае обнаружения).*

Следует отметить, что класс дороги, ее оснащение направлены на существенное снижение аварийности, чему способствуют:

- Отсутствие пересечений и примыканий в одном уровне.
- Наличие разделительной полосы.
- Наличие переходных полос.
- Использование вдоль всей трассы барьеров безопасности.
- Наличие вдоль всей трассы ограждения, препятствующего выходу животных на дорогу.
- Освещение трассы на всем протяжении.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты с учетом требований п.6.1.2 СП 4.13130.2009.

Для проектируемого объекта вероятность возникновения пожара находится в причинно-следственной связи с вероятностью возникновения дорожно-транспортных происшествий, поэтому система обеспечения пожарной безопасности интегрирована в общую автоматизированную систему управления дорожным движением (АСУДД). Для обеспечения безопасности и организации движения на проектируемом участке автомагистрали Москва-Санкт-Петербург предусматриваются все необходимые мероприятия в соответствии с ГОСТ Р52289-2004 и СНиП 2.05.02-85\*.

*Экспертная комиссия перед представлением материалов на рассмотрение ГГЭ рекомендует дополнить данный раздел прогнозными оценками возможных последствий наиболее опасных аварийных ситуаций на дорогах, в частности ДТП с участием автомобилей, перевозящих другие опасные грузы (нефтепродукты, химически опасные вещества), и их пролив на дорожное полотно и прилегающие залесенные территории, возгорание, взрывы.*

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

#### **3.9.1 Мониторинг при строительстве**

Основанием для проведения мониторинга служат:

- Требования пп. 4.8.7, 4.8.8, 4.8.9, 4.9.2, 4.9.3, 4.9.4 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».
- Требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии №372 от 16.05.00 г.
- Требования СанПиН 2.2.12.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны».

Кроме того, согласно п. 4 статьи 15 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», «В проектной документации здания или сооружения может быть предусмотрена необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды...».

В представленной на рассмотрение проектной документации даны предложения по осуществлению мониторинга при строительстве и определена его стоимость.

Основными функциями мониторинга при строительстве проектируемой автомобильной дороги являются:

- контроль уровня воздействия на окружающую среду в процессе строительства;
- снижение степени неопределенности расчетных прогнозных оценок изменения состояния окружающей природной среды и, при необходимости, корректировка намеченных проектом природоохранных решений;
- решение спорных вопросов, связанных с влиянием строительства на экологические и санитарно-гигиенические условия территорий расположенных в зоне ее влияния;
- создание базы данных по состоянию окружающей среды в районе трассы на этапе строительства.

Мониторинг при проведении строительных работ включает в себя:

- Контроль состояния почвенного покрова – периодический (2 раза в год – весной и осенью) контроль содержания в пробах тяжелых металлов (свинец, цинк, медь, кадмий), нефтепродуктов и бенз(а)пирена.
- Контроль эквивалентного и максимального уровня 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.

- Контроль загрязнения атмосферного воздуха – ежеквартальный контроль концентраций диоксида и оксида азота, диоксид серы, оксида углерода и взвешенных веществ 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<sub>5</sub> 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.

### **3.9.2 Мониторинг при эксплуатации**

Проектом предусмотрено проведение мониторинга окружающей среды средствами специализированной лаборатории. Специализированная лаборатория, действующая по указанию эксплуатирующих служб дороги, обеспечивает контроль состояние почв, водных объектов, уровни шума.

Средствами лаборатории предусмотрен контроль следующих параметров:

- 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.
- 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 3 настоящего тома.
- 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 8 точках на границе жилой зоны и на границе ЗСР, в местах измерения уровней шума около населенных пунктов.
- Гидрохимический мониторинг выполняется на пересекаемых трассой крупных водотоках: р. Тосна, р. Тигода, р. Кереть. Исследованию подлежат воды указанных рек и донные отложения. Исследования воды проводятся на содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов, свинца. Исследование донных отложений проводится на содержание нефтепродуктов и свинца.

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

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 г., предусмотрено определение содержания хлора:

- в снеге (ежегодно) – в декабре и марте;
- в почве (один раз в 3...4 года) – в мае-июне;

а также наблюдения за состоянием растений (фиксация признаков отравления, изменений роста, появления или исчезновения индикаторных растений).

Сводная ведомость мероприятий, выполняемых по программе мониторинга при эксплуатации дороги на 7-ом участке, представлена в документации.

*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; а также загрязнения воздуха - озоном, аэрозольными частицами PM10 и PM2.5, почвы – кадмием; образования, размещения и утилизации отходов строительства и в результате эксплуатации дороги, оценки состояния и эффективности шумозащитных сооружений, других мер инженерной защиты воздуха, водных объектов, почвы, растительности, животного мира.*

### **3.10 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.

Проект зоны санитарного разрыва (ЗСР) выполнен как отдельная документация, не входящая в состав проекта дороги. Это объясняется тем, что в Постановлении Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части, касающейся линейных объектов, никаких требований к разработке проекта зон санитарного разрыва не содержится.

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, другие территории и объекты, подлежащие контролю, не попадают в зону сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха.

Определяющим для установления границ объединенной ЗСР является шум в ночное время.

Границы зоны санитарного разрыва по всему рассматриваемому участку проектирования приведены в графическом виде. Границы определены с учетом предусмотренных в проекте природоохранных мероприятий, в частности, установленных акустических экранов, а также с учетом особенностей рельефа местности, наличия естественной растительности и иных значимых факторов.

*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.*

### **3.11 Охрана культурно-исторического наследия**

В процессе проведения изысканий выполнены работы по установлению памятников культурно-исторического наследия в полосе отвода дороги и на прилегающих территориях. Выполнены полноценные археологические изыскания.

Результаты археологических изысканий свидетельствуют об отсутствии памятников археологии на территории отвода. В то же время дорога проходит по территории, где во время Великой Отечественной войны велись ожесточенные боевые действия, в частности, около пос. Мясной Бор, где с громадными потерями из окружения прорывалась 2-я ударная армия. Здесь неизбежно обнаружение взрывоопасных предметов и человеческих останков. Для очистки территории от взрывоопасных предметов, поиска неучтенных воинских захоронений необходимые средства предусмотрены в сводном сметном расчете в размере 68 582 932,31 руб., согласно Федеральному закону «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» №73-ФЗ и на основании Письма Заместителя Минрегионразвития РФ от 14.10.2011 г. № 28209-ИП/08. В нем указано, что при строительстве объектов капитального строительства, финансирование которых осуществляется с привлечением средств федерального бюджета, на территории, отводимой под строительство в местах, относимых к районам бывших военных действий времен Великой Отечественной войны, лимит



средств на осуществление мероприятий по поиску и захоронению останков погибших во время Великой Отечественной войны рекомендуется предусматривать в сводном сметном расчете стоимости строительства.

*Тем не менее, комиссия особо обращает внимание на необходимость тщательного предварительного обследования и сопровождения строительства на предмет обнаружения неучтенных захоронений и непогребенных останков павших в годы Великой Отечественной войны, а также проведения эксгумации останков на территории строительства. Комиссия отмечает важную морально-этическую сторону этого вопроса.*

*Вместе с тем, на рассмотрение не представлены свидетельства о финансировании соответствующих обследований и работ, их организации и объемах. Этот пробел необходимо устранить перед подачей проектной документации на государственную экспертизу.*

### **3.12 Общественное мнение и обсуждение проекта с общественностью**

Были проведены общественные слушания по проекту строительства Скоростной автомобильной дороги Москва – Санкт-Петербург на участке 58 км - 684 км (с последующей эксплуатацией на платной основе 7 этап строительства (543 км – 646 км) по Чудовскому и Новгородскому районам Новгородской области, Тосненскому муниципальному району Ленинградской области, что подтверждается соответствующими протоколами публичных слушаний. Негативной социальной реакции на намеченное строительство дороги на рассматриваемом 7-м участке не выявлено.

*Вместе с тем, экспертная комиссия отмечает малочисленный состав участников слушаний и считает, что работа с общественностью должна вестись широко и открыто. По мнению комиссии в средствах массовой информации слишком мало публикаций по поводу будущего строительства дороги, разъяснений по ее строительным, техническим особенностям, по экологическим проблемам и способам их решения, предусмотренным проектом. Широкая, развернутая информация, изложенная специалистами, прежде всего теми, кто проектировал дорогу, поможет избежать многочисленных кривотолков и недопонимания в общественном сознании.*

### 3.13 Оценка проекта строительства на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий

Градостроительный кодекс РФ предусматривает обязательность решения вопросов строительства новых объектов в контексте планов развития территорий. Проектные решения и, соответственно, их природоохранная составляющая, не могут рассматриваться и приниматься к исполнению без учета планов развития территорий, без согласованных действий по обеспечению благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничению негативного воздействия на окружающую среду всеми субъектами, участвующими в хозяйственной деятельности на территории.

Учитывая это, в проектной документации рассмотрены и приняты во внимание:

- Сведения перспективного развития г. Тосно в соответствии с генеральным планом и утвержденной областной законот 29.12.2008 г. №158 пригородной зоной г. Тосно «Документы территориального планирования муниципального образования, материалы по их обоснованию».
- Схема территориального планирования Новгородской области, которая в настоящее время находится в стадии утверждения. Управлением архитектуры и градостроительства Новгородской области подготовлен проект постановления Администрации области об утверждении схемы территориального планирования Новгородской области. В настоящий момент проект постановления проходит правовую экспертизу.
- Схемы территориального планирования Новгородского и Чудовского районов Новгородской области, которые в настоящее время находятся на согласовании в областной администрации.

Документами, подтверждающими учет интересов землепользователей, других заинтересованных сторон, являются представленные в составе документации согласованные акты выбора земельных участков. Однако в представленных на экспертизу материалах проекта не приведена не только количественная, но и качественная оценка влияния проекта строительства на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий. Основными видами социальных и экономических последствий воздействия дороги на окружающую среду (на

федеральном, региональном и локальном уровнях на этапах строительства и эксплуатации), которые необходимо рассматривать в данном подразделе, являются:

- обеспечение условий формирования узлов ускоренного развития – опорных точек роста экономики областей;
- активизацию связей между городами и объектами как внутри региона, так и межрегиональных;
- создание новой инженерной, транспортной, деловой и социальной инфраструктуры;
- строительство новых производственных площадей для размещения производств, относящихся к современным технологическим укладам;
- создание новых рабочих мест с оплатой труда на уровне выше средней заработной платы по региону;
- прямое воздействие на структуру занятости населения в период строительства трассы в муниципальных образованиях Новгородской и Ленинградской областях;
- косвенное воздействие на уровень жизни населения (улучшение (ухудшение) качества жизни, здоровья населения и его безопасность);
- возможное переселение людей в другие районы, изменение демографической ситуации;
- 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 областей;
- использование земель;
- спрос и предложение на использование природных ресурсов - воздействие на лесное хозяйство в результате изъятия земель в постоянное пользование под трассу, что отразится на лесных запасах.

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.

*Экспертная комиссия рекомендует перед подачей материалов на ГГЭ существенно дополнить данный раздел и оценить влияние проекта строительства на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий по основным видам социальных и экономических последствий воздействия дороги приведенной выше.*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ проектной документации показал, что представленные на общественную экологическую экспертизу проектные материалы, заключения, протоколы, согласования проекта «Строительство платной скоростной автомобильной дороги (СПАД) Москва – Санкт-Петербург (км 543,26 – км 646) **в целом соответствуют действующему законодательству**, а предлагаемые меры инженерной защиты, в основном, обеспечивают снижение негативного воздействия автомобильной дороги на здоровье людей и окружающую среду до безопасного уровня.

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

2. Инженерно-экологические изыскания выполнены в достаточном объеме и предоставляют необходимую информацию для целей проектирования дороги. 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.

3. Учет общественного мнения, интересов заинтересованных юридических и физических лиц выполнен в установленном порядке путем проведения общественных слушаний, формирования реестров требований по территориям, которые утверждены Главами администраций районов прохождения трассы. Слушания, проходившие в Тосненском районе Ленинградской области в 2009 году, Новгородском и Чудовском районах Новгородской области в 2010 году, не выявили негативной социальной реакции по поводу реализации проекта.

### **Рекомендации комиссии:**

#### **Инженерно-экологические изыскания**

1. Трасса дороги проходит по территории, на которой во время Великой Отечественной войны огромные потери несли силы 52-й и 54-й армий,

пытавшихся удерживать коридор для выхода 2-й ударной армии. Трасса проходит практически по эпицентру ожесточенных боев, вдоль коридора прорыва. Учитывая это обстоятельство, экспертная комиссия обращает особое внимание Заказчика строительства на необходимость выделения необходимых средств для проведения предварительного обследования территории на предмет обнаружения останков воинов, эксгумации и захоронения. Такие средства должны быть заложены в сметную стоимость строительства, поскольку согласно Федеральному закону «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» №73-ФЗ финансирование работ, связанных с эксгумацией при обнаружении останков военнослужащих в ходе строительства, осуществляется за счет средств юридических или физических лиц, являющихся заказчиками работ. Заказчик, планируя свои работы, должен также учитывать морально-этическую сторону вопроса и отвести достаточно большой период времени для их проведения.

### **Мероприятия по охране окружающей среды**

#### **Охрана атмосферного воздуха**

2. Комиссия рекомендует в программу мониторинга при строительстве и эксплуатации включить контроль твердых частиц (PM10, PM2.5), как важнейших показателей качества атмосферного воздуха.

#### **Охрана недр**

3. Для оценки воздействия на геологическую среду и обоснования возможных мер защиты необходимо до подачи документов на ГГЭ провести районирование территории прохождения трассы по уровню потенциального природного риска возникновения опасных инженерно-геологических процессов, что весьма важно как для формирования комплекса мер по инженерной защите, так и для оптимизации параметров мониторинговых наблюдений.

#### **Охрана поверхностных вод**

4. Учитывая, что принятые в проекте исходные значения загрязнений в ливневых стоках существенно выше установленных экспериментально на объектах-аналогах, рекомендуется при разработке рабочей документации учесть это обстоятельство и оптимизировать количество и состав очистных сооружений, сделать их дешевле. Необходимо также предусмотреть

возможность их регулярного обслуживания и мониторинга силами специально созданного подразделения дорожной службы. Комиссия рекомендует на стадии разработки рабочей документации, при уточнении проектных решений на этапе практической реализации, уменьшить количество локальных очистных сооружений.

5. В представленных на экспертизу материалах не рассмотрены вопросы водоснабжения объектов дорожной инфраструктуры (ДЭУ/МЭУ, ПВП, площадок отдыха). По условиям прохождения трассы такое водоснабжение может быть обеспечено за счет артезианских либо поверхностных источников. Однако никаких обоснований наличия источников водоснабжения, доказательных материалов по качеству воды не представлено. Не представлены также проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения и соответствующие санитарно-эпидемиологические заключения, свидетельствующие о достаточности природоохранных мероприятий, обеспечивающих водоснабжение. Комиссия рекомендует до направления проекта в Главгосэкспертизу устранить эти недостатки и дополнить проектную документацию необходимыми проектными решениями по водоснабжению объектов дорожной инфраструктуры. Согласно действующему законодательству, такие решения должны быть согласованы с органами Роспотребнадзора.

#### Мероприятия по защите от физических факторов

6. Для сокращения затрат на сооружение и эксплуатацию защитных сооружений по снижению шума, более гармоничного вписывания дороги в природный ландшафт, сокращения отходов грунта рекомендуется внести коррективы в проект и в населенных пунктах (д. Еглизи, п. Строение), а также вблизи фермерских хозяйств заменить акустические экраны, протяженностью 2516 м (площадью 10072 м<sup>2</sup>) земляными валами, что позволит сэкономить только на этапе строительства не менее 45 млн. руб.

#### Мероприятия по охране почвенного покрова

7. Учитывая высокую изменчивость обнаруженного на отдельных участках микробиологического загрязнения почвенного покрова, способность к самовосстановлению равновесия сообществ микроорганизмов в природной среде, комиссия рекомендует при работах по подготовке территории к строительству (в рамках производственного экологического контроля) на

выявленных участках загрязнения повторить необходимые исследования. Обратить внимание на прогноз возможного подтопления, затопления, заболачивания территории.

#### Мероприятия по обращению с отходами

1. 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 вблизи автомагистралей расходится с широко распространенной мировой практикой эксплуатации дорог. Например, на автобанах Германии площадки отдыха обустроиваются преимущественно стационарными придорожными туалетами специальной конструкции с автономной системой водообеспечения и водоочистки, утилизацией отходов жизнедеятельности и энергоснабжения. Такие технические решения более экономичны, экологичны, долговечны. Рекомендуется внести соответствующие коррективы в проектную документацию на следующих этапах ее разработки.

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

9. В представленных материалах отсутствуют объемы рубки лесов, расчеты платежей за использование лесных ресурсов, предложения по использованию деловой древесины и порубочных остатков. Указанные недостатки рекомендуется устранить перед подачей документации на государственную экспертизу.

10. Комиссия отмечает относительную полноту и достаточность мероприятий по охране животного мира, включая водные биоресурсы, и вместе с тем обращает внимание на отсутствие согласования проектных решений по охране водных биоресурсов с Росрыболовством. Этот недочет следует устранить перед направлением документации на государственную экспертизу.

11. 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. Эта мера является признаком бережного отношения к природе, и в случае реализации при строительстве платных автомобильных дорог в России будет



положительно воспринята не только зарубежными коллегами и потенциальными инвесторами, но и экологической общественностью. Предлагается также внести коррективы в проектную документацию.

#### Мероприятия по минимизации возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций

12. Экспертная комиссия перед представлением материалов на рассмотрение ГГЭ рекомендует дополнить данный раздел прогнозными оценками возможных последствий наиболее опасных аварийных ситуаций на дорогах, в частности ДТП с участием автомобилей, перевозящих другие опасные грузы (нефтепродукты, химически опасные вещества), и их пролив на дорожное полотно и прилегающие залесенные территории, возгорание, взрывы.

13. Учитывая, что оценка воздействия дороги на окружающую среду должна рассматривать прогнозные последствия негативного воздействия СПАД на период до 2030г., которые могут привести к ЧС природного характера, комиссия считает необходимым:

- провести математическое моделирование развития опасных природных процессов (ОПП) на длительный период;
- разработать специальные технические условия (СТУ) на период эксплуатации дороги и провести широкое обсуждение документа среди специалистов;
- провести оценку возможного плоскостного смыва почвы, затопления и заболачивания прилегающих участков территории при длительной эксплуатации дороги, привязать прогноз к геоморфологическому районированию территории.

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

14. 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, а также загрязнение воздуха озоном, аэрозольными частицами PM10 и PM2.5, почвы – кадмием; образования, размещения и утилизации отходов строительства и в результате эксплуатации дороги, оценки состояния и эффективности

шумозащитных сооружений, других мер инженерной защиты воздуха, водных объектов, почвы, растительности, животного мира.

#### Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Нет замечаний.

#### Охрана культурно-исторического наследия

15. Комиссия особо обращает внимание на необходимость тщательного предварительного обследования и сопровождения строительства на предмет обнаружения неучтенных захоронений и не погребенных останков павших в годы Великой Отечественной войны, а также проведения эксгумации останков на территории строительства. Комиссия отмечает важную морально-этическую сторону этого вопроса. Вместе с тем на рассмотрение не представлены свидетельства о финансировании соответствующих обследований и работ, их организации и объемах. Этот пробел необходимо устранить перед подачей проектной документации на государственную экспертизу.

#### Общественное мнение и обсуждение проекта с общественностью

16. Комиссия отмечает малочисленный состав участников слушаний и считает, что работа с общественностью должна вестись широко и открыто. По мнению комиссии, в средствах массовой информации слишком мало публикаций по поводу будущего строительства дороги, разъяснений по ее строительным, техническим особенностям, по экологическим проблемам и способам их решения, предусмотренным проектом. Широкая, развернутая информация, изложенная специалистами, прежде всего теми, кто проектировал дорогу, поможет избежать многочисленных кривотолков и недопонимания в общественном сознании.

#### Оценка проекта строительства на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий

17. Комиссия рекомендует перед подачей материалов на ГГЭ существенно дополнить данный раздел и оценить влияние проекта строительства на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий по основным видам социальных и экономических последствий воздействия дороги приведенной выше.

## 19. Приложение 1

### Рекомендации по совершенствованию нормативно-методического обеспечения природоохранного проектирования в дорожной отрасли

1. Необходимо инициировать корректировку свода правил по проведению инженерно-экологических изысканий с учетом специфики изысканий под строительство автомобильных дорог и создание единого государственного фонда результатов инженерно-экологических изысканий (фонды геодезических и геологических изысканий существуют). Наличие такого фонда позволит существенно увеличить возможности использования материалов ранее выполненных изысканий другими организациями на одних и тех же территориях, которые практически недоступны. В результате появляется возможность существенного сокращения затрат на проведение полевых изысканий, сроков выполнения работ, повышения их качества.

1. В Российской Федерации отсутствуют официально утвержденные санитарно-гигиенические или экологические нормативы степени загрязненности донных отложений различными веществами. Учитывая, что уровень загрязнения донных отложений в ряде случаев может быть значительным, оказывающим влияние на водные экосистемы, комиссия предлагает обратиться в Минздравсоцразвития с просьбой о разработке и утверждении соответствующих санитарно-гигиенических нормативов концентраций загрязняющих веществ в донных отложениях, а также специальных технических условий для предотвращения подтопления, затопления и заболачивания участков дороги.

3. Действующие в Российской Федерации (в отличие от наиболее развитых стран мира) нормативные рыбохозяйственные, хозяйственно-бытовые требования к уровню загрязненности стока с автомобильных дорог тяжелыми металлами, ХПК, другими веществами вне населенных пунктов и вдали от водозаборов являются *чрезмерно жесткими, экономически и экологически не оправданными и должны быть пересмотрены*. Они не учитывают ни местных особенностей состояния водотоков и уровня их загрязненности в природных условиях, ни соответствующего видового

состава водных биоресурсов, которые совершенно по-разному реагируют на вещества, присутствующие в воде, ни наличие болот, обладающих максимально возможными аккумулярующими способностями. Комиссия предлагает обратиться в Минздравсоцразвития и Росрыболовство с просьбой о корректировке соответствующих санитарно-гигиенических и рыбохозяйственных нормативов концентраций загрязняющих веществ (их гармонизации с нормативами европейских стран) в водотоках, источниками которых является сток с автомобильных дорог.

4. К сожалению, в отечественной практике дорожного проектирования работа по оценке экологической совместимости строительства новой дороги с окружающим ландшафтом не ведется, что приводит ухудшению эстетики природных ландшафтов, снижению рекреационного потенциала среды обитания. В этой связи комиссия просит ГК «Автодор», Федеральное дорожное агентство предпринять меры по возвращению ландшафтно-архитектурных разделов в состав проектной документации, с использованием современных средств 3-D визуализации для оценки анализа проектных решений с точки зрения «гармоничного вписывания» не только трассы дороги, средств инженерного обустройства и защиты окружающей среды, но и карьеров, грунтовых резервов, складов АГМ, площадок отдыха, многофункциональных зон дорожного сервиса, пунктов сбора платы, ДЭУ, других объектов в природный ландшафт, потребления земельных, водных и других природных ресурсов.

5. Кроме того, необходимо разработать и утвердить:

- отраслевую нормативную методику загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния автомобильных дорог мелкодисперсными частицами менее 10 мкм, которые являются одной из важнейших характеристик загрязнения воздуха около дорог, подлежащих обязательной оценке и контролю;
- методические указания по обоснованию требований к конструкциям сооружений по очистке поверхностного стока, в том числе биоинженерных, и их расчету для автомобильных дорог с разной интенсивностью движения;
- Регламент обращения с отходами при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, каталог наиболее эффективных доступных технологий утилизации отходов, согласованный с МПР России.

## Геоинформационное моделирование зоны потенциального подтопления вдоль участка строительства 543км - 664 км

Одним из последствий строительства дороги может быть подтопление почв и заболачивание земель из-за перекрытия естественных напочвенных и внутрипочвенных латеральных потоков влаги. Дождевые осадки и талые снеговые воды не только впитываются в почву, но и перемещаются с внутрипочвенным стоком и по поверхности почв. Нарушенность этих потоков может привести к заболачиванию земель, снижению бонитета почв и гибели древесной растительности.

Геоинформационное моделирование потенциальной нарушенности потоков влаги на основе информации о почвенном покрове и рельефе территории позволило выделить зоны потенциально возможного подтопления в результате строительства дороги. На приведенных ниже карто-схемах (рис. П1 – П4) показаны зоны потенциального подтопления вдоль предполагаемого участка строительства.

Информация о характере растительного покрова вдоль трассы получена по результатам космической съемки.

Подсчет площадей выделов потенциального подтопления показывает, что на анализируемом участке в зоне риска подтопления находится около 1780 га территории, из которых около 760 га приходится на хвойные леса, около 340 га – на смешанные леса, около 110 га – на лиственные леса, около 250 га – на луга, около 70 га – на пахотные угодья. В результате переувлажнения леса этих участков могут погибнуть, а почвы заболотятся.

Необходимо отметить, что выше приведены данные о потенциальном подтоплении, которое может и не случиться, если при строительстве дороги эти моменты будут учтены и строительство не окажет сильного влияния на существующие потоки напочвенной и внутрипочвенной влаги.

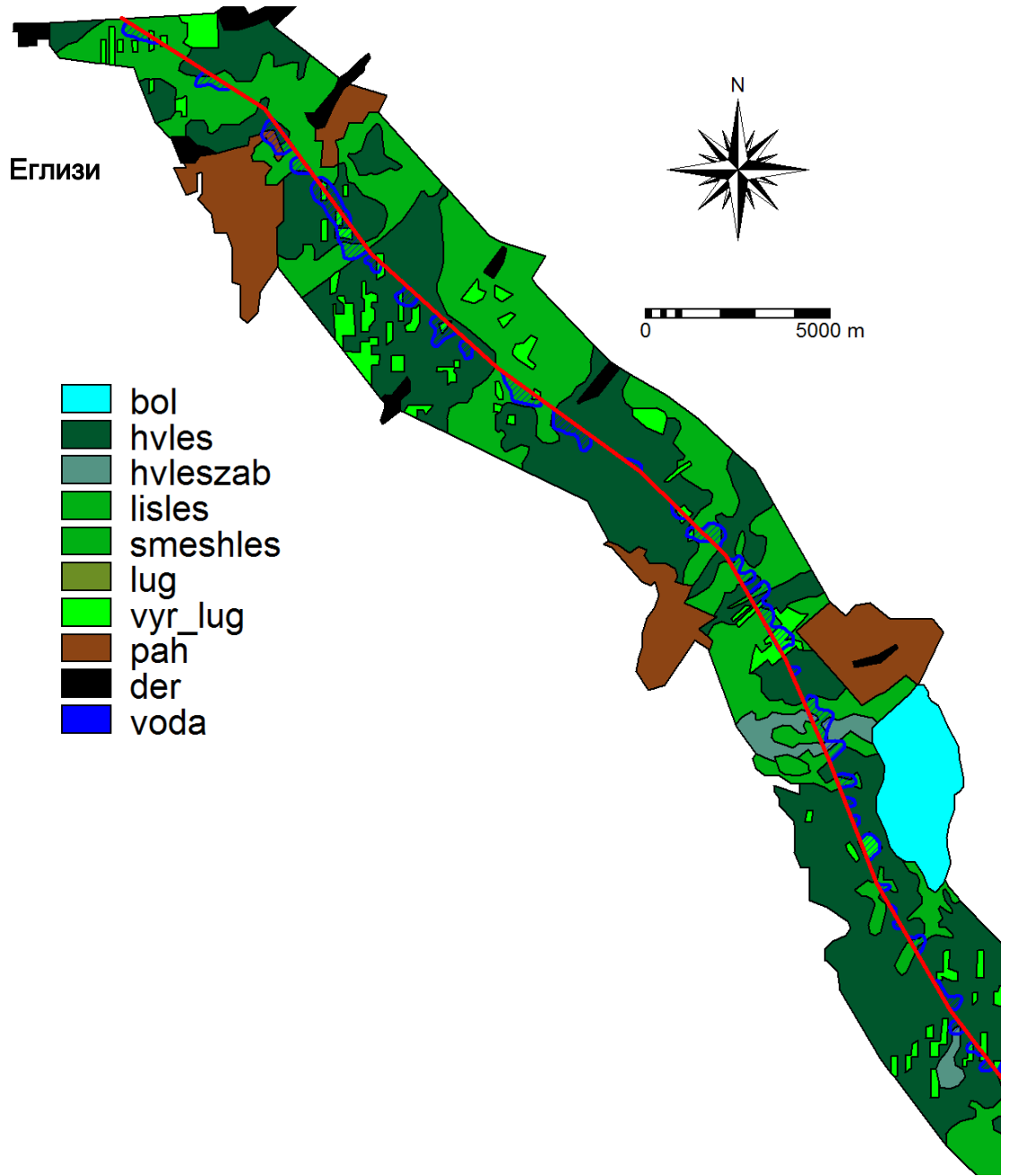


Рис. П1 - Зоны потенциального подтопления вдоль участка строительства (1)

Линия предполагаемой дороги показана красным цветом. Синие контуры с косой синей штриховкой индицируют зоны потенциально возможного подтопления и заболачивания.

На карте также показаны: **bol** – болота, **hvles** – хвойные леса, **hvleszab** – заболоченные хвойные леса, **lises** – лиственные леса, **smeshles** – смешанные леса, **lug** – луга, **vyr\_lug** – недревесная растительность на месте вырубок, **pah** – пахотные угодья, **der** - населенные пункты и дачи, **voda** – водные поверхности





## Заволожье

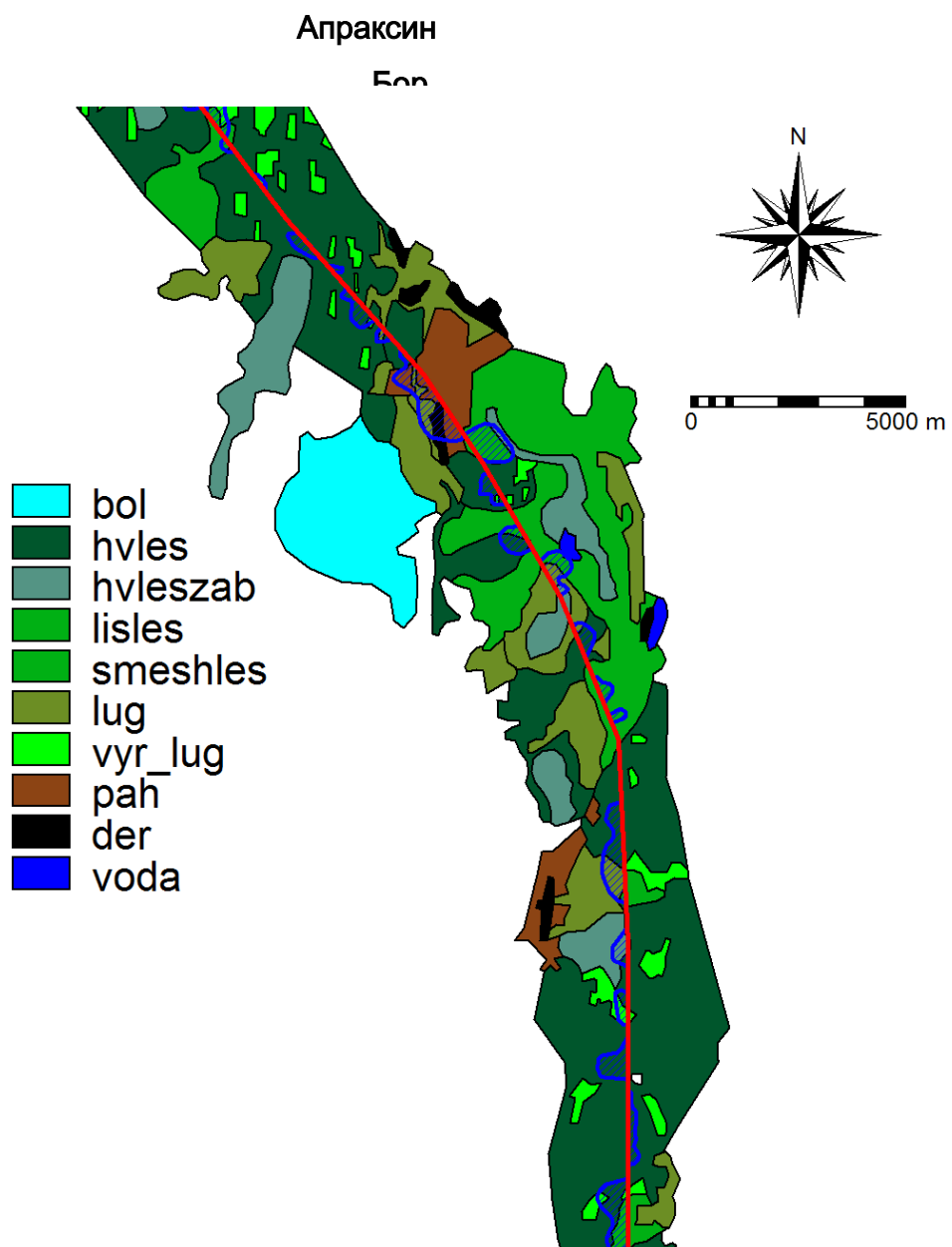


Рис. П.2 - Зоны потенциального подтопления вдоль участка строительства (2)

Линия предполагаемой дороги показана красным цветом. Синие контуры с косой синей штриховкой индицируют зоны потенциально возможного подтопления и заболачивания.

На карте также показаны: **bol** – болота, **hvles** – хвойные леса, **hvleszab** – заболоченные хвойные леса, **lisle** – лиственные леса, **smeshles** – смешанные леса, **lug** – луга, **vyr\_lug** – недревесная растительность на месте вырубок, **pah** – пахотные угодья, **der** - населенные пункты и дачи, **voda** – водные поверхности

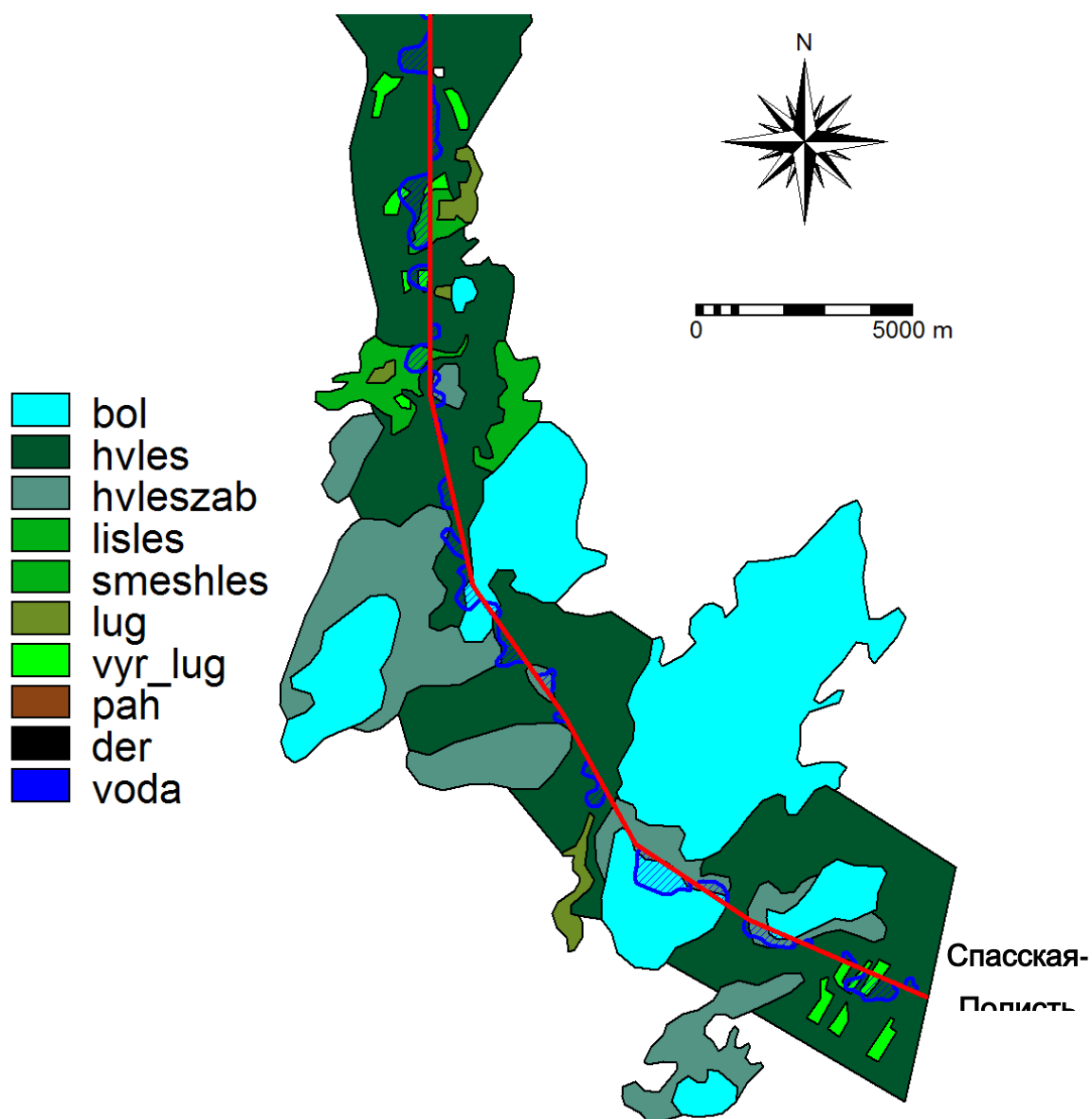


Рис. П.3 - Зоны потенциального подтопления вдоль участка строительства (3)

Линия предполагаемой дороги показана красным цветом. Синие контуры с косой синей штриховкой индицируют зоны потенциально возможного подтопления и заболачивания.

На карте также показаны: **bol** – болота, **hvles** – хвойные леса, **hvleszab** – заболоченные хвойные леса, **lises** – лиственные леса, **smeshles** – смешанные леса, **lug** – Луга, **vyr\_lug** – недревесная растительность на месте вырубок, **pah** – пахотные угодья, **der** – населенные пункты и дачи, **voda** – водные поверхности

Новгородская область

Ленинградская область

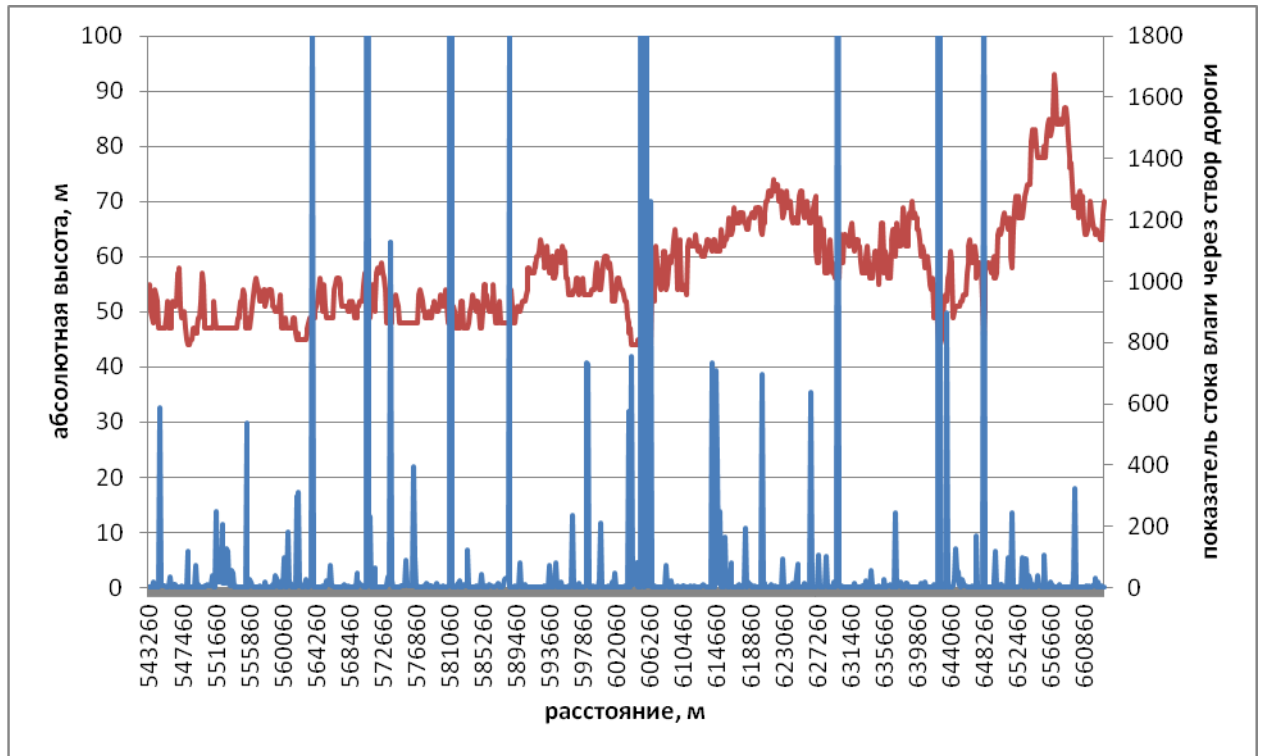


Рис. П.4 - Профиль абсолютной высоты местности и потенциального стока влаги в районе строительства дороги

**коричневая линия** – абсолютная высота местности,

**синяя линия** – величина потенциального стока влаги

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	125
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	125
1.1 Основания для проведения общественной экологической экспертизы .....	125
1.2 Перечень проектной документации, материалов согласований и экспертиз, рассмотренных при проведении общественной экологической экспертизы .....	125
1.2.1 Проектная документация .....	125
1.2.2 Материалы согласований и экспертиз.....	125
1.2.3 Материалы общественных обсуждений, иная документация.....	125
1.3 Основания и исходные данные для проектирования, сведения о ранее проведенных экспертизах.....	125
1.3.1 Сведения о задании заказчика (застройщика) на разработку проектной документации.....	125
1.3.2 Иная информация об основаниях и исходных данных для проектирования .....	125
1.3.3 Сведения о ранее проводившихся экспертизах.....	125
1.4 Краткая техническая характеристика объекта.....	125
1.5 Ресурсоемкость строительства .....	125
1.6 Материально-техническое обеспечение строительства.....	125
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	125
2.1 Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ) - основания.....	125
2.2 Задачи и цели инженерно-экологических изысканий:.....	125
2.3 Объемы выполненных работ по ИЭИ.....	125
2.4 Основные результаты инженерно-экологических изысканий.....	125
2.4.1 Сбор имеющихся литературных и фондовых материалов об экологическом состоянии природной среды вдоль трассы и прилегающей территории.....	125
2.4.2 Результаты рекогносцировочного обследования территории вдоль трассы	125
2.4.3 Геоэкологическое опробование компонент окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод) .....	125

2.4.4	Радиационно-экологические исследования.....	126
2.4.5	Натурное исследование физических факторов воздействия.....	126
2.4.6	Исследования растительного и животного мира .....	126
2.4.7	Исследование социально-экономической, медико-демографической обстановки и работа с населением .....	126
2.4.8	Исследование памятников истории, культуры, археологии .....	126
2.4.9	Исследование почвогрунтов на предмет обнаружения неразорвавшихся снарядов, мин, других взрывоопасных предметов времен ВОВ.....	126
2.4.10	Графические материалы.....	126
3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	126
3.1	Охрана атмосферного воздуха .....	126
3.1.1	Охрана атмосферного воздуха при строительстве автомагистрали.....	126
3.1.2	Охрана атмосферного воздуха при эксплуатации автомагистрали.....	126
3.2	Охрана недр.....	126
3.3	Охрана поверхностных вод.....	126
3.3.1	Мероприятия при строительстве .....	126
3.3.2	Мероприятия при эксплуатации .....	126
3.4	Мероприятия по защите от физических факторов воздействия .....	126
3.4.1	Защита от шума при строительстве .....	126
3.4.2	Защита от шума при эксплуатации.....	126
3.4.3	Воздействие инфразвука .....	126
3.4.4	Воздействие вибраций.....	126
3.5	Мероприятия по охране почвенного покрова.....	126
3.6	Мероприятия по обращению с отходами .....	126
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	126
3.7.1	Охрана растительного мира.....	126
3.7.2	Охрана животного мира, включая водные биоресурсы.....	126
3.8	Мероприятия по минимизации возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций .....	126
3.9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) при строительстве и эксплуатации объекта.....	126
3.9.1	Мониторинг при строительстве .....	126
3.9.2	Мониторинг при эксплуатации .....	126

3.10	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения	127
	127	
3.11	Охрана культурно-исторического наследия.....	127
3.12	Общественное мнение и обсуждение проекта с общественностью .....	127
3.13	Оценка проекта строительства на социально-экономическое развитие	
	затрагиваемых территорий .....	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....		127
	Приложение 1 .....	127
	Приложение 2.....	127

**Заключение подписали 30.03.2012г. Председатель комиссии доктор технических наук, профессор Гракович В.Ф. и все члены комиссии, утвердил 30.03.2012г. Президент Российской академии естественных наук доктор технических наук, профессор Кузнецов О.Л.**