

**Общероссийская общественная организация  
«Российская академия естественных наук» (РАЕН)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Президент РАЕН,

д.т.н, профессор

\_\_\_\_\_ О.Л.Кузнецов

« » \_\_\_\_\_ 2012 г

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**общественной экологической экспертизы**

**проекта**

**«Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе).**

**Пусковой комплекс № 4»**

**МОСКВА 2012**

## ВВЕДЕНИЕ

Общественная экологическая экспертиза проекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД) Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4» проводится в соответствии с решением Комитета по общественному экологическому контролю 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 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), ибо автомобильная дорога при своем строительстве и эксплуатации гармонично (или не очень) вписывается в природную среду, потребляет в значительных объемах природные ресурсы, трансформирует социальную среду и качество жизни людей.

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

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

**Главными задачами** общественной экологической экспертизы являются:

- установление наличия, степени влияния и последствий намечаемого проекта дорожного строительства на указанные выше охраняемые ресурсы;
- стимулирование проектировщиков, строителей, работников дорожно-эксплуатационных служб на внедрение инновационных энерго- и ресурсосберегающих технологий в дорожном хозяйстве, обеспечивающих минимизацию негативного влияния дорожной деятельности на окружающую природную и социальную среду;
- повышение инвестиционной привлекательности дорожной деятельности для развития разных форм государственно-частного партнерства с отечественными и иностранными инвесторами.

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Основания для проведения общественной экологической экспертизы

Строительство «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе) имеет большое значение для экономического развития нашей страны.

Учитывая важность для развития Московского региона, страны в целом, скорейшего строительства ЦКАД, повышенное внимание государства и общественности к вопросам экологической безопасности, группа ученых и специалистов РАЕН, занимающихся проблемами экологической безопасности, выступила с инициативой провести на общественных началах экспертную экологическую оценку проекта Четвертого пускового комплекса ЦКАД (8 и 9 участки строительства), который имеет протяженность 95,70 км, находится на юго-востоке Московской области между трассой М-7 «Волга» Горьковское шоссе и трассой М-2 «Крым» Симферопольское шоссе и проходит через следующие административные районы: Ногинский, Павлово-Посадский, Раменский, Воскресенский и г.о. Домодедово (рис. 1).

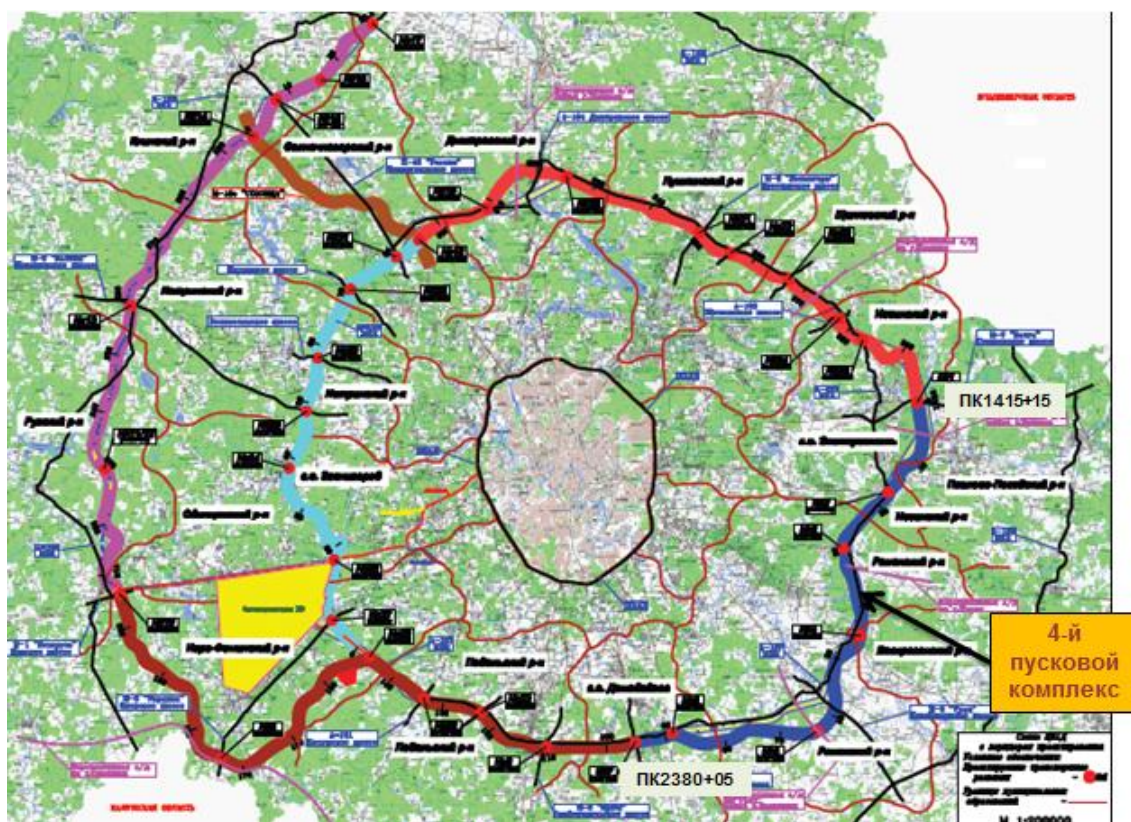


Рис. 1 - Схема 4 ПК Центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД) Московской области

Для рассматриваемого объекта, разработана необходимая проектная документация на достаточно высоком уровне и получено положительное заключение Главной Государственной экспертизы. Этим, однако, не снимается обеспокоенность общественности целым рядом экологических и социальных проблем, сопровождающих проект. Понятно, что в такой ситуации обществом востребована непредвзятая научно обоснованная и независимая оценка природоохранной части проекта.

Исходя из того, что характером и целью, предусмотренной Уставом РАЕН деятельности, является проведение общественных экологических экспертиз, оказание юридической помощи населению в обеспечении благоприятной окружающей среды и создание условий для устойчивого развития России, а также поддерживая инициативу ученых, Президиум РАЕН постановил (протокол № от ..... 2012 г.):

- Сформировать Комиссию для проведения общественной экологической экспертизы природоохранной части проекта ЦКАД - Пусковой комплекс №4 (км403+100/ км 0+000 км 95+700);
- Председателем Комиссии назначить д.т.н., профессора Граковича Валентина Федоровича,
- Экспертизу провести в порядке общественной инициативы в срок с 20 февраля 2012 г. по 20 мая 2012 г. и передать результаты в Комитет по общественному экологическому контролю при ГК «Автодор».

Список необходимых документов по проведению общественной экологической экспертизы прилагается (Приложение 1). Здесь же приведен Состав группы экспертов по проведению общественной экологической экспертизы проекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4».

Целями общественной экологической экспертизы являются:

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

Общественная экологическая экспертиза направлена также на решение следующих задач:

- Информирование общественности, заказчика строительства, администраций затрагиваемых 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.

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

### **1.2.1 Проектная документация**

Проектная документация на «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4»), представленная на экспертизу в своей природоохранной части, включает необходимые сведения для идентификации источников, оценки уровня негативного воздействия на окружающую природную и социальную среду, мер по снижению воздействия до безопасного уровня, в том числе:

- 1.1. Раздел 1 Пояснительная записка.
  - 1.1.1. 1К-2 (16-ГК/08-0.ПЗ-К) Пояснительная записка. Общая часть
  - 1.1.2. 1.5К-2 (16-ГК/08-4.ПЗ-К) Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в двух частях)
- 1.2. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды
  - 1.2.1. 7.4К (16-ГК/08-4.ОВС-4-К) Оценка воздействия на окружающую среду. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в шести частях)
  - 1.2.2. 7.12К (16-ГК/08-4.ООС-1-К) Мероприятия по охране окружающей среды. Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) №4 (в четырнадцати частях)
  - 1.2.3. 7.13К (16-ГК/08-4.ООС-2-К) Мероприятия по охране окружающей среды. Графическая часть. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в шестнадцати частях)
- 1.3. Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
  - 1.3.1. 10.10К (16-ГК/08-4.СИД-1-К) Технический отчет о сборе исходных данных. Документы согласований. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4
  - 1.3.2. 10.45К (16-ГК/08-4.ИГИ-1-К) Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4;
  - 1.3.3. 10.46К (16-ГК/08-4.ИГИ-2-К) Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Графические материалы (схемы, карты, планы, поперечные профили, графики, кривые обеспеченности). Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в двух частях);
  - 1.3.4. 10.47К-2 (16-ГК/08-4.ИГИ-3-К) Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Табличные материалы. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4;
  - 1.3.5. 10.78К (16-ГК/08-4.ИГ-1-К) Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в двух частях);
  - 1.3.6. 10.105К (16-ГК/08-4.ИГТ-1-К) Технический отчет об инженерно-геотехнических изысканиях. Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4;
  - 1.3.7. 10.135К (16-ГК/08-4.ИЭ-1-К) Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях. Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в четырех частях);
  - 1.3.8. 10.136К (16-ГК/08-4.ИЭ-2-К) Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях. Графические материалы (карты, схемы). Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в четырех частях);
  - 1.3.9. 10.147К (16-ГК/08-4.АО-1-К) Технический отчет об археологическом обследовании. Пояснительная записка. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4 (в трех частях);

- 1.3.10. 10.154К-2 (16-ГК/08-4.ВП-К) Технический отчет об обследовании территории для выявления взрывоопасных предметов. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4;
- 1.3.11. 10.265К книга 4 (16-ГК/08-4.ИТМ-К) Мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС). Пусковой комплекс (этап строительства) № 4.

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

Обоснование инвестиций в строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (экспертное заключение Главгосэкспертизы России от 19.12.2006 г. № 1052-06/ГГЭ-4146/04).

Согласование проектных решений ЦКАД МО по пусковому комплексу №3. Протокол ФГУ «Дороги России» от 03.09.2009 года №63 о согласовании проектных решений ЦКАД МО по пусковым комплексам №3 и №4.

Согласование схемы взимания платы на ЦКАД. Протокол ФГУ «Дороги России» от 13.10.2009 года №71 о согласовании схемы взимания платы на ЦКАД МО

Согласования основных проектных решений ЦКАД:

Раменский район:

- согласование Администрации Раменского муниципального района Московской области от 16.10.2009 г. (письмо №1436) основных проектных решений ЦКАД

Ногинский район:

- согласование Администрации Ногинского муниципального района Московской области от 20.10.2009 г. (письмо №1-исх 2141) основных проектных решений ЦКАД

Городской округ Домодедово:

- согласование (заключение) Главы городского округа Домодедово Московской области от 03.11.2009 г. (письмо №3-24/756) основных проектных решений ЦКАД

Павлово-Посадский район:

- согласование Администрации Павлово-Посадского муниципального района Московской области от 12.10.2009 г. (письмо №741) основных проектных решений ЦКАД

Воскресенский район:

- согласование Муниципального учреждения «Администрация Воскресенского муниципального района Московской области» от 14.10.2009 г. (письмо №5015) основных проектных решений ЦКАД

Городской округ Электросталь:

- согласование Администрации городского округа Электросталь Московской области от 13.10.2009 г. (письмо №2-2060 исх.) основных проектных решений ЦКАД

Письмо от 03.06.2009 г. № 04-20/2332 Департамент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному Федеральному округу

Письмо от 26.03.2010 г. № 67/44-1 Министерства экологии и природопользования Московской области \

Письмо от 24.06.2009 г. №16-2804/1-27 Министерства культуры Московской области

Письмо от 15.12.2009 г. №16-5879/1-27 Министерства культуры Московской области

Письма из администраций муниципальных районов Московской области: Ногинский район - от 4.06.2010 г. №1557/23; Городской округ Электросталь - от 16.06.2010 г. №2-1135; Раменский район - от 9.06.2010 г. №1948 (10); Воскресенский район - от 8.6.2010 г. №2313; Городской округ Домодедово - от 11.06.2010 г. №3-17/3809; Павлово-Посадский район – от 01.07.2010 г. №3280-33.

Согласования федеральных министерств и ведомств:

- согласование Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в области охраны культурного наследия (Росохранкультура) от 18.12.2009 г. (письмо №05-4-

2841) раздела проекта по обеспечению сохранности объектов археологического наследия в зоне проектирования ЦКАД;

- согласование (справка) Московско-Окского бассейнового управления Федерального агентства водных ресурсов («Московско-Окское БВУ», отдел водных ресурсов по МО) от 16.03.2010 г. (письмо №10-09/112) прохождения трассы ЦКАД через водные объекты МО, ширины водоохраных зон и прибрежных защитных полос;

- рыбохозяйственное заключение ФГУ «Московское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов» (Мосрыбвод) от 30.12.09 г. по ЦКАД МО пусковые комплексы №3 и №4 о согласовании мероприятий по снижению отрицательных воздействий при строительстве ЦКАД и определения прогнозируемого ущерба биоресурсам пересекаемых водоёмов;

- согласование «Московско-Окского территориального управления» Федерального агентства по рыболовству от 22.01.10 (письмо №01-19/113) на размещение объекта ЦКАД МО по пусковым комплексам №3 и №4 и ущерба биоресурсам пересекаемых водных объектов в связи размещением ЦКАД МО ПК №3 и №4;

- справка Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу от 03.06.09 (письмо №04-20/2332) об отсутствии особо охраняемых природных территорий федерального значения в зоне проектируемой ЦКАД;

- согласование Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному округу от 20.04.2010 г. №04-16/2191 типов и мест устройства специальных проходов для животных в местах их концентрации и на путях миграции;

- заключение Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу Федерального Агентства по недропользованию от 23.03.2010 г. №09-04/547 об отсутствии разведанных запасов полезных ископаемых на участке автодороги третьего пускового комплекса ЦКАД

Согласования министерств и ведомств Московской области:

- протокол Градостроительного совета при Главном архитекторе Московской области от 29.12.2009 г №12 о согласовании трассы, основных проектных решений, в т.ч. схем транспортных развязок, архитектурном оформлении автодороги и мостовых сооружений;

- справка Министерства экологии и природопользования Московской области от 26.03.2010 г. (письмо №67/44-1) об отсутствии особо охраняемых природных территорий областного значения в зоне проектируемой ЦКАД;

- постановление Правительства МО от 30.03.2010 г. №181/13 о реорганизации государственного природного заказника областного значения «Леса в кв.59 и 69 Октябрьского лесничества» и «Леса в кв.74 и 75 Октябрьского лесничества»;

- согласование Министерства культуры Московской области от 21.12.2009 г. (письмо №16-6906/1-27) разделов проекта, предусматривающих мероприятия по сохранению объектов археологического наследия в зоне строительства ЦКАД (пусковые комплексы №3 и №4);

- экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» от 09.02.2010 г. №1976-16 по санитарно-химическому, санитарно-бактериологическому, санитарно-паразитологическому состоянию почвы и грунтов на территории строительства ЦКАД МО пусковой комплекс №4;

- экспертное заключение ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» от 15.01.2010 г. №7-15стр/57-1983/460 по радиационной безопасности участков строительства ЦКАД МО пусковой комплекс №4;

- справка Министерства здравоохранения Московской области от 25.02.2010 г. №02-50/399и о месте расположения медицинских учреждений в зоне строительства ЦКАД МО для установки дорожных знаков

Органы «Роспотребнадзора»:

- экспертное заключение ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28.12.09 №40/4831 (исх.№07-3ФЦ/6556) о соответствии проектов пусковых комплексов №3 и №4 ЦКАД санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам и согласовании санитарных разрывов;

- санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области от 24.03.2010 г. №50.99.04.000.Т.001113.03.10 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам проекта обоснования санитарного разрыва пусковых комплексов №3 и №4 ЦКАД МО

ОАО «Российские железные дороги»:

- согласование Московской железной дороги (МЖД) – филиала ОАО «Российские железные дороги» от 25.03.2010 г. (письмо №НГ-28/354) схем автодорожных путепроводов через пересекаемые железнодорожные пути в зоне строительства ЦКАД МО (пусковые комплексы №3 и №4);

- согласование Института «Мосжелдорпроект» - филиала ОАО «Росжелдорпроект» от 19.03.2010 г. (письмо №424/730-ГРМЖД) схем путепроводов на пересечениях с Московской железной дорогой, включая перспективные пути развития ж.д. и ВСМ

Особо охраняемые природные территории местного значения:

- справка Администрации Раменского муниципального района Московской области от 09.06.2010 г. (письмо №.1948(10)) об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в зоне проектируемой трассы ЦКАД;

- справка Администрации Ногинского муниципального района Московской области от 04.06.2010 г. (письмо №.1557/23) об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в зоне проектируемой трассы ЦКАД;

- справка Администрации городского округа Домодедово Московской области от 11.06.2010 г. (письмо №.3-17/3809) об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в зоне проектируемой трассы ЦКАД;

- справка Администрации Воскресенского муниципального района Московской области от 08.06.2010 г. (письмо №.2313) об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в зоне проектируемой трассы ЦКАД;

- справка Администрации городского округа Домодедово Московской области от 16.06.2010 г. (письмо №.2.1135) об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в зоне проектируемой трассы ЦКАД.

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

Протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по проекту строительства ЦКАД Московской области. Ногинский муниципальный район от 26.05.2010г.

Протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по проекту строительства ЦКАД Московской области. Павлово-Посадский муниципальный район от 30.05.2010 г.

Протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по проекту строительства ЦКАД Московской области. Городской округ Электросталь от 26.11.1009 г.

Протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по проекту строительства ЦКАД Московской области. Раменский муниципальный район от 11.12.2009 г.



Протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по проекту строительства ЦКАД Московской области. Городское поселение Белоозёрский Воскресенского муниципального района от 04.12.2009 г.

Протокол общественных слушаний по материалам Оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по проекту строительства ЦКАД Московской области. Городской округ Домодедово от 27.11.2009 г.

Технические условия филиала ГУП МО «КСМО» «ВСВ».

Технические условия МУП г.о. Электросталь МО «Производственно-техническое предприятие городского хозяйства».

Технические условия Сельскохозяйственный производственный кооператив «Племзавод» Русь».

Технические условия МУП г.о. Домодедово «Домодедовский водоканал».

Технические условия МП ЖКХ «Ульянино».

Технические условия ООО «Энергия плюс».

Технические условия ГУП «Мособлгаз» филиал «Ногинскмежрайгаз».

Технические условия ГУП «Мособлгаз» филиал «Раменскоемежрайгаз».

Технические условия ГУП «Мособлгаз» филиал «Подольскмежрайгаз».

Технические условия ГУП «Мособлгаз» филиал «Ступиномежрайгаз».

Технические условия Ногинское УМГ ООО «Газпром трансгаз Москва».

Технические условия Серпуховское УМГ ООО «Газпром трансгаз Москва».

Технические условия ОАО «Верхневолжские магистральные нефтепроводы».

Технические условия ОАО «Рязаньтранснефтепродукт».

Технические условия ОАО «РЖД».

Технические условия МОЭСК Восточные электрические сети. Павло-Посадский район.

Технические условия МОЭСК Восточные электрические сети. Ногинский район

Технические условия МОЭСК Восточные электрические сети. Воскресенский район.

Технические условия МОЭСК Южные электрические сети. Домодедовский район.

Технические условия МОЭСК Южные электрические сети. Раменский район.

Технические условия ОАО «ФСК ЕЭС» Раменский район.

Технические условия ОАО «ФСК ЕЭС» Домодедовский район.

Технические условия ОАО «ФСК ЕЭС» Ногинский район.

Технические условия ООО «Региональная транспортная сеть».

Технические условия ООО «Связь-Прогресс-ЛКС».

Письмо ООО «Оптиктелеком-строй».

Технические условия ЗАО «Элкатель».

Технические условия Штаба тыла Вооруженных сил РФ.

Технические условия ОАО «Телекомнефтепродукт».

Технические условия ОАО «Связьтранснефть».

Технические условия ЦФ ОАО «Ростелеком» ТУ-1.

Технические условия ЦФ ОАО «Ростелеком» ТУ-5.

Технические условия ООО «Газпром-связь».

Технические условия ФГУП «Речсвязьинформ».

Технические условия ЗАО «ЭССП».

Технические условия в/ч 41427.

Технические условия в/ч 12517.

Технические условия ООО «СервисЭнергоТелеком».

Технические условия ОАО «ЦентрТелеком» Ногинский район.

Технические условия ОАО «ЦентрТелеком» Раменский район.

Технические условия ОАО «ЦентрТелеком» г. Орехово-Зуево.  
Технические условия ОАО «ЦентрТелеком» Домодедовский район.  
Технические условия ОАО «Комкор».  
Технические условия ЗАО «РКМ-5».  
Технические условия ОАО «МТС».  
Технические условия ОАО Вымпелком.  
Технические условия РЦ ТАСС.

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

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

Проектная документация на строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе) разработана по государственному контракту №16-ГК/08 от 18 ноября 2008 г., заключенному между заказчиком – ФГУ «Дороги России» Федерального дорожного агентства (Росавтодора) Минтранса Российской Федерации и генеральной проектной организацией – ОАО «Союздорпроект» на основании результатов проведения открытого конкурса. Задание на разработку проектной документации, утвержденное заместителем Федерального дорожного агентства (Росавтодора) С.Е.Полещуком было выдано в качестве приложения к государственному контракту.

Одновременно непосредственно в Задании или в приложениях к нему содержались требования к разработке проектной документации, проведению инженерных изысканий и землеустроительных работ, а также требования по составу и содержанию проектной документации. В ноябре 2009 г. Росавтодором было утверждено дополнение в Задание с целью его приведения в соответствие с принятыми по согласованию с ФГУ «Дороги России» проектными технологическими и конструктивными решениями, а также решениями по выделению участков в пусковых комплексах и разделению строительства ЦКАД на две очереди строительства (Дополнение №2 в Задание на разработку проектной документации на строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе), утвержденное Заместителем руководителя Федерального дорожного агентства С.Е. Полещуком).

- Заказчик проекта – ФГУ «Дороги России» (г. Москва).
- Генеральный подрядчик – ОАО «Союздорпроект» (г. Москва).
- Субподрядчик - ООО «Спецметропроект»
- Разработчик раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» и инженерно-экологических изысканий – ООО «РАУ-Университет».

#### **1.3.2 Иная информация об основаниях и исходных данных для проектирования**

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 июня 2008 г. №897-р об утверждении паспорта инвестиционного проекта «Разработка проектной документации для реализации инвестиционного проекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области», реализуемого при государственной поддержке за счет средств Инвестиционного фонда Российской Федерации, с изменениями по распоряжению Правительства Российской Федерации от 2 октября 2009 г. №1432-р, регламентирующими перераспределение бюджетных ассигнований с выделением из общего объема финансирования 2980 млн. рублей на 2010 год.

2. Подпрограмма «Развитие экспорта транспортных услуг» федеральной целевой программы «Модернизация транспортной системы России (2002-2010 годы)», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 05.12.2001 г. №848.

3. Постановление Правительства Московской области от 30 декабря 2003 г. №743/48 «Об утверждении основных направлений устойчивого градостроительного развития Московской области».

Учитывая, что большинство действующих нормативных документов, в том числе основные – СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги» и СНиП 2.05.03-84\* «Мосты и трубы» разработаны более 20 лет назад и не учитывают технических достижений последнего десятилетия, включая новые технологии, материалы, научно-технические разработки, передовой опыт дорожно-мостового строительства на основании:

- пункта 5 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87;

- порядка разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства, утвержденный приказом Министерства регионального развития РФ от 01.04.2009 г. № 36;

- технического задания на разработку СТУ ЦКАД\*, утвержденного ФГУ «Дороги России»,

*для проектирования данного объекта разработаны Специальные технические условия* (с изменениями по состоянию на 15.07.2010 г.), которые согласованы Минрегионом России 30.08.2010 г. Они:

- учитывают требования по компоновке габаритов мостов с учетом обеспечения безопасности ограждений ездового полотна и проезжей части на смежных участках автомобильных дорог;

- содержат способы оценки устойчивости и стабильности насыпей на слабых грунтах с устройством свайного основания;

- регламентируют требования по проектированию и расчету армогрунтовых конструкций;

- регламентируют возможность применения более современных конструктивно-технологических решений мостовых сооружений, по сравнению с включенными в СНиП 2.05.03-84\* и СНиП 3.06.04-91, в части элементов мостового полотна, температурно-неразрезных пролетных строений, сталежелезобетонных пролетных строений, анкеровки и устройства стыков стержневой арматуры в железобетонных конструкциях мостовых сооружений;

- регламентируют возможность устройства продольных уклонов ездового полотна мостовых сооружений менее 5‰ при обеспечении требуемого водоотвода;

- регламентируют требования по конструкции дорожной одежды на пешеходных проходах, служебных проходах и тротуарах мостовых сооружений;

- регламентируют требования по проектированию мостовых сооружений с учётом воздействия нагрузок от шумозащитных экранов;

- регламентируют условия применения и особенности проектирования армогрунтовых систем в составе устоев мостовых сооружений;

- регламентируют требования по проектированию искусственных экологических проходов (экодуков) для диких животных;

- регламентируют требования по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автомобильным транспортом, относящимся к соответствующему экологическому классу;

- регламентируют требования по строительству и размещению пунктов взимания платы за проезд с учетом разбивки этапов строительства на участки, передаваемые на обслуживание операторам в разное время.

## 1.4 Краткая техническая характеристика объекта

### Общие сведения о местоположении проектируемой автомагистрали

Общая протяженность четвертого пускового комплекса составляет 96,48999 км, в том числе: участок № 8 (ПК 1415+15,36 – ПК 2037+00) – 62,18464 км; участок № 9 (ПК 2037+00 – ПК 2380+05,35) – 34,30535 км, находится в восточной части Московской области и проходит по территории Ногинского (19,2 км), Павлово-Посадского (7,1 км), Воскресенского (1,6 км), Раменского (56 км), муниципальных районов и городских округов Электростали и Домодедово (17,7 км). Начало четвертого пускового комплекса ПК 1415+15,36 соответствует концу третьего пускового комплекса и находится на пересечении ЦКАД с автодорогой М-7 «Волга». В начале пускового комплекса №4 предусмотрено строительство съездов транспортной развязки №1, обеспечивающих связь проектируемой автодороги с существующей автодорогой М-7 «Волга».

Конец четвертого пускового комплекса ПК 2380+05,35 соответствует началу первого пускового комплекса ПК 2417+09,56 и расположен в районе пересечения ЦКАД с автодорогой М-4 «Дон». В конце пускового комплекса предусмотрено устройство съездов транспортной развязки №7, позволяющих обеспечить связь между проектируемой автодорогой и существующей автомагистралью М-4 «Дон».

Проектируемый четвертый пусковой комплекс пересекает наиболее освоенные районы Московской области в непосредственной близости от следующих населенных пунктов: Субботино, Криулино, Фрязевский, Степаново, Фрязево, Кошерово, Фенино, Юрово, Петровское, Федино, Вохринка, Меньшово, Панино, Образцово, Артемьево. Залесенность коридора трассы составляет 70%. Проектируемая автодорога пересекает множество рек и мелких водотоков. Это реки Солонога, Ходца, Вохонка, Гжелка, Дорка, Москва, Отра, Гнилуша и их притоки. На данных участках дорога проходит через поймы и надпойменные террасы вышеперечисленных рек.

На стадии обоснования инвестиций предполагалось, что ЦКАД будет строиться, преимущественно опираясь на существующее Московское малое кольцо. При этом в пределах ПК №4 проектируемая трасса ЦКАД должна была проходить по территории ряда городов: Бронницы, Электросталь, Ногинск. Однако увеличение числа полос и интенсивности движения привело бы к: ухудшению экологического состояния окружающей среды населенных пунктов; увеличению сноса жилых домов, а также сноса домов в коттеджных поселках и, как следствие, удорожанию проекта. Наиболее сложная обстановка в г. Ногинске – наблюдалась бы на протяжении 7,8 км, а в г. Электросталь – 7,7 км.

В целях минимизации негативного влияния на состояние окружающей среды и здоровье населения, а также оптимизации затрат на строительство было принято решение вести строительство трассы в обход этих крупных городов, ряда населенных пунктов и садовых товариществ (варианты по каждому участку трассы приведены в материалах). В результате количество населенных пунктов, попадающих в зону шумового воздействия трассы, сократилось с 74 до 38, а общая протяженность шумозащитных экранов уменьшилась с 70,6 км до 28 км. В зоне акустического влияния ЦКАД в пределах ПК № 4 останется около 40 населенных пунктов, относящихся в основном к дачным участкам и коттеджным поселкам, в которых население не проживает постоянно.

Четвертый пусковой комплекс начинается в *Ногинском районе* в 2-х км севернее автодороги М-7 «Волга» (Москва-Нижний Новгород). На территории района трасса пересекает или проходит вблизи следующих населенных пунктов: г. Электросталь (трасса пересекает

ет юго-восточные окраины города); д. Затишье (трасса пересекает деревню); с. Богослово (примыкает к трассе с востока); д. Елизаветино (в 125 м к востоку от трассы); п. Фрязево (примыкает к трассе с запада); д. Всеволодово (примыкает к трассе с востока); д. Степаново (в 100 м к востоку от трассы).

В *Павлово-Посадском* муниципальном районе в зоне прохождения трассы находятся два сельских населенных пункта: д. Субботино (в 375 м к западу от трассы), д. Криулино (в 500 м к юго-востоку от трассы).

На территории *Воскресенского и Раменского районов* трасса пересекает или проходит вблизи следующих населенных пунктов: г. Бронницы (в 1500 м к западу от трассы); д. Григорово (север района - в 450 м к востоку от трассы); д. Захарово (в 750 м к востоку от трассы); д. Обухово (примыкает к трассе с востока); д. Фенино (примыкает к трассе с востока); д. Пласкинино (в 500 м к востоку от трассы); пос. Машиностроитель (в 375 м к северо-западу от трассы); д. Петровское (примыкает к трассе с запада и востока); д. Бояркино (в 650 м к западу от трассы); д. Торопово (примыкает к трассе с востока); д. Борщева (в 880 м к северо-западу от трассы); д. Кошерово (примыкает к трассе с востока); с. Гжель (в 750 м к западу от трассы); с. Малышево (в 825 м к западу от трассы); д. Морозово (в 175 м к юго-востоку от трассы); д. Рыболово (в 875 м к востоку от трассы); д. Лубнинка (в 700 м к северо-западу от трассы); д. Григорово (юг района - примыкает к трассе с юга); д. Заворово (примыкает к трассе с юга); с. Толмачево (примыкает к трассе с севера); д. Коробово (в южном секторе транспортного коридора); пос. Ганусово (примыкает к трассе с севера); д. Юорово (в 950 м к западу от трассы); д. Косякино (в 750 м к югу от трассы); д. Соколово-Хомьяново (в 750 м к югу от трассы); д. Рылеево (трасса пересекает северо-западные окраины деревни).

Пусковой комплекс № 4 ЦКАД в *Городском округе Домодедово* простирается от границ Раменского района до автодороги М-4 «Дон» (Москва – Кашира). На территории округа трасса пересекает или проходит вблизи следующих населенных пунктов: г. Домодедово (трасса пересекает город - 9 км<sup>2</sup> находится в зоне влияния); д. Скрипино (в 175 м к северу от трассы); д. Мотякино (в 450 м к северу от трассы); д. Базулино (в 200 м к северу от трассы); д. Бурхино (в 375 м к югу от трассы); пос. Красный путь (в 500 м к югу от трассы); д. Кутузovo (в 1250 м к северу от трассы); д. Образцово (в 200 м к югу от трассы); д. Житнево (в 200 м к югу от трассы); д. Проводы (примыкает к трассе с севера); д. Артемьево (в 500 м к югу от трассы); д. Михеево (в 500 м к северу от трассы); д. Шубино (в 175 м к северу от трассы).

Так как Малое московское кольцо проходит через ООПТ государственный природный заказник «Широколиственные и хвойно-широколиственные леса правобережья реки Клязьма» (Ногинский район), в первоначальном варианте проектируемая трасса ЦКАД также проходила через вышеуказанную ООПТ, но в марте 2010 года произведена корректировка территории заказника и трасса дороги выведена из неё (рис. 2).

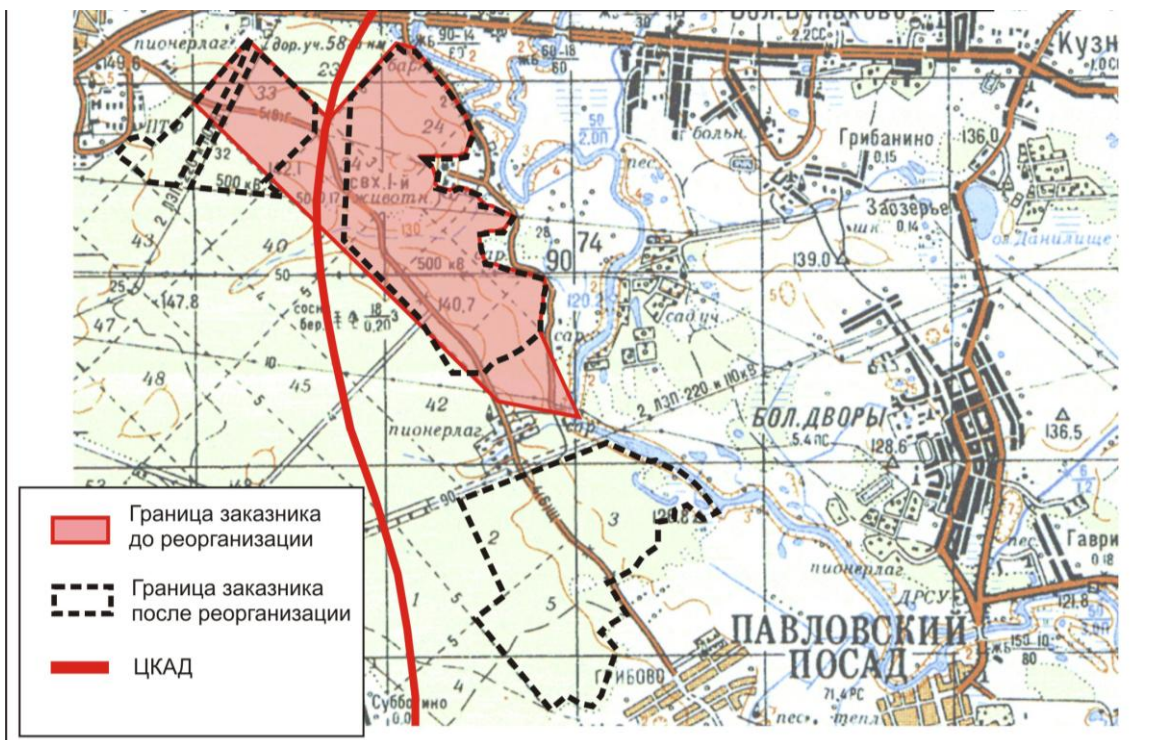


Рис. 2 - Схема ООПТ ГПЗ МО «Широколиственный лес в долине Клязьмы» (Ногинский район), границы которого были изменены для возможности строительства ЦКАД

При обосновании варианта трассы ЦКАД (участок ПК1375 – ПК1490), которые предусматривают обход ООПТ, рассматривались:

*вариант 1* - соответствует проложению трассы, разработанному на стадии обоснования инвестиций;

*вариант 2* предполагает проложение трассы по самому краю одного из участков ООПТ восточнее памятника воинам Отечественной войны 1812 г.;

*вариант 3* (выбран в качестве оптимального, см. рис. 2) проложен в коридоре между участками ООПТ и западнее памятника воинам Отечественной войны 1812 г. Недостаток данного варианта заключается в том, что он предусматривает включение в план трассы двух коротких прямых вставок длиной 252 м, что не соответствует требованиям ландшафтного проектирования;

*вариант 4* разработан на основе варианта 3 и предполагает исключение коротких прямых вставок путём устройства кривых с большим радиусом. Однако для этого необходимо осуществить более глубокий обход особо охраняемых природных территорий.

На участке дороги 4 пускового комплекса от Горьковского шоссе (М-7) до Егорьевского шоссе предусмотрено число полос движения – 8. На остальной части дороги до Симферопольского шоссе число полос составит - 6. Продольный профиль ЦКАД запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52399-2005 и СНиП 2.05.02-85\* для автомобильных дорог категории 1 А из условия обеспечения безопасности движения при расчетной скорости 140 км/ч (см. табл. 1).

Таблица 1 - Основные технико-экономические показатели 4 пускового комплекса ЦКАД Московской области

№№ п.п.	Наименование	Измеритель	Показатели
1.	Вид строительства	-	строительство
2.	Категория дороги	-	IA
3.	Строительная длина, в том числе по участкам:	км	96,48999
	– участок № 8 (ПК 1415+15,36 – ПК 2037+00)	км	62,18464

№№ п.п.	Наименование	Измеритель	Показатели
	– участок № 9 (ПК 2037+00 – ПК 2380+05,35)	км	34,30535
4.	Расчетная скорость	км/час	140
5.	Ширина земляного полотна:	м	28,5 (1-я очередь) 36 - 43.5 (полное развитие)
6.	Количество основных полос движения	шт.	4 (1-я очередь) 6 – 8 (полное развитие)
7.	Ширина полосы движения	м	3.75
8.	Ширина укрепленной обочины	м	2.50
9.	Ширина неукрепленной обочины		1.25 на отдельных участках 3 - 4.5 (с учётом технологической зоны)
10.	Ширина проезжей части	м	4х3,75 (1-ая очередь) 6х3,75 - 8х3,75 (полное развитие)
11.	Ширина разделительной полосы	м	6,0
12.	Переходно-скоростные полосы	-	При необходимости
13.	Тип дорожной одежды и вид покрытия	-	Капитальный асфальтобетон
14.	Расчетные нагрузки		
15.	- дорожная одежда		A11,5
16.	- искусственные сооружения		A14, H14
17.	Транспортные развязки в разных уровнях	шт.	4 (1-ая очередь) 7 (полное развитие)
18.	Пересечения в двух уровнях с пересекаемыми автодорогами	шт.	7
19.	Мостовые сооружения основного хода	шт./п.м.	44 / 5616,44
20.	Мостовые сооружения на съездах транспортных развязок и пересекаемых дорогах	шт./п.м.	23 / 4895,76
21.	Пешеходные переходы в двух уровнях	шт./п.м.	4 / 238,05
22.	Максимальный продольный уклон	%о	30
23.	Минимальный радиус выпуклой кривой	м	30 000
24.	Минимальный радиус вогнутой кривой	м	8000
25.	Наибольшая высота насыпи	м	17.11
26.	Наибольшая глубина выемки	м	6.73
27.	Количество углов поворота	шт.	38
28.	Максимальный радиус кривой в плане	м	15434
29.	Минимальный радиус кривой в плане	м	1200

На этом пусковом комплексе запроектировано строительство 71 мостового сооружения, протяженностью 10750,85 м (15 мостов через водотоки, 10 эстакад, 46 путепроводов, 4 экодука (зеленых моста, в т.ч. на участке ПК1810+15) и 4 пешеходных перехода с лифтами для перехода маломобильных групп населения. Габариты приближений для экодуков назначены в соответствии с требованиями п.1.21 СНиП 2.05.03-84\* с учетом специальных требований Министерства экологии Московской области.

В составе объектов дорожной и автотранспортной служб проектом предусмотрено сооружение пунктов взимания платы (10 шт.), площадок отдыха (9 площадок отдыха на 33 автомобиля), дорожно-эксплуатационных предприятий (ДЭП) (3 шт.), несколько многофункциональных автозаправочных комплекса АЗС трех типов территории под размещение стационарного поста ДПС ГИБДД и прилегающего специализированного поисково-спасательного отряда МЧС с вертолетной площадкой.

*Из вышеперечисленных объектов в состав проекта вошло строительство площадок отдыха. Следует отметить, что в соответствии с дополнением №2 в Задание на проектирование, в составе проекта предусмотрено только резервирование земель под ДЭП и другие объекты дорсервиса и подъездные дороги к ним. Проектирование непосредственно самих ДЭП, других объектов дорсервиса, расположенных в полосе отвода дороги предполагается осуществлять в рамках отдельного проекта.*

Всего на пусковом комплексе №4 на 1-ой очереди строительства предусмотрено строительство 63 круглых и прямоугольных водопропускных труб в пониженных местах рельефа общим протяжением 3641,67 п.м. С целью уменьшения количества очистных сооружений, устраиваемых для очистки воды с проезжей части, проектом предусмотрено устройство 67 перепускных круглых труб диаметром 1 м и 1,5 м общим протяжением 3222,88 п.м для пропуска воды под проезжей частью из кюветов, расположенных по другую сторону земляного полотна.

На рассматриваемом участке дороги предусмотрено разместить 179 локальных очистных сооружений ливневых стоков: габионных фильтровальных сооружений, накопительного и проточного типов; для защиты ближайших жилых территорий от шума устанавливаются 80 акустических экранов, общей протяженностью 28800 м и высотой от 3 до 6 м, площадь которых составляет - 115250 м<sup>2</sup>.

При подготовке территории к строительству в целях обеспечения безопасности проведения работ и возвращения земель в хозяйственный (экономический) оборот на территории Московской области, бывшей ареной боевых действий, на этапе инженерно-экологических изысканий ООО «Альфа Экспедишн Демайнинг» был проведен комплекс работ по поиску и идентификации взрывоопасных предметов. Установлено, что дополнительные меры по очистке местности от взрывоопасных предметов (включая их транспортировку и обезвреживание) проводить в процессе строительства не потребуются.

Проектом предусмотрены исчерпывающие меры по повышению противопожарной безопасности, гражданской обороны и по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС). Они выполнены ЗАО НПЦ «Исследования риска и экспертизы безопасности», ООО «ИКЦ «Промтехбезопасность».

Прогноз интенсивности движения на рассматриваемом участке осуществлен с использованием программного комплекса «Сатурн» с применением сценариев экономического развития Российской Федерации и Московского региона, эксплуатационных параметров дорожной сети с учетом ее развития, характера существующих и перспективных транспортных связей между корреспондирующими пунктами и размера платы за проезд.

Перспективные размеры движения на ЦКАД определены на основе показателей среднегодового прироста интенсивности движения на сети автомобильных дорог Московской области (3,5...4,5% ежегодного прироста в 50-ти километровой зоне от МКАД); увеличения парка подвижного состава (9,8% ежегодного прироста за последние 10 лет); динамики численности и подвижности населения и прогноза социально-экономического развития региона с учетом создания условий формирования в зоне ЦКАД современной интермодальной инфраструктуры. Среднегодовой прирост интенсивности движения в коридоре ЦКАД – ММК/МБК за период 2009 – 2030 г.г. составит 6,9%. К расчетному 2030 г. интенсивность движения по платным участкам ЦКАД будет колебаться от 63,3 тыс. авт./сутки до 34,2 тыс. авт./сутки. Средняя интенсивность движения по ЦКАД в расчетном году составит 49,8 тыс. авт./сутки. Средний состав движения: грузовые автомобили – 35%; легковые автомобили – 64-65%; автобусы – 1%.

Проектом предусмотрена автоматическая система управления дорожным движением (АСУДД), которая выполняет управляющие, информационные и вспомогательные функции. Наружное освещение дороги, установка металлических барьерных ограждений предусмотрено на всем протяжении дороги.

Разработаны необходимые решения по переносу и переустройству коммуникаций (линий связи, линий электропередач, магистральных газопроводов, распределительных газопровода, нефтепродуктопроводов, продуктопроводов, наружных сетей водоснабжения, наружных сетей канализации, линейные сети и объекты железных дорог) в 262 местах.



## 1.5 Ресурсоемкость строительства (природные и энергетические ресурсы)

Ориентировочные потребности строительства в земельных ресурсах по 8-му участку строительства составят 924,34 га, из них под постоянное использование планируется приобрести 750,11 га. В состав отчуждаемых во временное пользование земель войдут: 105,66 га под коммуникации, 68,14 га под стройплощадки и 0,44 га под сносимые здания и сооружения. При этом под временные сооружения 84,51 га земель лесного фонда, 66,56 га земель сельскохозяйственного назначения и 1,14 га садоводческих объединений. По 9-му участку строительства ориентировочные потребности в земельных ресурсах составят 463,37 га, из них под постоянное пользование планируется приобрести 399,63 га, под временное пользование: 11,63 га земель лесного фонда, 34,64 га земель сельскохозяйственного назначения и 0,08 га садоводческих объединений. В состав отчуждаемых во временное пользование земель войдут: 44,27 га под коммуникации, 19,29 га под стройплощадки и 0,18 га под сносимые здания и сооружения.

Площадь земельных участков, изымаемых в постоянное и временное пользование для строительства трассы, а также выкупная цена приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Площади земельных участков, изымаемых для строительства ЦКАД, 4ПК

Муниципальный район	Площадь землеотвода, м <sup>2</sup>		Выкупная цена земельного участка, изымаемого для государственных нужд, руб.
	Постоянного	Временного	
Ногинский	317 508	546 345	175 370 000
Павлово-Посадский	88 973	39 096	37 773 000
городской округ Электросталь	36 729	81	0
Воскресенский	6 545	751	0
Раменский	2 943 416	436 909	432 333 598 – выкуп земли 184 019 365 – компенсации
Городской округ Домодедово	2 030 588	451 383	420 832 063 – выкуп земли 14 807 143 - компенсации
<b>ВСЕГО</b>	<b>5 423 759</b>	<b>1 474 565</b>	<b>1 066 308 661</b> – выкуп земли <b>198 826 508</b> - компенсации <b>457 243 890</b> – перенос коммуникаций
<b>ИТОГО</b>			<b>1 722 379 059</b>

Общая потребность в электроэнергии за период строительства как для 1-й, так и 2-й очереди – не устанавливалась. По наружному освещению общий годовой расход электроэнергии составляет 12099,96 тыс. кВт ч.

Расход воды на основной технологический процесс (полив полотна дороги) с учетом повторного использования ливневых вод составляет:

1-ая очередь строительства – за весь период (5 лет) – 1 117 185 м<sup>3</sup>, из них свежая вода- 189 401 м<sup>3</sup>, повторно используемые поверхностные воды – 927784 м<sup>3</sup>, в том числе:

8 участок - 744 790 м<sup>3</sup>, из них свежая вода - 134 712 м<sup>3</sup>, повторно используемые поверхностные воды – 610 078 м<sup>3</sup>.

9 участок - 372 395 м<sup>3</sup>, из них свежая вода - 54 689 м<sup>3</sup>, повторно используемые поверхностные воды – 317 706 м<sup>3</sup>.

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

Общая ориентировочная потребность в общераспространенных полезных ископаемых 4-й ПК ЦКАД составляет 1,1 млн. м<sup>3</sup>. Причем, из близрасположенных разрабатываемых карьеров и месторождений может быть обеспечен в полной мере только строительны-

ми песками; гравийный материал должен поставляться из других районов, целесообразнее всего, из разрабатываемых карьеров и месторождений 3-го ПК ЦКАД.

Обеспечение строительства материалами, полуфабрикатами предусматривается с действующих предприятий г. Москвы и Московской области, ряда других регионов Российской Федерации, доставка к месту работ – автотранспортом и по железной дороге.

Возможные источники получения дорожно-строительных материалов (по разработанным транспортным схемам и графикам поставки материалов, изделий и полуфабрикатов с учетом расстояний, вызванных объездом населенных пунктов):

- гранитный щебень доставляется из месторождения Каменогорское (ст.Выборг) на расстояние 860 км железнодорожным транспортом на 8 участок до ст. Фрязево и далее автомобильным транспортом на расстояние 15 км, на 9 участок до ст. Домодедово и далее автомобильным транспортом на расстояние 66 км;
- для устройства дополнительного слоя основания предлагается использовать известняковый щебень Калужского щебзавода с дальностью возки по железной дороге на 8 участок 240 км, на 9 участок – 260 км и далее от станции разгрузки автосамосвалами до 30 км и известняковый щебень ООО «Промстрой» Коломенского щебзавода со средней дальностью возки на 8 участок 40 км, на 9 участок – 50 км;
- асфальтобетонных и цементобетонные смеси должны применяться в соответствии с «Графиком средней дальности возки» на 8 участок из г.Ногинск на среднее расстояние 40 км и Богородского бетонно-растворного узла на среднее расстояние 45км, на 9 участок из г.Раменское на среднее расстояние 50км и ЦБЗ Домодедово на среднее расстояние 30 км или с заводов тех строительных организаций, которые будут осуществлять строительство дороги. В случае недостатка мощности АБЗ возможно применение передвижных асфальтобетонных заводов;
- щебеночно-песчаная смесь (ЩПС) и щебеночно-песчаной смеси, укрепленной 8% цемента (ЩППС) для основания дорожной одежды поставляется на 8 участок с ЦБЗ Промстроя на среднее расстояние 45 км, на 9 участок с ЦБЗ Домодедово на среднее расстояние 30 км;
- элементы железобетонных водопропускных труб, лотки, плиты укрепления поставляются с заводов ЖБИ г. Купавна;
- другие элементы железобетонных конструкций для дорожных работ поступают на 8 участок с Ногинского завода железобетонных конструкций, а на 9 участок с Ногинского и Домодедовского заводов железобетонных конструкций;
- для отсыпки насыпи и устройства песчано-подстилающего слоя на 8 участке ЦКАД предполагается использовать следующие карьеры: ООО «Агрофирма «Восток» Душеновское месторождение; ООО ПСП «Карьер Октябрьское» месторождение «Сельниково»; ОАО «Порт Коломна»;
- для отсыпки насыпи и устройства песчано-подстилающего слоя на 9 участке ЦКАД предполагается использовать следующие карьеры: Люберецкий ГОК; карьер «Петровский»; ООО ПСП «Карьер Октябрьское» месторождение «Сельниково»; ОАО «Порт Коломна».

Размещение отходов предусмотрено на полигонах «Становое» и «Тимохово» со средней дальностью возки 30 км.

## **1.6 Материально-техническое обеспечение строительства (трудовые ресурсы)**

Продолжительность строительства определялась с учетом фактической трудоемкости работ. При разработке проекта, было определено, что срок строительства 1-ой очереди пускового комплекса №4 должен составлять 5 лет, так как это является наиболее целесообразным и

экономически обоснованным. Начало строительства участка №8 - 01.01.2012 г., планируемая дата ввода в эксплуатацию 31.12.2016г. Начало строительства участка №9 - 01.01.2013 г., планируемая дата ввода в эксплуатацию 31.12.2017 г.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

### **2.1 Инженерные изыскания**

В соответствии с государственным контрактом на разработку проектной документации для строительства 4 ПК ЦКАД, проведен полный комплекс инженерных изысканий, включающий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-геотехнические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-геотехнических и инженерно-гидрометеорологических исследований в достаточно большом объеме потребовалось для того, чтобы сформировать базу данных для учета и предотвращения возможных аварий и катастроф природного характера, связанных с карстово-суффозионными, оползневыми процессами, заболачиванием, которые интенсивно развиваются на территории Московской области в зоне проложения трассы 4-го пускового комплекса ЦКАД.

### **2.2 Цели, задачи и объем 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;
- 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.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- Сбор имеющихся литературных и фондовых материалов об экологическом состоянии природной среды вдоль трассы и прилегающей территории, поиск объектов-аналогов.
- Рекогносцировочное обследование территории вдоль трассы.
- Бурение разведочных скважин и геофизические исследования.
- Геоэкологическое опробование компонент ОС (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод).
- Оценка радиационной обстановки.
- Исследование вредных физических воздействий.
- Оценка состояния животного мира и растительного покрова.
- Исследование социально-экономической и медико-демографической обстановки, работу с населением.
- Исследование памятников истории, культуры, археологии.
- Камеральная обработка материалов, составление отчета, серии карт фактического материала и покомпонентных карт (схем) обследованной территории.

Номенклатура и объем выполненных инженерно-экологических изысканий в ряде моментов не совпадают с утвержденным техническим заданием (Программой) инженерно-экологических изысканий.

Однако Заказчик, Главгосэкспертиза эти отклонения от ТЗ сочли допустимыми и обоснованными.

### **2.3 Основные результаты инженерно-экологических изысканий**

Следует отметить, что в отличие от инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-геотехнических, инженерно-гидрометеорологических изысканий результаты инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) приведены не только в отдельном томе, а дополнительно включены другие тома проектной документации при обосновании мероприятий по каждому виду негативного воздействия дороги на окружающую среду.

*Такое изложение привело к повторам и затрудняет оценку объемов выполненных на этапе ИЭИ натурных измерений.*

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

В материалах приведен достаточно полный анализ климатических, геоморфологических, геологических, гидрогеологических условий, состояния животного и растительного мира, загрязнения компонент природной среды на обследуемой территории, выполненный на основании анализа имеющихся литературных и фондовых материалов 50 прошлых лет.

#### **2.3.2 Результаты рекогносцировочного обследования территории вдоль трассы и альтернативных вариантов**

Рекогносцировочное обследование территории вдоль трассы проводилось с достаточной тщательностью на предмет визуальной оценки: проявления опасных геологических процессов, наличия несанкционированных свалок, особенностей природного и техногенного ландшафтов, характеристик ООПТ, памятников истории, культуры и археологии, расположения населенных пунктов, социально-экономических условий жизни местных жителей.

### **2.3.3 Бурение разведочных скважин, геофизическое исследование**

Являются необходимыми элементами инженерно-экологических изысканий, которые могут проводиться также в составе инженерно-геологических изысканий для выявления подземных полостей и пустот, трещин, зон разуплотнения, погребенных сооружений прошлых времен в коридоре прокладки трассы проектируемой дороги.

*Судя по материалам, представленным на экспертизу, бурение разведочных скважин в ходе выполнения ИЭИ проводилось в минимальном объеме.*

В материалах подробно на основании результатов визуальных наблюдений, исследований, ранее выполненных другими авторами, рассмотрены: рельеф; инженерно-геологические условия и структурно-тектонические особенности местности; геологическое строение; характеристика опасных геологических процессов.

Изучению опасных геологических процессов уделено особое внимание, т.к. территория Московской области, по которой проходит данный участок ЦКАД, наиболее подвержена им (см. рис. 3). Всего оползни распространены на 7 тыс. км<sup>2</sup> (14% от общей площади Московской области) и поверхностные проявления карстовых и карстово-суффозионных процессов на 3,5 тыс. км<sup>2</sup> (7% площади территории). Центральной и южной частям области присуща высокая степень эрозионного расчленения - 0,2-0,6 км/км<sup>2</sup>.

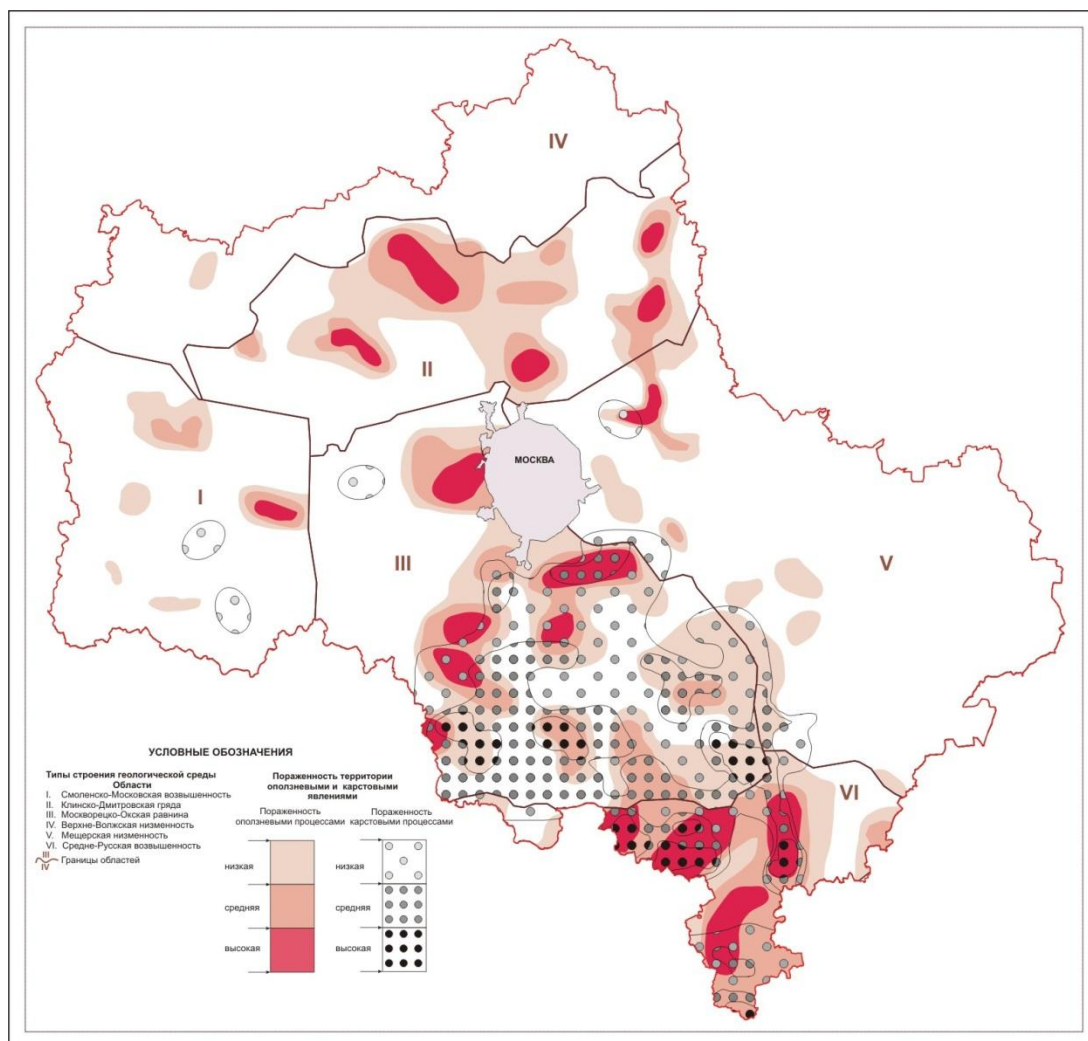


Рис. 3 - Карта-схема пораженности территории Московской области оползневыми и карстовыми процессами

Изучение карста проводилось гидрогеохимическими методами для каждой группы пород различной растворимости: карбонатные породы (известняки и доломиты), гипсы и ангидриты, каменная соль.

Наиболее опасным по карсту являются районы строительства дороги, находящиеся на пересечении долин рек Клязьма, Москва и Отра. Для них предусмотрен проектом комплекс работ по выторфовыванию участков болотных массивов, реализации противокарстовых мероприятий при строительстве автодороги в пределах карстовоопасных участков и мероприятий, предотвращающих процессы боковой эрозии.

К экзогенным геологическим процессам и явлениям, затрудняющим строительство и эксплуатацию сооружений в пределах трассы пускового комплекса № 4, которые представляют опасность для проектируемой дороги, относятся процессы, связанные с деятельностью поверхностных и подземных вод, а также процессы, связанные с проявлением гравитации (эрозия, заболачивание, просадки, карстово-суффозионные процессы, оползни и оплывины). Процесс овражной эрозии в пределах исследуемого участка характеризуется весьма слабой активностью. Однако при техногенных воздействиях в процессе строительства и эксплуатации дороги из-за нарушения дернового и растительного покрова, концентрации поверхностного стока, возможна резкая активизация оврагообразования, поскольку данный участок трассы характеризуется значительной энергией рельефа и неблагоприятными лито-

логическими условиями. В целом общая пораженность процессами подтопления территории 4-го комплекса ЦКАД составляет 50- 55%.

Основными методами прогнозирования и поисков карстовых пустот остаётся геологическое картирование, прежде всего, в зонах селитебного и промышленного освоения территорий, а физико-химическая оценка карстового процесса является вспомогательным методом при прогнозировании карста в местах возможной активизации, создания физико-химических моделей для конкретных его проявлений, выявления зональности территорий и постановки мониторинга.

В соответствии с ТЗ алгоритм исследования **гидрогеологических условий** предусматривал:

- сбор, обработка и анализ исходных данных;
- установку наличия, простирания и мощности водоносных горизонтов и водоупорных пластов;
- определение состава и фильтрационных свойств грунтов зоны аэрации и водовмещающих пород;
- оценку гидрохимических показателей водных объектов;
- определение области питания и разгрузки каждого горизонта;
- определение режима, взаимосвязи между горизонтами и с поверхностными водами;
- описание уровней подземных горизонтов (напорный, безнапорный), особенностей качественного состава подземных вод.

На территории прохождения трассы пускового комплекса № 4 существует Государственная опорная наблюдательная сеть, состоящая из двух уровней – Федерального (ГНС) и территориального (ТНС) назначения. Общее количество наблюдательных скважин составляет – 41: 12 скважин на мезо-кайнозойские и 29 скважин – на каменноугольные водоносные горизонты.

В первую очередь подвержены загрязнению подземные воды верхнего мезо-кайнозойского водоносного комплекса, которые не используются в целях централизованного водоснабжения, а служат источником индивидуального водоснабжения в сельской местности и эксплуатируются с помощью колодцев. Грунтовые воды характеризуются нарушенным гидрогеохимическим режимом. В пределах застроенных территорий происходит загрязнение **грунтовых вод** из-за наличия культурного слоя, выгребных ям, утечек из канализационных сетей и пр. На участке трассы, проходящей по Ногинскому и Павлово-Посадскому районам, наблюдается превышение ПДК по нефтепродуктам (в 3,5...6,5 раз) и СПАВ (в 2,8...5,0 раз), что требует отдельного дополнительного изучения. Однако проведенные расчетные исследования показали, что вследствие процессов сорбции и анаэробной хемобиодеструкции органических веществ, распространение нефтепродуктов по водоносному горизонту весьма ограничено и не превышает 40 м от кромки дороги.

На территории Раменского и Домодедовского районов отмечаются превышения ПДК по минерализации в 1,2...2,3 раза, содержанию сульфатов – в 2,5 раза, общей жесткости – в 1,7...4,5 раза, содержанию нефтепродуктов – в 1,3...1,5 раза.

В целом по условиям развития и особенностям проявления опасных инженерно-геологических процессов значительная часть территории 4 пускового комплекса ЦКАД (участок от автомагистрали М-7 до д. Юрово, долины р.р. Клязьма и Шерна, правый борт долины р. Москва и овраг Барсук) отнесена к категории *сложных инженерно-геологических условий*. Остальная часть 4 пускового комплекса отнесена к площадям с инженерно-геологическими условиями *средней сложности*.

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



## **Исследование состояния атмосферного воздуха**

Техническое задание на выполнение этого вида работы предусматривало:

- выявление основных объектов – источников загрязнения атмосферного воздуха с суммарным валовым выбросом более 10 т. в год;
- анализ фонового загрязнения атмосферного воздуха территории зоны влияния ЦКАД (по данным ЦГМС-Р г. Москвы и Московской области);
- определение уровня загрязнения атмосферного воздуха по результатам опробования;
- результаты расчета выбросов загрязняющих веществ «существующее положение».

## **Исследование состояния почв и грунтов**

Загрязнение тяжелыми металлами оценивалось по результатам анализа 477 проб, отобранных в 323 пунктах наблюдения. Установлено распределение в почвах 4-го пускового комплекса химических элементов 1 (мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк), 2 (медь, никель) и 3 (марганец, ванадий) классов гигиенической опасности. Концентрации большинства тяжелых металлов в почвах обследованного участка трассы практически не превышают фоновых значений. Только средние концентрации никеля и мышьяка в отдельных типах почв превышают фон в 1,8...2 раза, а цинка в 1,2 раза. В целом загрязнение почв тяжелыми металлами и мышьяком в пределах пускового комплекса №4 оценивается как допустимое.

Уровень загрязнения тяжелыми металлами отобранных из скважин грунтов в основном низкий. Только в техногенных насыпных грунтах, вскрытых скважинами в Павлово-Посадском районе у н.п. Криулино, суммарная концентрация химических элементов достигает сильного и даже максимального (Zс до 137) уровней. В этих же пробах выявлено повышенное содержание мышьяка, в 16 раз превышающее значение ОДК. Загрязнение органическими токсикантами в отобранных пробах определялось по содержанию бенз(α)пирена - индикатора всей группы ПАУ и нефтепродуктов. Отобранные из скважин грунты бенз(α)пиреном и нефтепродуктами не загрязнены. Исключение составляют грунты, отобранные из скважины, пробуренной в районе н.п. Криулино, на глубине 0-0,5 м. Содержание в них нефтепродуктов в 3,7 раза превышает нормативное значение. В целом почвы и грунты обследованного участка трассы характеризуются низкими содержаниями органических загрязнителей. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 по этим показателям они относятся к допустимой категории загрязнения.

Общая площадь загрязненных земель (опасная категория загрязнения), попадающих в зону отчуждения при строительстве проектируемого объекта трассы ЦКАД, составляет 245,940 га, площадь земель с допустимым уровнем загрязнения - 1018,256 га.

## **Экологическое опробование и качество поверхностных, подземных вод, донных отложений**

В материалах ИЭИ приводятся результаты оценки загрязнения поверхностных вод, донных отложений по трассе 4 ПК ЦКАД, выполненные ГУ «Московский ЦГМС-Р», другими авторами в период с 1991 по 2008 гг., а также результаты опробования поверхностных водных объектов, пересекаемых трассой ЦКАД в пределах Пускового комплекса № 4 в конце зимней межени (водные пробы – 13 точек) и в июне (донные отложения – 13 точек) 2009 г. в месте пересечения водного объекта осью ЦКАД.

Анализ особенностей распределения компонентов солевого состава (главных ионов), соединений азота, фосфатов и ряда физико-химических показателей (перманганатная окисляемость, БПК5, ХПК и др.) свидетельствует о том, что все водные объекты, пересекаемые трассой ЦКАД, в той или иной степени испытывают техногенное воздействие и характеризуются высокой степенью загрязнения. Водные объекты не отвечают существующим требованиям по следующим компонентам:

1) по нормативам для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (ПДК<sub>ХПК</sub>) – по железу (все водотоки) и марганцу (за исключением р. Отры); по фенолам (руч. Безымянный, р. Ходца, р. Вохонка, р. Дорка – проба В-407, р. Москва, р. Отра, р. Гнилуша – проба В-411, ручей В-412); по урану (р. Ходца – влияние машиностроительного завода в г. Электростали).

2) по нормативам для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (ПДК<sub>РБХ</sub>) – по марганцу (все водотоки), железу (все водотоки), никелю (р. Ходца), меди (руч. Безымянный, р. Ходца, р. Вохонка, ручей В-404, р. Дорка – проба В-406, р. Москва, р. Гнилуша – проба В-411, ручей В-412), цинку (руч. Безымянный, р. Ходца, р. Вохонка, р. Дорка – проба В-406, р. Гнилуша – проба В-411, ручей В-412), ртути (р. Ходца, р. Гжелка, р. Дорка, р. Москва, р. Отра, р. Гнилуша, ручей В-412); по нефтепродуктам (руч. Безымянный, р. Вохонка, р. Москва, р. Гнилуша, ручей В-412) и фенолам (руч. Безымянный, р. Ходца, р. Вохонка, р. Дорка – проба В-407, р. Гнилуша – проба В-411, ручей В-412); по алюминию (руч. Безымянный, р. Вохонка, ручей В-404, р. Дорка – проба В-407, р. Гнилуша – проба В-411, ручей В-412), ванадию (р. Вохонка, ручей В-412), стронцию (р. Ходца, р. Вохонка, р. Гжелка, р. Дорка – проба В-406, р. Москва), молибдену (р. Ходца, р. Вохонка, р. Гнилуша), вольфраму (р. Вохонка).

Учитывая, что для донных отложений отсутствуют предельно допустимые нормативы загрязнений, они принимались как для почв. Для ориентировочной оценки уровня загрязнения донных отложений нефтепродуктами использована шкала, предложенная СибрыбНИИпроект для территории Тюменской области. *Такое допущение является довольно грубым и нуждается в экспериментальной проверке.* Взято 14 проб донных отложений. Содержание нефтепродуктов в отложениях многократно превышает их фоновый уровень и существенно превышает региональный норматив в почвах. В донных отложениях ручья ЦКД-403 концентрации бенз(а)пирена выше фона в донных отложениях.

Кроме того, проведенные санитарно-микробиологические и санитарно-паразитологические исследования донных отложений водотоков в пределах Пускового комплекса № 4 свидетельствуют о том, что все отобранные пробы донных отложений характеризуются удовлетворительным санитарным состоянием.

### **2.3.5 Радиационно-экологические исследования**

По результатам измерений установлено, что радиозоологическая обстановка в районе прохождения трассы ЦКАД спокойная и не требует принятия защитных или мероприятий.

### **2.3.6 Натурное исследование физических факторов воздействия**

В соответствии с техническим заданием Исполнитель должен был:

- представить акустическую характеристику автотранспортных потоков по существующей трассе А-107 и А-108 и пересекаемых ими транспортных магистралей;
- дать суммарную оценку существующего акустического состояния окружающей среды по материалам натурных наблюдений и расчетным данным;
- определение зоны акустического дискомфорта в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями от существующих транспортных потоков;
- построить шумовую карту территории влияния трасс А-107 и А-108.

Расчетные оценки уровня шума проводились по известным упрощенным методикам.

*Натурные измерения (17 точек) проводились с целью определения уровня транспортного шума, вибраций, электромагнитных полей.*

Зона акустического дискомфорта, создаваемая при движении автотранспорта по существующей дорожной сети, изменяется от 360 м (участки окружной дороги с ограничением скорости движения) до 595 м (участки окружной дороги с преобладанием в потоке

большегрузного транспорта). В 32 населенных пунктах, расположенных вдоль трассы ММК, уровни шума превышают санитарно-допустимые нормы на 1,0...24,1 дБА.

Вдоль трассы существующей ММК уровень вибрации, измеренный в тех же точках, изменяется от 63 дБ до 67 дБ. Зона вибрационного воздействия изменяется от 10 м до 18 м в каждую сторону от оси крайней полосы движения автотранспорта.

Зоны электромагнитного влияния от высоковольтных линий электропередач изменяются от 20 м до 30 м в каждую сторону от проекции крайнего провода ЛЭП на земную поверхность.

Таким образом, результаты оценок показали необходимость разработки комплекса шумозащитных мероприятий при строительстве и эксплуатации дороги.

### ***2.3.7 Исследования растительного и животного мира***

#### **Характеристика растительности, животного мира, современное состояние ихтиофауны**

Раздел выполнен профессионально, в полном объеме согласно ТЗ и содержит необходимую и исчерпывающую информацию для обоснования мероприятий по инженерной защите растительного и животного мира.

В зону уничтожения попадают в основном вторичные сообщества, часто уже сильно нарушенные антропогенным воздействием. Они не являются уникальными и широко представлены на окружающей территории. Таким образом, изъятие части территории под строительство дороги на большей части её протяжённости не нанесет непоправимого ущерба растительному покрову региона. Строгое соблюдение границ землеотвода является основным мероприятием, уменьшающим урон от этого вида воздействия.

В то же время, на правом берегу р. Клязьмы, к югу от Горьковского шоссе линия трассы проходит непосредственно через участки условнокоренных широколиственных и широколиственно-еловых лесов высокой степени сохранности. Такие леса обладают высоким природоохранным значением. Их уничтожение нанесёт существенный ущерб растительному покрову региона. Сохранение этих сообществ и приуроченных к ним популяций редких видов растений является приоритетным направлением программы мероприятий по ООС, реализуемой в рамках строительства и эксплуатации ЦКАД.

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

Социально-экономические исследования проводились в основном 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 строительства новой дороги с окружающим ландшафтом и уточнены в период проведения ИЭИ.

Объем и содержание полученных результатов позволяют принять обоснованные решения по снижению негативного воздействия проектируемого участка дороги по данному фактору.

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

В непосредственной близости от обочины дороги 4 ПК ЦКАД выявлено 9 археологических памятников:

- селище Петровское (Раменский район) – в пределах полосы постоянного отвода;
- курганный могильник Морозово (Раменский район) – в пределах полосы постоянного отвода;

- селище Скрипино-1 (Домодедовский район) – в пределах полосы постоянного отвода;
- курганный могильник Образцово (Домодедовский район) – в 35 м от центра могильника до откоса ЦКАД;
- селище Образцово-3 (Домодедовский район) – в 30 м от центра селища до откоса ЦКАД.

Для сохранения археологических памятников необходимо предусмотреть археологические раскопки на площади 5 850 м<sup>2</sup> и археологическое наблюдение.

В проектных материалах приведен подробный анализ исторической и культурной ценности памятников истории и культуры, находящихся вблизи трассы проектируемого участка дороги.

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

Исследования были проведены в требуемом объеме и не выявили необходимости разработки мер защиты при проведении строительства проектируемого участка дороги.

### **2.3.11 Графические материалы**

В отчетах по изысканиям в основном представлены необходимые графические материалы, а также даны карты фактического местоположения отбора проб, других исследований, что предоставляет возможность дать точную пространственную идентификацию полученным результатам исследований.

## **2.4 Функциональное зонирование. Природно-экологический и культурно-рекреационный каркасы территории**

Карта функционального зонирования пускового комплекса №4 ЦКАД составлена на основе материалов, собранных при проведении инженерно-экологических изысканий, и содержит необходимую информацию для принятия решений по сохранению природно-экологического каркаса территории и предотвращения фрагментации ландшафтов путем создания экологических коридоров для миграции диких животных. Такие исследования очень важны, но, к сожалению, практически не разрабатываются проектировщиками автомобильных дорог.

В прилегающей к ЦКАД зоне на данном участке отображены селитебные, лесо- и сельскохозяйственные, промышленные и различного рода природоохранные территории и объекты культурного наследия. В приведенных материалах подробно рассмотрен природно-экологический каркас, который базируется на сети существующих особо охраняемых природных территорий (ООПТ), основное назначение которых – сохранение ценных природных экосистем и биологического разнообразия. В структуре природно-экологического каркаса выделены ключевые природные территории (КПТ), в пределах которых в некоторых случаях базируются ООПТ, транзитные зоны и природно-исторические территории. Недалеко от границы Ногинского и Раменского районов проходит *транзитная территория 46*, расположенная между КПТ 16-02, КПТ 20-01, КПТ 24-03 и КПТ 27-02.

Наибольшую площадь в зоне влияния ПК № 4 ЦКАД занимает гослесфонд (47,0%); площадь земель сельскохозяйственного назначения несколько меньше и составляет 33,0 %; Площадь селитебных территорий составляет 13,2% (включая городские и сельские поселения). В зоне влияния ПК №4 находится 3 рекреационных объекта (0,1% площади), 18 объектов историко-культурного наследия (из них 14 памятников археологии, 2 памятника архитектуры и 2 памятника истории).

Хотя ПК 4 ЦКАД не затрагивает особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, однако на сопредельных территориях к югу от Горьковского шоссе между р. Клязьмой, г. Электросталь и г. Павловым Посадом расположены участки 1 и 2 природного заказника «Широколиственные и хвойно-широколиственные леса правобережья реки Клязьма» (рис. 2). Для того чтобы популяции редких видов на его территории не пострадали в ходе строительства и эксплуатации проектом предусмотрен ряд специальных мер для снижения возможного негативного воздействия. Для их безусловного выполнения потребуется усилить экологический надзор, осуществлять в первоочередном порядке и в большем объеме (по сравнению с другими участками дороги) экологический мониторинг на этапе строительства и эксплуатации объекта.

*В техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий (п. 12.4) в части функционального зонирования территории ЦКАД (в том числе ПК4), к сожалению, не было включено формирование культурно-рекреационного каркаса территории в зоне влияния проектируемого участка ЦКАД, хотя исходный материал для формирования этого каркаса собран достаточно полный.*

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 ЦКАД на рассматриваемом участке.

### 3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Мероприятия по охране окружающей среды разработаны ООО «РАО-Университет» на основе действующих нормативно-правовых документов, материалов инженерно-экологических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий выполненных ООО «Спецметрпроект». Полученные материалы позволили оценить современное состояние компонентов окружающей среды и дать вполне обоснованный прогноз возможных изменений на стадиях строительства и эксплуатации 4 пускового комплекса ЦКАД, на основании которого разработать адекватные меры инженерной защиты окружающей среды.

#### 3.1 Охрана атмосферного воздуха

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха проектируемого объекта является автотранспорт.

Кроме автотранспорта источниками загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей к дороге территории являются технологические процессы строительства, открытые и закрытые очистные сооружения поверхностного стока. С поверхности прудов-отстойников (для очистного сооружения открытого типа) или камер-отстойников (очистного сооружения закрытого типа) оценивалось испарение углеводородов, нормируемых как углеводороды предельные  $C_{12}$ - $C_{19}$ .

*При оценке выбросов загрязняющих веществ автотранспортом на 2030 г. принято достаточно грубое допущение, что в этот период все автомобили будут соответствовать нормам ЕВРО-3, и для оценки значений удельных выбросов использованы понижающие коэффициенты по отдельным загрязняющим веществам.*

*Учитывая, что для ЦКАД имеется возможность использования при разработке проекта более достоверных методик расчетных оценок удельных выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами (включив их в СТУ ЦКАД) Комиссия рекомендует при разработке других участков ЦКАД включить в СТУ одну из методик оценки выбросов загрязняющих веществ, которая предусматривает оценку удельных (пробеговых) выбросов автомобилями, выполняющими нормы не только ЕВРО-1-3, но более высоких экологических классов, работающих на разных топливах и др. В их числе: методика COPERT<sup>1</sup> (разработана Комиссией ЕС); методика оценки удельных выбросов дорожным транспортом (Республика Беларусь), в основу которой положено Руководство МГЭИК по инвентаризации парниковых газов (12 наименований загрязняющих веществ, в том числе  $CO_2$ ,  $CO$ ,  $NO_x$ ,  $CH_4$ ,  $N_2O$ , ЛОС, неметановые углеводороды (НМУ), твердые частицы (PM),  $SO_x$ ); методика TREMOD<sup>2</sup> (Германия).*

##### 3.1.1 Охрана атмосферного воздуха при строительстве автомагистрали

При строительстве вытянутых, 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 за-

<sup>1</sup> COPERT IV Beta Version Software Description / Santiago Bel, Charis Kouridis, Leonidas Ntziachristos. – Thessaloniki, December 2005. – 52 p. p.

<sup>2</sup> TREMOD: Transport Emission Model Energy Consumption and Emissions of Transport in Germany 1960-2030. Final Report – Summary. Commissioned by the Federal Environmental Agency (Umweltbundesamt) Dessau UFOPLAN Nr. 204 45 139 Heidelberg, 31. March 2006.

стройки. Расчет воздействия на атмосферный воздух при проведении строительных работ проведен с учетом фоновых концентраций для следующих процессов:

1. Перемещение и работа дорожной техники на строительных площадках;
2. Перемещение сыпучих инертных материалов;
3. Укладка асфальтобетона.

*К сожалению, в качестве источника выбросов не учитывалась работа передвижных сварочных постов и передвижных дизельных электростанций, расчистка территории при подготовке к строительству, а также при возведении земляного полотна.*

Важным источником загрязнения атмосферного воздуха является пыление при процессах погрузки-разгрузки строительных материалов. Пылящие строительные материалы используются при подготовке строительной площадки и при устройстве дренажного слоя дорожного полотна.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в период строительства рекомендуется: строго соблюдать график использования техники с ДВС (не более восьми механизмов одновременно); максимально эффективно и в полном объеме использовать технику, работающую на электротяге; для предотвращения пыления в летнее время осуществлять полив верхнего слоя пылящих материалов водой.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ от участков автодороги на 1 год эксплуатации и на 2030г. произведен программой «Магистраль – город» фирмы «Интеграл», реализующей «Методику определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчетов загрязнения атмосферы городов» (1998г.), с использованием понижающих коэффициентов к удельным выбросам, учитывающим замещение в автомобильном парке автомобилей низких экологических классов на автомобили более высоких классов, утвержденных в СТУ ЦКАД.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемой автомобильной дороги выполнен на перспективу до 2030г. с использованием УПРЗА «Эколог 3.0», реализующего основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ. При расчете приземных концентраций принималось ПДК<sub>м.р.</sub> для населенных мест. Фоновые концентрации получены согласно РД 52.04.186-89 и Методическим рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2005 год. Срок действия выданных фоновых концентраций 2009-2010 г.г.

Анализ соотношения М/ПДК и модельных расчетов рассеивания загрязняющих веществ от автодорог в атмосферном воздухе показал, что наибольшие концентрации в приземном слое, выраженные в долях ПДК, наблюдаются по диоксиду азота. Анализ результатов расчетов показал, что на всех рассмотренных участках проектируемой ЦКАД не прогнозируется сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха участков за пределами зоны шириной 50 м от края проезжей части дороги.

*По мнению членов Комиссии, представляется при проведении расчетных оценок загрязнения воздуха необоснованным допущение, что высота источников выбросов (выхлопная труба автомобилей) для всех участков 4 ПК ЦКАД равна 5 м, хотя согласно п. 2.2.2.5. «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» Санкт-Петербург, 2005 год» задание высоты выброса вредных веществ в атмосферу транспортными потоками на автомобильной дороге с переменным профилем рекомендуется выполнять с учетом высоты каждого участка дороги.*

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».

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 и упущения, которые следует учесть при разработке рабочей документации, по материалам расчетов можно сделать вывод о допустимости воздействия на атмосферный воздух при строительстве дороги и при ее эксплуатации.

## **3.2 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 большие расстояния. Поэтом 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 расстоянии порядка десятка метров от дороги.

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

### **3.2.1 Защита от шума при строительстве**

*Оценка воздействия шума при строительстве осуществлялась по упрощенным методикам для автосамосвалов и строительной-дорожной техники, большая часть которой уже несколько десятилетий не производится и практически отсутствует в подрядных организациях (автомобили Зил-130, КАМАЗ-5320, КРАЗ-256б, бульдозеры Д-100, ДЗ-18 и др.), при их работе на стройплощадке, к сожалению, без разделения по основным видам строительных работ (Подготовительные, Земляные работы, Возведение искусственных*



сооружений, Асфальтоукладочные работы), являющихся источником повышенных уровней шума. По результатам расчетов установлена зона акустического дискомфорта, создаваемая при работе строительной техники, равная 750 м для дневного времени и 1250 м для ночного времени.

*В последние годы появились более достоверные методики оценки уровня шума, которые широко используются проектировщиками при прогнозировании уровня шума при строительстве дорог, например, 1, 7, 8 участков СПАД Москва – Санкт-Петербург. Они позволяют для всех рассматриваемых технологических операций определить состав дорожно-строительных машин и механизмов с повышенным уровнем шума, определить по каталогам базовые уровни шума и вычислить суммарные уровни, а также характер затухания шума по мере удаления от строительной площадки (технологического звена). Рассматриваются 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.*

*Учитывая, что в предлагаемые мероприятия по шумозащите на стройплощадках в основном являются организационными и не ведут к дополнительным финансовым издержкам, Комиссия считает возможным не производить дополнительных расчетных исследований, но при осуществлении экологического мониторинга усилить контроль за уровнем шума при строительстве дороги вблизи населенных пунктов.*

### **3.2.2 Защита от шума при эксплуатации**

Расчет уровней транспортного шума на 20-летний прогнозный период при эксплуатации дороги проведен с использованием утвержденных методик: СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»<sup>3</sup>; «Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика»<sup>4</sup>, 1993; МГСН 2.04-97 «Допустимые уровни шума, вибраций и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях», 1997; Пособие к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», 1999; Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения<sup>5</sup>, 2003.

Сопоставительный анализ расчетных и измеренных в реальных условиях уровней шума показывает, что утвержденные к применению расчетные методы 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. 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<sup>6</sup>

<sup>3</sup> СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», М.: - 2004

<sup>4</sup> Защита от шума в градостроительстве. Справочник проектировщика. - М.: Стройиздат. – 1993 г.

<sup>5</sup> Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения, Минтранс РФ - 2003.

<sup>6</sup> 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 расчета уровней транспортного шума при эксплуатации участка дороги на период до 2030г.

Как показали расчеты, в зону акустического дискомфорта попадают, в основном, дачные участки (садовые товарищества) и коттеджные поселки. При этом проведенные расчеты уровней шума, которые будут создаваться при движении автотранспорта на прогнозный срок (2030 г.) показали, что уровни шума будут превышены в 41 населенном пункте на 1,1...28,3 дБА.

Для снижения уровня шума в населенных пунктах и на территориях садово-дачных участков рекомендуется устройство вдоль проектируемой дороги резервно-технологической полосы (при превышении уровня шума на 20 дБА и более) и шумозащитных экранов (см. табл. 3).

Таблица 3 - Ведомость шумозащитных экранов на 4 пусковом комплексе

№ п/п	Номер пикета	Наименование нас.пунктов, садовых участков или предприятий	Сторона размещения экрана	Длина экрана, м	Высота экрана, м	Превышение в нас.пункте, дБА
1	2	3	4	5	6	7
Ногинский район						
1.	ПК 1443 – ПК 1446	Сад.уч-ки	Правая сторона	300	6	20,0-23,8
2.	ПК 1443 – ПК 1446	Сад.уч-ки	Левая сторона	300	6	20,0-23,8
Павлово-Посадский район						
3.	ПК 1470 – ПК 1472	Сад.уч-ки	Правая сторона	200	3	8,5
4.	ПК 1496 – ПК 1499	Сад.уч-ки	Левая сторона	300	6	23,6
5.	ПК 1495 – ПК 1498	ОТ «Субботино»	Правая сторона	300	6	23,6
Городской округ Электросталь						
6.	ПК 1540 – ПК 1542	Стрельбище в/ч 3270 МВД РФ	Правая сторона	200	6	20,1
7.	ПК 1542 – ПК 1543	Стрельбище в/ч 3270 МВД РФ	Правая сторона	100	4	10,1
8.	ПК 1543 – ПК 1544	Стрельбище в/ч 3270 МВД РФ	Правая сторона	100	3	1,5
Павлово-Посадский район						
9.	ПК 1551 – ПК 1556	СТ «Добрушка»	Левая сторона	500	3	1,6-6,1
Ногинский район						
10.	ПК 1583 – ПК 1587	СТ «Фрязево»	Правая сторона	400	3,0	8,5
11.	ПК 1599 – ПК 1605	Воинская часть	Левая сторона	600	3,5	8,5
12.	ПК 1602 – ПК 1609	Воинская часть	Правая сторона	700	4	12,9
Раменский район						
13.	ПК 1705 – ПК 1710	Котт.поселок «Аврора»	Левая сторона	500	3	5,8-8,7
14.	Съезд в районе ПК1724-1728	СНПП «Агротехнология»	Правая сторона (относительно ЦКАД)	500	3	6,0-12,7
15.	ПК 1728 – ПК 1730 (на эстакаде)	с.Обухово	Левая сторона	200	3	7,5-10,0
16.	Съезд в районе ПК 1728-1730	с.Обухово	Левая сторона (относительно ЦКАД)	300	4	12,7
17.	ПК 1730 – ПК 1734 (на эстакаде)	с.Обухово	Левая сторона	400	3	5,7
18.	Съезд в районе ПК 1730-1734	с.Обухово	Левая сторона (относительно ЦКАД)	200	4	10,1
19.	ПК 1780 – ПК 1783	СТ «Русь-Фенино»	Правая сторона	300	5	12,3
20.	ПК 1783-1786+50	СНТ «Союз»	Правая сторона	350	4	11,4
21.	ПК 1786+50 – ПК 1789+50	СНТ «Союз»	Правая сторона	300	3	4,9
22.	ПК 1791 – ПК 1794	с.Фенино	Левая сторона	300	3,5	7,5
23.	ПК 1794 – ПК 1797	с.Фенино	Левая сторона	300	4,5	12,5
24.	ПК 1863 – ПК 1865	Садоводческ.объединение в/ч 64176	Левая сторона	200	4	9,8
25.	ПК 1865– ПК 1869	Садоводческ.объединение в/ч 64176	Левая сторона	400	3	2,9
Воскресенский район						

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.

№ п/п	Номер пикета	Наименование нас.пунктов, садовых участков или предприятий	Сторона размещения экрана	Длина экрана, м	Высота экрана, м	Превышение в нас.пункте, дБА
1	2	3	4	5	6	7
26.	Съезд в районе ПК 1898-1900	СТ «Победа», НОПС «Нектар»	Левая сторона (относительно ЦКАД)	400	3	3,0
27.	Съезд в районе ПК 1898-1901	СТ «Молодость»	Правая сторона (относительно ЦКАД)	400	3	6,0
Раменский район						
28.	ПК 1904 + 50 – ПК 1907 + 50	СТ «Якорь»	Правая сторона	300	5	11,8-16,1
29.	ПК 1912 – ПК 1915	СТ «Аист»	Левая сторона	300	5	14,2
30.	ПК 1922 – ПК 1924	СНТ «Подшипник»	Правая сторона	200	3	6,4
31.	ПК 1924 – ПК 1926	СНТ «Подшипник»	Правая сторона	200	4	13,5
32.	ПК 1926 – ПК 1928	СТ «Подшипник»	Правая сторона	200	3	5,4
33.	ПК 1924 – ПК 1926	СТ «Связь»	Левая сторона	200	4	8,2
34.	ПК 1926 – ПК 1930	СТ «Связь»	Левая сторона	400	3	2,3
35.	ПК 1930 – ПК 1937	с.Петровское	Правая сторона	800	3	1,9-2,8
36.	ПК 1937 – ПК 1940	с.Петровское	Правая сторона	300	4	13,6
37.	ПК 1940 – ПК 1943	с.Петровское	Правая сторона	300	3	5,1
38.	ПК 1935 – ПК 1937	с.Петровское	Левая сторона	200	3	1,1
39.	ПК 1937 – ПК 1941	с.Петровское	Левая сторона	400	4	13,6
40.	ПК 1941 – ПК 1942	с.Петровское	Левая сторона	100	3	2,1
41.	ПК 1949 – ПК 1953	СТ «Сосновый бор»	Правая сторона	400	3	5,8
42.	ПК 2008 – ПК 2009	Садово-дачные уч-ки	Правая сторона	100	4	8,5
43.	ПК 2094 – ПК 2097	с.Григорово	Правая сторона	300	6	23,1
44.	ПК 2098 – ПК 2102	Садово-дачные уч-ки	Правая сторона	400	6	28,3
45.	ПК 2098 – ПК 2102	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	400	6	28,3
46.	ПК 2111 – ПК 2114	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	300	5	19,4
47.	ПК 2111 – ПК 2114	Садово-дачные уч-ки	Правая сторона	300	5	19,4
48.	ПК 2114 – ПК 2116	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	200	4	12,6
49.	ПК 2116 – ПК 2117	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	100	3	6,2
50.	ПК 2117 – ПК 2132	Садово-дачные уч-ки	Правая сторона	1500	6	22,9
51.	ПК 2117 – ПК 2132	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	1500	6	22,9
52.	ПК 2180 – ПК 2186	с.Ганусово	Правая сторона	600	3	6,9
53.	ПК 2183 – ПК 2187	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	400	3	6,2
54.	ПК 2224 – ПК 2228	Охотхозяйство	Правая сторона	400	6	15,2- 19,6
55.	ПК 2227 – ПК 2233	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	600	3	4,0-7,7
Городской округ Домодедово						
56.	ПК 2313 – ПК 2320	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона	700	3	1,5
57.	Съезд в районе ПК 2313-2320	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона (относительно ЦКАД)	400	3	5,0
58.	ПК 2321 – ПК 2331	с.Проводы	Правая сторона	1000	3	2,7
59.	ПК 2345 – ПК 2348	с. Белые столбы	Левая сторона	300	4	9,9
60.	ПК 2348 – ПК 2351	с. Белые столбы	Левая сторона	300	3	2,7
61.	Съезд в районе ПК 2345-2352	с. Белые столбы	Левая сторона (относительно ЦКАД)	600	3	7,0
62.	ПК 2355 – ПК 2358	с. Белые столбы	Левая сторона	300	3	4,4
63.	ПК 2358 – ПК 2359	с. Белые столбы	Левая сторона	100	4	9,5
64.	ПК 2359 – ПК 2360	с. Белые столбы	Левая сторона	100	5	18,4
65.	ПК 2360 – ПК 2361	с. Белые столбы	Левая сторона	100	6	21,2
66.	Съезд в районе ПК 2355-2361	с. Белые столбы	Левая сторона (относительно ЦКАД)	600	4	12,7
67.	ПК 2356 – ПК 2360	с.Михеево	Правая сторона	400	3	4,4
68.	Съезд в районе ПК 2355-2361	с.Михеево	Правая сторона (относительно ЦКАД)	600	4	12,7
69.	ПК 2369 – ПК 2370	с.Меткино	Левая сторона	100	4	8,4
70.	ПК 2370 – ПК 2372	с.Меткино	Левая сторона	200	6	19,1-22,3
71.	ПК 2372 – ПК 2373	с.Меткино	Левая сторона	100	4	9,6
72.	ПК 2373 – ПК 2375	с.Меткино	Левая сторона	200	3	3,5
73.	ПК 2375 – ПК 2376	с.Меткино	Левая сторона	100	5	15,4
74.	ПК 2376 – ПК 2377	с.Меткино	Левая сторона	100	3	1,5
75.	Съезд в районе ПК 2383-2387	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона (относительно ЦКАД)	400	4	8,3
76.	Съезд в районе ПК 2387-2389	Садово-дачные уч-ки	Левая сторона (относительно ЦКАД)	400	3	6,0
<b>ВСЕГО</b>				<b>28 800</b>		
<b>Площадь, м<sup>2</sup></b>					<b>115 250</b>	

В проекте не оценивалось количество и площадь остекления реконструированных оконных заполнений с ПШУ в жилых домах с превышением ПДУ по уровню шума на 20 и

более дБА (с. Григорово, с. Белые столбы, с. Меткино), а также в с. Петровском Раменского муниципального района, где 50 домов оказываются между двумя автомагистралями с интенсивным движением (ММК и ЦКАД), и по материалам общественных слушаний выявлено большое протестное противодействие со стороны местных жителей. Введение для этих целей резервно-технологической полосы шириной 50 м в населенных пунктах недостаточно обоснованно не только по эффективности снижения шума, но и по затратам (необходимость выкупа участков земли у населения).

В зависимости от того, насколько уровни шума на территориях жилой застройки превышают санитарно-допустимые нормы и от рельефа местности, расчетная высота шумозащитных экранов изменяется от 3 м до 6 м. При этом общая длина шумозащитных экранов составляет 28000 п.м., включая 3750 м вдоль съездов и местных автодорог. Площадь экранов - 115250 м<sup>2</sup>. Затраты только на приобретение и монтаж этих экранов составят порядка 1 153 000 000 руб.

*Практика показала, что по причине отсутствия достоверных методик, других факторов акустическая эффективность шумозащитных экранов, выбранных и назначенных на этапе проектирования, нередко оказывается заметно ниже расчетной. Большая стоимость шумозащитных экранов, затраты на их эксплуатацию, указанные выше обстоятельства являются дополнительными аргументами для поиска более эффективных методов шумозащиты, в частности шумозащитных земляных валов, защитных зеленых насаждений, а также их комбинаций, в том числе с шумозащитными экранами. Предварительные оценки показывают, что при замене шумозащитных экранов на шумозащитные валы или зеленые насаждения вне населенных пунктов на территории садовых товариществ и коттеджного поселка можно при сохранении эффективности сократить площадь экранов в 2,3 раза (до 35200 м<sup>2</sup>), снизив тем самым затраты на сооружение экранов примерно на 600-700 млн. руб. Выбор конструкции и расчет эффективности шумозащитных валов рекомендуется осуществлять по ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам»<sup>7</sup>.*

*Экспертная комиссия рекомендует проектировщикам внести коррективы в проект при разработке рабочей документации и в максимально возможной мере заменить акустические экраны, используемые для защиты мест проживания населения, шумозащитными валами, зелеными насаждениями (или комбинированными) требуемой эффективности с использованием при их проектировании принципов организации архитектурно-пространственной структуры ландшафта на прилегающей к дороге территории для снижения негативного визуального воздействия.*

### **3.2.3 Воздействие инфразвука**

Для прогнозирования уровней инфразвукового воздействия от транспортных потоков в настоящее время отсутствуют утвержденные расчетные методики. Поэтому для оценки уровня инфразвука от проектируемой ЦКАД допустимо использовать результаты экспериментальных исследований на объекте-аналоге. Как известно, сверхнормативное воздействие инфразвука может проявляться только при преимущественном присутствии в составе транспортного потока тяжелых грузовых автомобилей. Судя по прогнозу структуры транспортного потока на перспективу, их доля может достигать 20 и более %.

По предварительной оценке (измерение на объектах-аналогах) уровень шума, создаваемый при движении автотранспортного потока с большим количеством грузового транс-

---

<sup>7</sup>Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Издательство ФГУП «Информавтодор», - 2011. – 127 с.

порта (30-40 % от общего количества автомашин) на частотах 8 и 16 Гц не превышает 50...60 дБ. Допустимым уровнем инфразвука на территории жилой застройки на частотах 8 и 16 Гц является уровень 80 и 75 дБ соответственно. Таким образом, проводить исследования уровня инфразвука, создаваемого при движении автотранспорта по проектируемой автодороге нецелесообразно.

### **3.2.4 Воздействие вибраций**

В настоящее время отсутствуют методики, позволяющие рассчитывать и оценивать уровни вибрационного воздействия на помещения жилых и общественных зданий. Точный расчет параметров вибрации чрезвычайно затруднен из-за трудностей в определении характеристик грунтов в зависимости от сезонных погодных условий, свойств конструкций зданий, состояния дорожного покрытия и других исходных данных.

На основании результатов упрощенных расчетов, представленных в материалах, можно в принципе согласиться с выводом проектировщиков, что при правильной отсыпке дорожного полотна и устройстве асфальтобетонного покрытия уровень вибрации непосредственно дорожного полотна не будет превышать 68...70 дБ. Уровень вибрации, передающийся в этом случае окружающему грунтовому массиву (в основном песчано-суглинистые отложения), не будет превышать 60...65 дБ. Зона вибрационного влияния автодороги не будет превышать 25 м.

## **3.3 Охрана недр**

### **Воздействие на геологическую среду**

В результате строительства пускового комплекса №4 ЦКАД будут оказываться следующие приоритетные виды воздействия на геологическую среду:

- изменение рельефа местности при выполнении строительных работ;
- частичное изменение свойств и структуры грунтов на участках строительства;
- возможное изменение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадок строительства и прилегающих территорий;
- возможная активизация опасных природных геологических процессов.

Для предотвращения эрозии поверхности склонов оврагов, пересекаемых ЦКАД, предусматривается комплекс мероприятий по отводу поверхностных вод.

При прокладке ЦКАД на участках, подверженных эрозии, а также при пересечении крутых склонов, промоин, оврагов, предусматриваются мероприятия по укреплению склонов и откосов, устройство водопропускных труб, сооружение глиняных перемычек.

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду при прохождении трассы автодороги на обводненных и заболоченных участках предусматриваются следующие мероприятия:

- применение инвентарных щитов, гатей и других устройств, исключающих нарушение условий стока поверхностных вод;
- мероприятия по локальному осушению обводненных участков и выторфовке в процессе строительства;
- организация дренажных канав по обе стороны от автодороги на всем протяжении его прохождения по заболоченному участку.

Для защиты автодороги на оползневых склонах предусмотрено:

- исключение подрезок склонов за счет оптимизации прокладки трассы с учетом специфики геологических условий;
- исключение техногенного переувлажнения склонов за счет техногенных факторов, создание водоотводов, укрепление берегов рек;
- укрепление берегов рек в местах меандрирования русла.

Воздействие в процессе строительства на гидродинамический режим грунтовых вод будет носить кратковременный характер, в основном, равной продолжительности по времени, и иметь локальные площадные размеры. После окончания строительных работ инфильтрационное питание возвращается к условиям, близким к естественным.

*Комиссия считает, что комплекс инженерно-технических мер по защите недр, предусмотренный проектом, является достаточным.*

### 3.4 Охрана поверхностных вод

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.

#### 3.4.1 Мероприятия при строительстве

При *строительстве* дороги при пересечении с водотоками и в водоохраных зонах предусмотрены широко используемые инженерно-технические меры по исключению или значительному уменьшению риска попадания в них вредных веществ.

Проектом предусмотрено, что на *период строительства* временное водоснабжение строительных площадок на бытовые и технические цели осуществляется за счет привозной воды. Вода подвозится машинами и хранится в специальных ёмкостях. На каждой строительной площадке устраиваются посты мойки колёс автотранспорта, выезжающего с территории. Посты оборудуются системами оборотного водоснабжения «Мойдодыр», подпитка которых осуществляется за счет привозной воды. Вода, используемая на технические цели, подвозится автоцистернами и хранится в специальных емкостях. Вода, применяемая на технологические цели (полив грунта и на подпитку оборотной системы постов мойки колёс), используется безвозвратно.

Также учитывается накопление хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся на строительной площадке, в гидроизолированных емкостях бытовых сточных вод и биотуалетах и далее, по мере накопления, вывоз по договору с лицензированной организацией.

*Комиссия считает осуществление водоснабжения при строительстве дороги только за счет привозной воды экономически и экологически необоснованной мерой. Кроме того, ухудшаются условия работы строительных рабочих, растет риск производственного травматизма. При наличии водоемов и водотоков вблизи строительных площадок возрастут риски несанкционированного забора воды для строительных нужд и их загрязнения, т.к. локальные очистные сооружения не предусматриваются.*

На основании изложенного, экспертная комиссия рекомендует при разработке рабочей документации внести в проект соответствующие корректировки.

### 3.4.2 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 рассматриваются следующие сооружения:

- локальные очистные сооружения (ЛОС) *накопительного типа* (ФС);
- гидробиотические площадки (ГБП) или габионные фильтровальные сооружения (ГФС);
- локальные очистные сооружения (ЛОС) *проточного типа* (ПТ).

Для достижения требуемого качества очистки поверхностных стоков на очистных сооружениях накопительного типа предусматриваются следующие технологические ступени:

- задержание плавающего мусора в мусороудерживающей корзине;
- извлечение песка, основной взвеси и нерастворимых нефтепродуктов при гравитационном отстаивании в аккумулялирующей емкости;
- задержание эмульгированных нефтепродуктов, мелкодисперсных и коллоидных частиц при контактной реагентной фильтрации на фильтрах I и II ступени с загрузкой из антрацита «Пуrolат-стандарт»;
- глубокая очистка от растворённых веществ до ПДК водоёмов рыбохозяйственного значения на фильтрах III ступени с загрузкой активированного угля АГ-3;
- обеззараживание на УФ-установках.

Для достижения требуемого качества очистки поверхностных стоков на очистных сооружениях проточного типа предусматриваются следующие технологические ступени:

- задержание плавающего мусора на решётке;
- извлечение песка, основной взвеси и нерастворимых нефтепродуктов при гравитационном отстаивании в центральной части емкостных сооружений, оборудованных системой кольцевых перегородок для равномерного распределения потока сточных вод, и нефтесорбирующими бонами «Экосорб»;
- задержание эмульгированных нефтепродуктов, мелкодисперсных и коллоидных частиц при фильтрации через загрузку высокоэффективного природного сорбента шунгит.

Для достижения требуемого качества очистки поверхностных стоков на габионных очистных сооружениях предусматриваются следующие технологические ступени:

- задержание плавающего мусора на решётке;
- извлечение песка и основной взвеси за счёт резкого снижения скорости потока и гашения энергии струи при переходе воды из лотка в железобетонный резервуар переменного сечения;
- задержание эмульгированных нефтепродуктов, мелкодисперсных и коллоидных частиц при фильтрации через слой щебня и высокоэффективного природного сорбента шунгит.

При пересечении трассой ЦКАД водных объектов рыбохозяйственного значения, с выпуском поверхностных стоков непосредственно в водный объект или в границах водоохранной зоны, принята степень очистки от загрязняющих веществ до ПДК рыбохозяйственных водоёмов. На данных водовыпусках предусматривается строительство очистных сооружений накопительного типа с фильтровальными станциями глубокой очистки.

При отводе воды в водные объекты нерыбохозяйственного значения или на водовы-

пусках в непосредственной близости от населенных пунктов приняты параметры ПДК для рекреационного водопользования. На данных водовыпусках предусматриваются очистные сооружения проточного типа.

На участках прохождения трассы ЦКАД вне населённых пунктов, при отсутствии прямой связи водовыпусков с открытыми водными объектами (реки, ручьи, пруды и т.п.), в пониженных местах рельефа местности на трассе предусматриваются габионные фильтрующие очистные сооружения, обеспечивающие задержание плавающего мусора, грубодисперсной взвеси (песка), мелкодисперсных частиц и нерастворенных нефтепродуктов.

Предлагаемые технологические схемы позволяют снизить содержание нефтепродуктов, взвешенных веществ и БПК<sub>20</sub> до требуемых значений на компактных сооружениях и с минимальными затратами.

Для 4-го пускового комплекса (пикеты 1387-1999) проектом принимается сооружение 179 шт. локальных очистных сооружений (ЛОС), в том числе:

- габионные фильтровальные сооружения (л/сек):
  - ГФС-10 - 31 шт.;
  - ГФС-20 - 30 шт.;
  - ГФС-40 - 44 шт.;
  - ГФС-60 - 18 шт.;
  - ГФС-80 - 4 шт.
- сооружения накопительного типа (м<sup>3</sup>/час):
  - ФС -2,5 – 10 шт.;
  - ФС -5 – 10 шт.;
  - ФС -10 – 6 шт.;
  - ФС-20 - 1 шт.
- сооружения проточного типа (л/сек):
  - ПТ-10 – 4 шт.;
  - ПТ-20 - 4 шт.;
  - ПТ-40 – 4 шт.;
  - ПТ-60- 5 шт.;
  - ПТ-80 – 1 шт.

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

*Комиссия считает, что количество очистных сооружений, применяемых для очистки ливневых стоков на 4 ПК ЦКАД (1,84 шт. на 1 км дороги), существенно завышено, что произошло по двум причинам.*

*Разработчики природоохранного раздела при проектировании ЛОС принимали исходные данные из методических документов, которые разрабатывались более 20 лет назад и значительно превышают концентрации на существующих объектах-аналогах (см. табл. 4).*

Таблица 4 - Концентрации загрязняющих веществ в стоке с дороги

Загрязняющие вещества	Концентрация, мг/л (принятая в расчетах)	Концентрация, мг/л (замеренная на объектах-аналогах)
Взвешенные вещества	1000	407,5
Нефтепродукты	20	6,3

Специалистами МАДИ в 2008 г. были проведены экспериментальные исследования загрязнения дождевого поверхностного стока непосредственно с поверхности дорог взвесьями и нефтепродуктами, в том числе на федеральных автомагистралях 1 технической катего-



рии (Москва-Дубна, Москва-Ярославль) на территории Московской области<sup>8</sup>. Было установлено, что средневзвешенная концентрация нефтепродуктов в стоке с этих дорог составляла  $3,9 \pm 1 \dots 8,7 \pm 2,2$  (среднее значение 6,3) мг/л, взвесей -  $40 \pm 1 \dots 775 \pm 17$  (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 аналогов различаются соответственно в 3,2 и 2,4 раза (см. табл. 4). В другой публикации на эту тему<sup>9</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.

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

*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.*

*Экспертная комиссия также отмечает, что в представленных на экспертизу материалах водоснабжение объектов дорожной инфраструктуры (ДЭУ/МЭУ, ПВП, площадок отдыха) предполагается также за счет привозной воды. А на площадках отдыха полностью отсутствует, т.к. проектом предусматриваются следующие элементы их обустройства: навес (МОСД-20/77-Н); скамья пятиместная; урна; стол и скамейки; мусоросборник АМ-V-1; эстакада; туалет на два отделения; щит с противопожарным инвентарем. Сток и отвод воды обеспечивается вертикальной планировкой площадки отдыха и водоотводными устройствами. Такое обустройство площадок отдыха на платных дорогах противоречит принятой стратегии ГК Автодор на создание вместо таких практически необустроенных площадок отдыха современных многофункциональных зон дорожного сервиса. Вместо «туалета на два отделения» площадки отдыха должны обустроиваться преимущественно стационарными придорожными туалетами специальной конструкции с автономными системами энергоснабжения, водообеспечения и водоочистки, утилизацией отходов жизнедеятельности. Такие технические решения известны, они более экономичны, экологичны, долговечны и должны использоваться на наших дорогах.*

*Экспертная комиссия рекомендует на следующих этапах проекта 4 ПК ЦКАД устранить указанные выше недостатки, дополнить проектную документацию необходимыми проектными решениями по водоснабжению объектов дорожной инфраструктуры.*

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

В соответствии с требованиями земельного законодательства РФ при выполнении любых работ, связанных с нарушением почвенного покрова, плодородный слой почвы должен быть снят и сохранен в целях использования его для биологической рекультивации зе-

<sup>8</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>9</sup> Пшенин В.Н., Коваленко В.И. «Загрязнение ливневых стоков с автомобильных дорог» // Вестник ИНЖЭКОНА, Вып. 6 (19), 2007 г.; с. 140-145.

мель и повышения плодородия малопродуктивных угодий. Источниками воздействия на окружающую природную среду в период строительства автотрассы являются:

- строительные и транспортные машины и механизмы;
- объекты временной социально-бытовой и производственной инфраструктуры.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров на территории ПК-4 рассмотрено **при строительстве** насыпи и полотна автотрассы, временных площадок ПОС и заключается в:

- временном нарушении земельных угодий на время строительства;
- длительном изъятии сельскохозяйственных угодий из земель сельскохозяйственного назначения (объекты постоянной инфраструктуры);
- техногенных нарушениях микрорельефа, вызванных многократным прохождением тяжелой строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);
- развитии технологической деградации почв по всей трассе строительства;
- ухудшении физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;
- снижении объемов вырабатываемой продукции сельскохозяйственного производства в связи с изъятием земель под строительство;
- захламлении почв отходами строительных материалов, порубочными остатками, мусором и др.

На этапе строительства в целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны соблюдаться следующие основные требования:

- проведение подготовительных работ на площадках строительства строго в соответствии с календарным графиком строительства;
- проведение строительных работ строго в границах отведенной под строительство территории;
- проведение всех работ подготовительного периода в согласованные с землепользователями сроки в целях минимизации наносимого им ущерба;
- строгое соблюдение проектных решений по очистке полосы строительства от древесной растительности;
- полное восстановление всех мелиоративных систем, нарушенных при строительстве;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, отходами изоляционных и других материалов, а также ее загрязнения горюче-смазочными материалами;
- строгое соблюдение всех принятых природоохранных мероприятий, включая противозерозионные мероприятия, техническую рекультивацию и др.;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства, их утилизация и обезвреживание.

Для предотвращения загрязнения почв в **процессе эксплуатации** автотрассы основным и единственным требованием является выполнение всех технологических норм и регламентов.

*Материалы по данному подразделу разработаны достаточно подробно, предложенные меры по защите почв являются обоснованными.*

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

В проекте приведен расчет образования только некоторых видов отходов производства и потребления при эксплуатации автодороги:

- смет с мостов, развязок в разных уровнях и путепроводов;
- отработанные лампы наружного освещения трассы;
- отходы обслуживания сооружений очистки сточных вод.

Указаны классы опасности, объемы образования, также даны рекомендации по сбору, использованию и размещению отходов в соответствии с их классом опасности.

*В проекте не учитываются отходы от площадок отдыха, ПВП, ДЭП, других объектов дорожного сервиса, расположенных в полосе отвода дороги.*

*Кроме того, при оценке объемов образования отходов в полосе отвода при эксплуатации дороги не учитываются отходы жизнедеятельности, 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.*

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.

*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. В проекте предусмотрена их реализация населению, сжигание или размещение на полигонах отходов.*

*Указанные недостатки рекомендуется устранить.*

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

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

При строительстве трассы ЦКАД происходит:

- полное уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода, утрата лесных и пастбищных ресурсов;
- утрата отдельных экземпляров редких и исчезающих видов растений, в том числе занесенных в Красные Книги РФ и региона;
- сокращение ресурсов полезных видов растений;
- повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами, временное снижение продуктивности лесных и пастбищных ресурсов;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- изменение гидрорежима в долинах и лощинах водотоков, связанное с подпруживанием последних, приводящим к подтоплению и заболачиванию вышележащих территорий;
- существенное усиление ветрового воздействия на кромки леса, окружающие открытое пространство трассы, и связанная с ним активизация буреломных и ветровальных нарушений;
- нарушения растительного покрова как следствие активизации эрозионных процессов в зоне строительства магистрали;

- повышение пожароопасности территории;
- трансформация фауны территории, нарушающая нормальное функционирование экосистемы и, следовательно, фитоценоза;
- формирование рудеральных растительных сообществ по обочинам трассы, на техногенных почвенных обнажениях и т.д.

При эксплуатации ЦКАД могут происходить:

- сукцессионные изменения растительных сообществ в случае активизации экзогенных геологических процессов и изменения гидрологического режима местобитаний, вызванных строительством;
- снижение ветроустойчивости древостоев вдоль опушек лесных выделов, примыкающих к полосе землеотвода;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ;
- повышение рекреационной нагрузки на растительность;
- неизбежное замусоривание обочин и прилегающих территорий;
- повышение пожароопасности территории.

В материалах проекта меры по снижению уровня указанных воздействий сводятся к выполнению действующих требований и регламентов работ.

*В представленных материалах отсутствуют объемы рубки лесов, предложения по использованию деловой древесины и порубочных остатков. Указанные недостатки рекомендуется устранить.*

### 3.7.2 Охрана животного мира, включая водные биоресурсы

*В проекте предусмотрены меры по снижению негативного влияния фрагментации территории на размеры популяций диких животных в связи со строительством и эксплуатацией проектируемого участка ЦКАД. Эти меры связаны со строительством экологических переходов (зеленых мостов), позволяющим сохранить традиционные пути сезонных и суточных миграций животных, снизить риски их гибели при переходе дороги.*

По результатам ИЭИ установлены трассы естественных переходов крупных диких животных на участке пускового комплекса № 4, были выявлены места размещения 4 экологических переходов через ЦКАД, и разработаны конструкции инженерных сооружений для перехода. **Павлово-Посадский район.** Основной переход № 15 расположен в долине р. Ходца вне существующей ММК у д. Субботино по проектируемой трассе, который сочетается с мостом-эстакадой над речкой и второстепенной дорогой. **Ногинский район.** Основной переход № 16 (для лосей) расположен на существующей трассе ММК в 4,1 км на юго-западе от пересечения с Егорьевским шоссе, в 0,5 км к северо-востоку от съезда с ММК к кинологической притравочной охотничьей станции бывшего Фрязевского охотхозяйства ВОО. Конструкция – Эстакада, имеющая высоту прохода под мостом-виадуком не менее 4 м. (см.рис. 4, а).



а)



б)

Рис. 4 - Места основных переходов диких животных: а) № 16, б) №18

**Раменский район.** Второстепенный переход № 17 (для кабанов и лосей) - расположен недалеко от поворота на притравочную кинологовическую станцию ВОО, в 1 км к юго-западу от этого поворота. Возможно сочетание с предыдущим переходом: либо направляющими ограждениями, либо профилированной трубой 5,0 x 2,5 м, сочетаемой с эстакадой для магистрали на предыдущем переходе. **Основной переход № 18 (для кабанов и лосей)** (см.рис. 4, б) расположен в 1,2 км к юго-юго-востоку от поворота на с. Фенино, в долине спрямленного русла ручья, впадающего в рыбообразный пруд. Конструкция - эстакада для магистрали. **Домодедовский район.** **Основной переход № 19 (для лосей и кабанов)** расположен в 2,5 км к востоку от переезда через Павелецкую железную дорогу, между северной окраиной Белых Столбов (Домодедово) и деревней Проводы. Конструкция – эстакада для магистрали. На карте-схеме отмечены еще две точки обустройства возможных переходов для копытных – на лесном участке в районе деревни Толмачево (долина реки Отра) и в долине реки Гнилуша между деревнями Базулино и Бурхино. Рекомендуемая конструкция - также эстакада для магистрали.

*Предложенная в проекте конструкция экологического перехода через дорогу, проходящую в нулевых отметках, в виде «эстакады для магистрали» расходится с практикой сооружения зеленых или ландшафтных мостов для перехода крупных диких животных через автомагистрали в Германии, Нидерландах, Швеции, США, Франции, где они сооружаются над дорогой, когда полотно автодороги либо заглубляется ниже уровня поверхности окружающей местности на глубину, достаточную для проезда грузовых транспортных средств и автобусов, либо устраивается в виде моста специальной конструкции. Для перехода диких животных используется также подмостовое пространство через водотоки<sup>10</sup>.* Исследования, проведенные Федеральным дорожным институтом Министерства транспорта Германии показали, что такая конструкция является более эффективной по сравнению с «эстакадой для магистрали» как с экономической, так и экологической точек зрения (крупное животное должно «видеть небо над головой», меньше эффект отпугивания из-за возможности эффективного снижения транспортного шума и светомаскировки в ночное время). Требования к конструкциям экологических переходов утверждены в виде методических указаний<sup>11</sup> и широко используются в практике строительства автомагистралей. Отечественные нормативные методики по этому вопросу, которые предстоит разработать, должны быть гармонизированы с зарубежными.

Строительство любого объекта приводит к значительным изменениям в природных комплексах, вызванным непосредственным уничтожением растительности в период строительства. При строительстве происходит:

- непосредственное воздействие на фауну при проведении земляных работ;
- трансформация, нарушение и отчуждение местообитаний;
- эффект присутствия и шум от работы техники;
- ликвидация или изменение растительности;
- внедрение чужеродных видов;
- сброс сточных вод в реки;
- социальный фактор (увеличение пресса охоты, браконьерство);
- загрязнение территорий.
- сооружение траншей или наземных преград.

<sup>10</sup> Трофименко Ю.В. Защита животных от негативного воздействия автомобильных дорог // Наука и техника в дорожной отрасли №1 – 2011. с. 36-41.

<sup>11</sup> Merkblatt zur Anlage von Querungshilfe für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), R, FGSV, Köln, 2008. - 48 s.

Уровень и направленность нарушений в водных экосистемах, и, соответственно, размеры наносимого ущерба зависят от:

- сезона и продолжительности проведения работ;
- климатической зоны деятельности;
- геологического генезиса водоема, гидрологических условий и характеристик ложа русла;
- обратимости произведенных нарушений экосистемы и восстановления естественных биоценозов;
- степени интоксикации водных объектов;
- экологической категории водоемов и водотоков;
- биологической значимости воспроизводимых ресурсов.

*Экспертная комиссия рекомендует на следующих этапах проекта 4 ПК ЦКАД устранить указанные выше недостатки, дополнить проектную документацию необходимыми проектными решениями с конструкциями зеленых (ландшафтных) мостов, широко используемыми в мировой практике дорожного строительства. Для того чтобы их использовать, необходимо актуализировать (внести соответствующие коррективы) СТУ ЦКАД.*

### **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.

Произведен системный анализ предложенных в проекте «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4» комплексных инженерных, технических и организационных мероприятий, учтены воздействия поражающих факторов, определена эффективность предупредительных мероприятий, направленных на:

- предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций;
- ограничение распространения поражающих факторов чрезвычайной ситуации;
- ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций.

*В разделе предусмотрены средства для защиты людей, способы их спасения и эвакуации при возникновении чрезвычайных ситуаций. При разработке комплексных инженерных и технических мероприятий учтены требования действующих законодательных, нормативных и директивных документов в полном объеме.*

## 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

### 4.1 Визуальная среда

Для создания благоприятной визуальной среды ГУП МО «Институт «Мосграждан-проект» в составе проекта было разработано «Дорожная часть. Архитектурное оформление и благоустройство. Пусковой комплекс (этап строительства) № 4. Ландшафтное и архитектурное преобразование прилегающих территорий (том 3.39К)». С целью соблюдения требований СНиП 2.05.02-85\*, раздел «Ландшафтное проектирование» и ВСН 18-84 «Указаний по архитектурно-ландшафтному проектированию автомобильных дорог» при проектировании трассы ЦКАД были приняты следующие ограничения:

- предельная длина прямой в плане не более 5000 м (табл. 15 СНиП 2.05.02.85\*);
- минимальная длина прямой вставки 700 м (п.4.35 СНиП 2.05.02.85\*);
- радиусы смежных кривых в плане должны различаться не более чем в 1,3 раза (п.4.33 СНиП 2.05.02.85\*);
- при малых углах поворота до 8° радиусы круговых кривых должны быть не менее значений указанных в п.4.34 СНиП 2.05.02-85\*, длина кривой должна превышать 350 м, а биссектриса 5 м (п. 5.5 ВСН 18-84);
- наименьшая длина переходных кривых должна соответствовать табл. 11 СНиП 2.05.02-85\*.

На 4-м пусковом комплексе ЦКАД проходит в закрытых ландшафтах на протяжении 42,77 км, в открытых ландшафтах – 23,35 км, в полуоткрытых ландшафтах – 9,15 км.

В зоне видимости ЦКАД находятся 2 памятника культурного наследия:

- ц. Успения и братская могила советских воинов (с. Богослово);
- ц. Козьмы и Домиана (с. Меткино);

Трасса ЦКАД воспринимается с прилегающей территории как инженерное сооружение, которое формирует специфический *техногенный ландшафт* в местах развязок на протяжении 16300 м, в местах пересечения ЦКАД с существующей автодорожной сетью, в местах, где эстакады, мосты и другие инженерные сооружения проходят по открытым ландшафтам, в зонах панорамных раскрытий, в местах, где шумозащитные экраны устанавливаются на открытых ландшафтах.

Для создания декоративного озеленения на ЦКАД используется широко распространенный в ландшафтной архитектуре «принцип подобия и контрастов»: переход от искусственного к природному озеленению происходит постепенно, посредством сочетания растений по нескольким признакам восприятия.

В результате комплексного ландшафтно-визуального анализа трассы выявлены три группы участков озеленения:

- многоуровневые транспортные развязки;
- зоны технических ландшафтов, где ЦКАД проходит вблизи ММК или где несколько местных проездов объединяются для пресечения ЦКАД;
- участки, где ЦКАД проходит по урбанизированным территориям.

Для благоустройства откосов и подпорных стенок в природных, открытых и закрытых ландшафтах предусмотрены следующие элементы: газон обыкновенный и укрепленный, габионы коробчатые и матрасно-тюфячные.

Шумозащитные экраны и валы являются важными элементами, обеспечивающими интеграцию дороги в окружающие ландшафты, влияют на восприятие дороги участниками движения и жителями окрестных населенных пунктов. Важно, чтобы пропорции, абрис шумозащитных экранов и валов формировался с учетом визуальной взаимосвязи дороги и окружения.

Для формирования архитектурного облика дороги приняты следующие приемы:

1. Выявлен ряд общих для всей дороги элементов, повторение которых на протяжении трассы минимальными средствами формирует особый узнаваемый образ ЦКАД:
  - элементы дороги и её освещения: обочины, опоры освещения, подсветка, шумозащитные экраны;
  - элементы взаимодействия с окружающим ландшафтом и интеграции в него: композиции на смене ландшафтов, габионы;
  - элементы декоративно-художественного оформления: объемно-пространственные геометрические и декоративные скульптурные композиции. Элементы декоративно художественного оформления используются для создания визуальных акцентов на инженерных сооружениях и придорожных территориях.
2. Крупные инженерные сооружения дороги рассмотрены как различные по значимости архитектурные ансамбли, сформированные с учетом особенностей местности.
3. На рядовых непротяженных инженерных сооружениях предусмотрена своя система акцентов таких, как например завершающие участки перильных ограждений мостовых сооружений.

Для того чтобы определить места расположения композиционных акцентов на искусственных сооружениях, разработана единая для всех инженерных сооружений ЦКАД классификация по визуальному восприятию. Учитывались такие критерии как протяженность и характер пересечения. Для каждой группы были определены мероприятия по архитектурному оформлению:

- благоустройство откосов;
- установка опор электроосвещения;
- благоустройство и озеленение подмостовых пространств с созданием имитации естественного пейзажа.

**Архитектурные решения придорожных объектов:** навесы на площадках отдыха предполагаются из светопрозрачных материалов. Надземный пешеходный переход состоит из мостового сооружения и двух башен, в которых расположены лестнично-лифтовые узлы.

*Несмотря на то, что постановлением Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» для линейных объектов требования по архитектурным решениям не предъявляются, в данном проекте они учтены в достаточно полном объеме и будут способствовать более гармоничному вписыванию дороги в окружающий природный ландшафт. Комиссия поддерживает работу проектировщиков по улучшению качества визуальной среды путем формирования архитектурного облика дороги.*

## **4.2 Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Проведенный анализ социально-экономических показателей, характеризующих среду обитания населения рассматриваемых территорий, показал, что некоторые из этих показателей могут оказывать в определенной степени влияние на состояние здоровья населения, однако для полной характеристики таких связей необходимо проведение специальных социально-эпидемиологических исследований.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в проекте предусмотрено 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.



В целях обеспечения безопасности проживания населения на территориях, попадающих в зону влияния проектируемой ЦКАД, предусмотрена и согласована с Роспотребнадзором МО программа исследований, и план-график замеров уровней загрязнения атмосферного воздуха, шума, вибрации и др.

*В проекте не предусмотрена организация санитарного разрыва, т.к. 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.*

### **4.3 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.

Структурное описание объектов культурного наследия (к которым относятся объекты археологического наследия, памятники архитектуры и истории), расположенных на участке Пускового комплекса № 4, подчинено географическому принципу расположения районов Московской области (с запада на восток), по территории которых проходит проектируемая трасса ЦКАД. Рекомендации по охране объектов археологического наследия определены отдельно для объектов, расположенных в створе трассы ЦКАД, и отдельно для объектов, расположенных в коридоре прохождения трассы ЦКАД. В соответствии с действующим законодательством они имеют особый режим использования, который связан исключительно с сохранением объектов культурного наследия.

*На пусковом комплексе № 4 находится 5 археологических памятников. Общая площадь выявленных объектов археологического наследия составляет 38 000 м<sup>2</sup>. Строительные работы на территории объектов археологического наследия, полностью попадающих в планируемую полосу постоянного отвода дороги, согласно ст.40, п.2 ФЗ-73 от 25 июня 2002 г., необходимо предварить спасательными научно-исследовательскими археологическими исследованиями (раскопками).*

К таким объектам археологического наследия *на пусковом комплексе №4*: относится «курганый могильник XI-XIII вв. Морозово» (Раменский район). Площадь выявленного объекта археологического наследия составляет 350 м<sup>2</sup>.

На участках территории объектов археологического наследия, частично попадающих в планируемую полосу постоянного отвода дороги, строительные работы также необходимо предварить спасательными научно-исследовательскими археологическими исследованиями (раскопками). *На пусковом комплексе №4 это:*

- «Селище XIV-XVII вв. Петровское» (Раменский район). общая площадь раскопок 3000 м<sup>2</sup>;
- «Селище XII-XVI вв. Скрипино-1» (Раменский район) общая площадь раскопок 2500 м<sup>2</sup>.

Общая площадь территории, требующей проведения археологических раскопок, по пусковому комплексу №4 составляет 5850 м<sup>2</sup>.

Памятники архитектуры и истории пускового комплекса № 4 расположены вне планируемой полосы постоянного отвода и вне зоны негативного воздействия (50-метровая санитарно-защитная зона, зона воздействия вибрации). 3 памятника архитектуры и истории расположены в пределах видимости от планируемой полосы постоянного отвода дороги на расстоянии от 136 до 1348 м до границ полосы планируемого постоянного отвода, что достаточно для обеспечения их физической сохранности.

Прохождение трассы не повлияет на целостность и условия обзора памятников архитектуры. При этом строительство ЦКАД позволит улучшить транспортную доступность

объектов культурного наследия и использовать их в туристско-рекреационных целях, а также создать новые точки динамического восприятия памятников со стороны планируемой трассы.

#### **4.4 Оценка влияния на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий**

С периодом **строительства** автодороги связаны краткосрочные социальные последствия. Они связаны с:

- изъятием земель для строительства автодороги и объектов производственной инфраструктуры;
- созданием инфраструктуры для осуществления строительной деятельности (строительство временных городков строителей);
- на участках реконструкции А-107 строительством местных проездов;
- нахождением на территории группы строителей определенной численности;
- проведением строительных работ.

Основываясь на результатах оценки воздействия, запроектированы следующие мероприятия по предотвращению негативных последствий:

- разработка и реализация программы информированности населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства;
- строгое соблюдение границ временного и постоянного отводов;
- соблюдение сроков строительства;
- контроль за поведением строительного персонала в свободное от работы время;
- компенсация убытков сельского хозяйства и возмещение стоимости сведения зеленых насаждений в порядке, утвержденным законодательными актами РФ;
- создание информационной базы данных специалистов, проживающих в районах строительства автодороги и имеющих необходимую квалификацию для получения работы при строительстве автодороги;
- преимущественно найм работников из числа местных жителей на основе профессиональных и квалификационных требований;
- преимущественное приобретение товаров и услуг местных производителей в период строительства;
- разработка режима движения автотранспорта во время проведения строительных работ;
- соблюдение природоохранных мероприятий направленных на сохранение почвенного, растительного покрова и животного мира.

Выполнение мероприятий приведет к:

- уменьшению количества недовольных из числа местных жителей;
- минимизации изменений сложившихся условий жизни населения;
- увеличению занятости;
- развитию транспортных и строительных предприятий.

В целом виды прямого воздействия **на этапе эксплуатации** повторяют воздействие во время строительства, различие проявляется в том, что воздействие на этапе эксплуатации более длительно во времени. Они связаны с:

- нахождением на территории обслуживающего персонала определенной численности;
- эксплуатацией автодороги.

Косвенное влияние должно иметь гораздо большие масштабы, в том числе на региональном и глобальном уровнях.

Основными видами социальных последствий воздействия дороги на окружающую среду, которые освещены достаточно подробно в данном подразделе, являются:

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

Проведенная оценка воздействия показала, что на этапе эксплуатации прогнозируются в основном положительные изменения в социально-экономических условиях на всех территориальных уровнях (районов, субъектов РФ и РФ), и специальных мер, связанных с усилением этих положительных изменений, в проекте не предусмотрено.

## **5 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

Программа экологического мониторинга в проекте не выделена в отдельный раздел, а рассредоточена по многим томам. Однако разработана она подробно и включает:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг акустической среды;
- мониторинг геологической среды;
- мониторинг подземных вод;
- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг растительного мира;
- мониторинг животного мира;
- метеорологическое обеспечение ЦКАД.

Особенно тщательно разработана и представлена в проекте технология мониторинга экзогенных геологических (опасных инженерно-геологических) процессов (ЭГП), основу которой составляет опорная наблюдательная сеть, принципы её построения и режимные наблюдения.

### **5.1 Мониторинг при строительстве**

В соответствии с СП 11-102-97 (раздел 3) и Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельностью на окружающую среду в РФ (Приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 г., № 372), в период строительства инженерно-экологические исследования и изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем, эффективностью защитных и природоохранных мероприятий и динамикой экологической ситуации.

### **5.2 Мониторинг при эксплуатации**

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

*Комиссия обращает внимание разработчиков проекта на необходимость включения работ по экологическому мониторингу в смету и контроля осуществления запланированных работ в полном объеме.*

## 6 ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТА С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

Были проведены общественные слушания по проекту «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4», что подтверждается соответствующими протоколами публичных слушаний.

Негативная социальная реакция населения на намеченное строительство дороги на рассматриваемом ПК№4 выявлена в Раменском районе среди жителей д. Петровское, где восточная сторона ул. Центральной и часть ул. Школьной (50 домов) окажутся между двух дорог с интенсивным движением с высоким уровнем шума, загазованности и фрагментации территории (ММК и ЦКАД).

Данное обстоятельство должно быть учтено при назначении мероприятий инженерной защиты для населения, проживающей на проблемной территории.

*Комиссия рекомендует более тщательно проанализировать ситуацию, разработать и реализовать комплекс **организационных** (отселение, разъяснительная работа, мониторинг развития ситуации) и **инженерных мер защиты** (от шума, вибраций, загрязнения воздуха – сооружение преград на путях распространения, реконструкция оконных заполнений с ПШУ в домах, фрагментации территории - сооружение надземных или подземных переходы с лифтами для использования маломобильными группами населения).*

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ проектной документации показал, что представленные на общественную экологическую экспертизу проектные материалы, заключения, протоколы, согласования проекта «Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4» в целом **соответствуют действующему законодательству**, а предлагаемые меры инженерной защиты в основном обеспечивают снижение негативного воздействия автомобильной дороги на здоровье людей, имущество и окружающую среду до безопасного уровня.

Среди рассмотренных видов воздействия наиболее масштабные связаны с фрагментацией территории, негативным визуальным воздействием, а также воздействием шума на население, загрязнением ливневых и талых стоков, с нарушением растительного и почвенного покрова, среды обитания животных. **Проектом предусмотрены 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 автомобильной дороги на рассматриваемом участке.**

3. Проведенные общественные слушания по материалам ОВОС проекта строительства ЦКАД в Раменском муниципальном районе (д. Петровское, где 50 домов оказываются между двумя автомагистралями с интенсивным движением (ММК и ЦКАД)) выявили **большое протестное противодействие со стороны местных жителей.** Для предотвращения негативных последствий этого противодействия Комиссия рекомендует Заказчику и проектировщикам более тщательно проанализировать ситуацию, разработать и реализовать комплекс *организационных мер работы с населением* и мероприятий инженерной защиты.

### **4. Рекомендации Комиссии**

#### По составу проекта

*В составе объектов дорожной и автотранспортной служб проектом предусмотрено сооружение пунктов взимания платы (10 шт.), площадок отдыха (9 площадок отдыха на 33 автомобиля), дорожно-эксплуатационных предприятий (ДЭП) (3 шт.), несколько многофункциональных автозаправочных комплекса АЗС трех типов территории под размещение стационарного поста ДПС ГИБДД и прилегающего специализированного поисково-спасательного отряд МЧС с вертолетной площадкой.*

*Из вышеперечисленных объектов в состав проекта вошло только строительство площадок отдыха. В соответствии с дополнением №2 в Задание на проектирование, в составе проекта предусмотрено только резервирование земель под ДЭП и другие объекты дорсервиса и подъездные дороги к ним. Проектирование непосредственно самих ДЭП, других объектов дорсервиса, расположенных в полосе отвода дороги, предполагается осуществлять в рамках отдельного проекта, что не позволяет в должной мере оценить уровень негативного воздействия данных объектов на окружающую природную (загрязнение компонент среды, образование отходов, потребление природных ресурсов) и социальную среду. Комиссия рекомендует Заказчику обеспечить финансирование этих работ с обязательной оценкой воздействия объектов на окружающую среду.*

#### По инженерно-экологическим изысканиям

*Результаты инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) приведены не только в отдельном томе, а дополнительно включены другие тома проектной документации при обос-*

новании мероприятий по каждому виду негативного воздействия дороги на окружающую среду. Такое изложение привело к повторам, и затрудняет оценку объемов выполненных на этапе ИЭИ натурных измерений.

В техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий (п. 12.4) в части функционального зонирования территории ЦКАД (в том числе ПК4), к сожалению, не было включено формирование культурно-рекреационного каркаса территории в зоне влияния проектируемого участка ЦКАД, хотя объем исходной информации для формирования этого каркаса достаточный.

#### По охране атмосферного воздуха

Учитывая, что для ЦКАД имеется возможность использования при разработке проекта более достоверных методик расчетных оценок удельных выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами (включив их в СТУ ЦКАД), Комиссия рекомендует при разработке других участков ЦКАД включить в СТУ одну из методик оценки выбросов загрязняющих веществ, которая предусматривает оценку удельных (пробеговых) выбросов автомобилями, выполняющими нормы не только ЕВРО-1-3, но более высоких экологических классов, работающих на разных топливах и др. В их числе: методика COPERT (разработана Комиссией ЕС); методика оценки удельных выбросов дорожным транспортом (Республика Беларусь), в основу которой положено Руководство МГЭИК по инвентаризации парниковых газов (12 наименований загрязняющих веществ, в том числе CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, ЛОС, неметановые углеводороды (НМУ), твердые частицы (PM), SO<sub>x</sub>); методика TREMOD (Германия).

На этапе строительства в качестве источника выбросов не учитывалась работа передвижных сварочных постов и передвижных дизельных электростанций, расчистка территории при подготовке к строительству, а также при возведении земляного полотна. По мнению членов Комиссии, при проведении расчетных оценок загрязнения воздуха на этапе эксплуатации представляется необоснованным допущение, что высота источников выбросов (выхлопная труба автомобилей) для всех участков 4 ПК ЦКАД равна 5 м, хотя согласно п. 2.2.2.5. «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» Санкт-Петербург, 2005 год» (эта методика использовалась проектировщиками) задание высоты выброса вредных веществ в атмосферу транспортными потоками на автомобильной дороге с переменным профилем рекомендуется выполнять с учетом высоты каждого участка дороги (как это сделано для развязок).

#### По снижению воздействия шума

Оценка воздействия шума при строительстве осуществлялась по упрощенным методикам для автосамосвалов и строительно-дорожной техники, большая часть которой уже несколько десятилетий не производится и практически отсутствует в подрядных организациях (автомобили Зил-130, КАМАЗ-5320, КРАЗ-256б, бульдозеры Д-100, ДЗ-18 и др.), при их работе на стройплощадке, к сожалению, без разделения по основным видам строительных работ (подготовительные, земляные работы, возведение искусственных сооружений, асфальтоукладочные работы), являющихся источником повышенных уровней шума.

В последние годы появились более достоверные методики оценки уровня шума, которые широко используются проектировщиками при прогнозировании уровня шума при строительстве дорог, например, 1, 7, 8 участков СПАД Москва – Санкт-Петербург. Они позволяют для всех рассматриваемых технологических операций определить состав дорожно-строительных машин и механизмов с повышенным уровнем шума, определить по

каталогам базовые уровни шума и вычислить суммарные уровни, а также характер затухания шума по мере удаления от строительной площадки (технологического звена).

Учитывая, что в предлагаемые мероприятия по шумозащите на стройплощадках в основном являются организационными и не ведут к дополнительным финансовым издержкам, Комиссия считает возможным не производить дополнительных расчетных исследований, но при осуществлении экологического мониторинга усилить контроль за уровнем шума при строительстве дороги вблизи населенных пунктов.

Практика показала, что по причине отсутствия достоверных методик, других факторов акустическая эффективность шумозащитных экранов, выбранных и назначенных на этапе проектирования, нередко оказывается заметно ниже расчетной. Большая стоимость шумозащитных экранов, затрат на их эксплуатацию, указанные выше обстоятельства являются дополнительными аргументами для поиска более эффективных методов шумозащиты, в частности шумозащитных земляных валов, защитных зеленых насаждений, а также их комбинаций в том числе с шумозащитными экранами. Предварительные оценки показывают, что при замене шумозащитных экранов на шумозащитные валы или зеленые насаждения вне населенных пунктов на территории садовых товариществ и коттеджного поселка можно при сохранении эффективности сократить площадь экранов в 2,3 раза (до 35200 м<sup>2</sup>), снизив тем самым затраты на сооружение экранов примерно на 600-700 млн. руб. Выбор конструкции и расчет эффективности шумозащитных валов рекомендуется осуществлять по ОДМ 218.2.013-2011 «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам».

В проекте не оценивалось количество и площадь остекления реконструированных оконных заполнений с ПШУ в жилых домах с превышением ПДУ по уровню шума на 20 и более дБА (с. Григорово, с. Белые столбы, с. Меткино), а также в с. Петровском Раменского муниципального района, где 50 домов оказываются между двумя автомагистралями с интенсивным движением (ММК и ЦКАД), и по материалам общественных слушаний выявлено большое протестное противодействие со стороны местных жителей. Введение для этих целей резервно-технологической полосы шириной 50 м в населенных пунктах недостаточно обоснованно не только по эффективности снижения шума, но и по затратам (необходимость выкупа участков земли у населения).

Экспертная комиссия рекомендует проектировщикам внести коррективы в проект при разработке рабочей документации и в максимально возможной мере заменить акустические экраны, используемые для защиты мест проживания населения, шумозащитными валами, зелеными насаждениями (или их комбинациями), в том числе с шумозащитными экранами требуемой эффективности с использованием при проектировании принципов организации архитектурно-пространственной структуры ландшафта на прилегающей к дороге территории для снижения негативного визуального воздействия.

#### По охране почв

Нет замечаний.

#### По охране поверхностных и грунтовых вод

Комиссия считает использование водоснабжения при **строительстве** дороги **только за счет привозной воды** экономически и экологически необоснованной мерой. Кроме того, ухудшаются условия работы строительных рабочих, растет риск производственного травматизма. При наличии водоемов и водотоков вблизи строительных площадок возрастут риски несанкционированного забора воды для строительных нужд и их загрязнения, т.к. локальные очистные сооружения не предусмотрены. Экспертная комиссия



рекомендует при разработке рабочей документации внести в проект соответствующие корректировки.

Комиссия считает, что количество очистных сооружений, применяемых для очистки ливневых стоков на 4 ПК ЦКАД (1,84 шт. на 1 км дороги), существенно завышено. Разработчики природоохранного раздела при проектировании ЛОС принимали исходные данные из методических документов, которые разрабатывались более 20 лет назад и значительно превышают концентрации на существующих объектах-аналогах. Рекомендуется при разработке рабочей документации учесть это обстоятельство и оптимизировать количество и состав очистных сооружений.

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 силами специально созданного подразделения дорожной службы.

Экспертная комиссия также отмечает, что в представленных на экспертизу материалах водоснабжение объектов дорожной инфраструктуры (ДЭУ/МЭУ, ПВП, площадка отдыха) предполагается также за счет привозной воды. А на площадках отдыха полностью отсутствует, т.к. проектом предусматриваются элементарное обустройство, что противоречит принятой стратегии ГК Автотор на создание на площадках отдыха современных многофункциональных объектов дорожного сервиса.

Вместо «туалета на два отделения» площадки отдыха должны обустроиваться преимущественно стационарными придорожными туалетами специальной конструкции с автономными системами энергоснабжения, водообеспечения и водоочистки, утилизацией отходов жизнедеятельности. Такие технические решения известны, они более экономичны, экологичны, долговечны и должны использоваться на наших дорогах.

Экспертная комиссия рекомендует на следующих этапах проекта 4 ПК ЦКАД устранить указанные выше недостатки, дополнить проектную документацию необходимыми проектными решениями по водоснабжению объектов дорожной инфраструктуры.

#### По охране растительного и животного мира

В материалах проекта меры по снижению уровня указанных воздействий сводятся к выполнению действующих требований и регламентов работ.

В представленных материалах отсутствуют объемы рубки лесов, предложения по использованию деловой древесины и порубочных остатков.

Предложенная в проекте конструкция экологического перехода через дорогу, проходящую в нулевых отметках, в виде «эстакады для магистрали» расходится с практикой сооружения зеленых или ландшафтных мостов для перехода крупных диких животных через автомагистрали в Германии, Нидерландах, Швеции, США, Франции и должна быть пересмотрена. В развитых странах экологические переходы для диких животных сооружаются над дорогой, когда полотно автодороги либо заглубляется ниже уровня поверхности окружающей местности на глубину, достаточную для проезда грузовых транспортных средств и автобусов, либо устраивается в виде моста специальной конструкции. Для перехода диких животных используется также подмостовое пространство через водотоки. Экспертная комиссия рекомендует на следующих этапах проекта 4 ПК ЦКАД устранить указанные выше недостатки, дополнить проектную документацию необходимыми проектными решениями с конструкциями зеленых (ландшафтных) мостов, широко используемыми в мировой практике дорожного строительства. Для того чтобы их использовать, необходимо актуализировать (внести соответствующие коррективы) СТУ ЦКАД.

#### По обращению с отходами

*В проекте не учитываются отходы от площадок отдыха, ПВП, ДЭП, других объектов дорожного сервиса, расположенных в полосе отвода дороги. Кроме того, при оценке объемов образования отходов в полосе отвода при эксплуатации дороги не учитываются отходы жизнедеятельности, 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.*

*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. В проекте предусмотрена их реализация населению, сжигание или размещение на полигонах отходов.*

*Указанные недостатки рекомендуется устранить.*

**По минимизации проявления опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций, а также по обеспечению экологической безопасности населения – нет замечаний.**

**По визуальной среде**

*Несмотря на то, что постановлением Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» для линейных объектов требования по архитектурным решениям не предъявляются, в данном проекте они учтены в достаточно полном объеме и будут способствовать более гармоничному вписыванию дороги в окружающий природный ландшафт. Комиссия поддерживает работу проектировщиков по улучшению качества визуальной среды путем формирования архитектурного облика дороги.*

**По санитарно-эпидемиологическому благополучию**

*Нет замечаний.*

**По экологическому мониторингу**

*Комиссия обращает внимание разработчиков проекта на необходимость включения работ по экологическому мониторингу в смету и контроля осуществления запланированных работ в полном объеме.*

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Состав группы экспертов

**по проведению общественной экологической экспертизы проекта  
«Строительство Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области (с последующей эксплуатацией на платной основе). Пусковой комплекс № 4»**

№ п/п	ФИО	Должность по месту основной работы	Подпись
1	ГРАКОВИЧ Валентин Федорович (председатель)	Заместитель Председателя Высшего экспертного совета по проблемам устойчивого развития, д.т.н., профессор, действительный член РАЕН	
2	МОЛОДОЖЕНЦЕВА Марта Анатольевна (отв.секретарь)	Международный университет природы, общества и человека «Дубна», помощник президента университета	
3	БАКУНЕВ Яков Валентинович	Гендиректор ООО «Эксперт». Эколог-аудитор НП «Эмас»	
4	БАУЛИН Владимир Викторович	Генеральный директор ООО «ПНИ-ИИС» - изыскания, д.г.-м.н., профессор	
5	ГАПОНОВ Алексей Алексеевич	Ген. Директор АНО «Коллегия независимых экспертов». Член Палаты судебных экспертов	
6	ГРИГОРЬЕВА Татьяна Юрьевна	Доцент кафедры «Техносферная безопасность» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), к.т.н.	
7	ИВАНИЦКАЯ Лида Владимировна	Первый вице-президент, главный ученый секретарь РАЕН, к.т.н., доцент	
8	КАМАНИНА Инна Здиславовна	Зам. зав. кафедрой экологии и наук о Земле Международного университета «Дубна», к.б.н., доцент	
9	КАПЛИНА Светлана Петровна	Ассистент кафедры Экологии и наук о Земле Международного университета «Дубна»	
10	КОЗЛОВ Юрий Павлович	Президент НП «Русское экологическое общество», доктор биологических наук, профессор, заслуженный эколог РФ	
11	КАПЛУНОВ Юрий Валентинович	Зам. начальника Управления геологии и охраны природы Минэнерго РФ, проф. кафедры «Инженерная защита окружающей среды» МГТУ, к.э.н.	
12	КУЗНЕЦОВ Николай Павлович	Зав. кафедрой экосистем безопасности дорожного транспорта Ижевского государственного университета, д.т.н., профессор	
13	ЛАЗАРЕВА Галина Александровна	Доцент кафедры экологии и наук о Земле Международного университета «Дубна», к.б.н.	
14	МАКАРОВ Олег Анатольевич	Профессор кафедры экологии и наук о Земле Международного университета «Дубна», д.г.-м.н., профессор МГУ им. М.В.Ломоносова	
15	НЕКРАСОВ Сергей	ОИВТ РАН лаборатория прогнозно-аналитических исследований, к.э.н.,	

№ п/п	ФИО	Должность по месту основной работы	Подпись
	Александрович	эксперт комитета Госдумы РФ по энергетике	
16	ОСИПОВ Виктор Иванович	Директор Института геоэкологии им. Е.М.Сергеева, академик РАН, профессор МГУ	
17	ПЕРЕЛЕТ Ренат Алексеевич	Зав. сектором Института системных исследований РАН, д.э.н., профессор	
18	САВАТЕЕВА Ольга Александровна	Доцент кафедры экологии и наук о Земле Международного университета «Дубна», к.б.н.	
19	САВИН Игорь Юрьевич	Зам. директора Почвенного института им. В.В.Докучаева, д.с.-х.н., профессор	
20	СОЛОВЬЯНОВ Александр Александрович	Заместитель Председателя Комитета по природопользованию и экологии Торгово-Промышленной палаты РФ, д.х.н., профессор	
21	ТРОФИМЕНКО Юрий Васильевич	Зав. кафедрой «Техносферная безопасность», директор НИИ энергоэкологических проблем при Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ), д.т.н., профессор	

## Документы для проведения общественной экологической экспертизы

Главе Воскресенского района  
Московской области  
А.М. Калининкову  
140200,МО,г.Воскресенск,  
ул.Ленина,д.3

Уважаемый Александр Михайлович!

Прошу Вас зарегистрировать в уведомительном порядке проведение общественной экологической экспертизы проектной документации участка строительства Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области ( с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс №4.

Согласно проекта, дорога проходит по территории Вашего района. Необходимость проведения независимой экспертизы природоохранной части проекта дороги определяется законодательными нормами об общественных экспертизах и повышенным интересом общественности к строительству дороги, обеспечением экологической безопасности населения и окружающей природной среды.

Организатором экспертизы на общественных началах выступает Российская академия естественных наук (РАЕН), Московское областное отделение РАЕН и Международный университет «Дубна». Уставом РАЕН предусмотрена деятельность по проведению общественных экологических экспертиз и юридической помощи населению по вопросам охраны окружающей природной среды.

Сроки проведения общественной экспертизы май- июнь 2012г. Результаты экспертизы будут переданы Вам после рассмотрения на заседании Комитета по общественному экологическому контролю строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог России при государственной компании Российские автомобильные дороги.

Контактная информация РАЕН: 117105 ,г.Москва, Варшавское шоссе,д.8.

Секретариат академии РАЕН: тел: 8(495) 954-26-11

факс:8(495)954-73-05

Приложение:

состав экспертной комиссии-2л.

выписка из протокола РАЕН-1л.

Первый Вице-президент,

Главный ученый секретарь \_\_\_\_\_ Л.И.Иваницкая

Исполнитель: Председатель экспертной комиссии Гракович Валентин Федорович :

e-mail: [grakovich@narod.ru](mailto:grakovich@narod.ru); моб: 8(903)003-05-55

Главе городского округа  
Домодедово Московской области  
Л.П.Ковалевскому  
г.о. Домодедово, МО,  
площадь 30-летия Победы, д.1

Уважаемый Леонид Павлович!

Прошу Вас зарегистрировать в уведомительном порядке проведение общественной экологической экспертизы проектной документации участка строительства Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области ( с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс №4.

Согласно проекта, дорога проходит по территории Вашего района. Необходимость проведения независимой экспертизы природоохранной части проекта дороги определяется законодательными нормами об общественных экспертизах и повышенным интересом общественности к строительству дороги, обеспечением экологической безопасности населения и окружающей природной среды.

Организатором экспертизы на общественных началах выступает Российская академия естественных наук (РАЕН), Московское областное отделение РАЕН и Международный университет «Дубна». Уставом РАЕН предусмотрена деятельность по проведению общественных экологических экспертиз и юридической помощи населению по вопросам охраны окружающей природной среды.

Сроки проведения общественной экспертизы май –июнь 2012г. Результаты экспертизы будут переданы Вам после рассмотрения на заседании Комитета по общественному экологическому контролю строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог России при государственной компании Российские автомобильные дороги.

Контактная информация РАЕН: 117105 ,г.Москва, Варшавское шоссе,д.8.

Секретариат академии РАЕН: тел: 8(495) 954-26-11

факс:8(495)954-73-05

Приложение:

состав экспертной комиссии-2л.

выписка из протокола РАЕН-1л.

Первый Вице-президент,

Главный ученый секретарь \_\_\_\_\_ Л.И.Иваницкая

Исполнитель:Председатель экспертной комиссии Гракович Валентин Федорович :

e-mail: [grakovich@narod.ru](mailto:grakovich@narod.ru); моб: 8(903)003-05-55

Главе Ногинского муниципального  
района Московской области  
В.Н. Лаптеву  
г.Ногинск, МО, ул.Советская,д.42

Уважаемый Владимир Николаевич!

Прошу Вас зарегистрировать в уведомительном порядке проведение общественной экологической экспертизы проектной документации участка строительства Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области ( с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс №4.

Согласно проекта, дорога проходит по территории Вашего района. Необходимость проведения независимой экспертизы природоохранной части проекта дороги определяется законодательными нормами об общественных экспертизах и повышенным интересом общественности к строительству дороги, обеспечением экологической безопасности населения и окружающей природной среды.

Организатором экспертизы на общественных началах выступает Российская академия естественных наук (РАЕН), Московское областное отделение РАЕН и Международный университет «Дубна». Уставом РАЕН предусмотрена деятельность по проведению общественных экологических экспертиз и юридической помощи населению по вопросам охраны окружающей природной среды.

Сроки проведения общественной экспертизы май-июнь 2012г. Результаты экспертизы будут переданы Вам после рассмотрения на заседании Комитета по общественному экологическому контролю строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог России при государственной компании Российские автомобильные дороги.

Контактная информация РАЕН: 117105 ,г.Москва, Варшавское шоссе,д.8.

Секретариат академии РАЕН: тел: 8(495) 954-26-11

факс:8(495)954-73-05

Приложение:

состав экспертной комиссии-2л.

выписка из протокола РАЕН-1л.

Первый Вице-президент,

Главный ученый секретарь \_\_\_\_\_ Л.И.Иваницкая

Исполнитель: Председатель экспертной комиссии Гракович Валентин Федорович :

e-mail: [grakovich@narod.ru](mailto:grakovich@narod.ru); моб: 8(903)003-05-55

Главе администрации Раменского  
муниципального района МО  
Дёмину В.Ф.  
140100, МО, г.Раменское,  
Комсомольская пл.,д.2

Уважаемый Владимир Федорович!

Прошу Вас зарегистрировать в уведомительном порядке проведение общественной экологической экспертизы проектной документации участка строительства Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области ( с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс №4.

Согласно проекта, дорога проходит по территории Вашего района. Необходимость проведения независимой экспертизы природоохранной части проекта дороги определяется законодательными нормами об общественных экспертизах и повышенным интересом общественности к строительству дороги, обеспечением экологической безопасности населения и окружающей природной среды.

Организатором экспертизы на общественных началах выступает Российская академия естественных наук (РАЕН), Московское областное отделение РАЕН и Международный университет «Дубна». Уставом РАЕН предусмотрена деятельность по проведению общественных экологических экспертиз и юридической помощи населению по вопросам охраны окружающей природной среды.

Сроки проведения общественной экспертизы май –июнь 2012г. Результаты экспертизы будут переданы Вам после рассмотрения на заседании Комитета по общественному экологическому контролю строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог России при государственной компании Российские автомобильные дороги.

Контактная информация РАЕН: 117105 ,г.Москва, Варшавское шоссе,д.8.

Секретариат академии РАЕН: тел: 8(495) 954-26-11

факс:8(495)954-73-05

Приложение:

состав экспертной комиссии-2л.

выписка из протокола РАЕН-1л.

Первый Вице-президент,

Главный ученый секретарь \_\_\_\_\_ Л.И.Иваницкая

Исполнитель: Председатель экспертной комиссии Гракович Валентин Федорович :

e-mail: [grakovich@narod.ru](mailto:grakovich@narod.ru); моб: 8(903)003-05-55



Главе Павлово-Посадского  
района Московской области  
А.Ю.Лютаеву  
142500,МО,г.Павловский Посад  
пл.Революции,д.4

Уважаемый Андрей Юрьевич!

Прошу Вас зарегистрировать в уведомительном порядке проведение общественной экологической экспертизы проектной документации участка строительства Центральной кольцевой автомобильной дороги Московской области ( с последующей эксплуатацией на платной основе), пусковой комплекс №4.

Согласно проекта, дорога проходит по территории Вашего района. Необходимость проведения независимой экспертизы природоохранной части проекта дороги определяется законодательными нормами об общественных экспертизах и повышенным интересом общественности к строительству дороги, обеспечением экологической безопасности населения и окружающей природной среды.

Организатором экспертизы на общественных началах выступает Российская академия естественных наук (РАЕН), Московское областное отделение РАЕН и Международный университет «Дубна». Уставом РАЕН предусмотрена деятельность по проведению общественных экологических экспертиз и юридической помощи населению по вопросам охраны окружающей природной среды.

Сроки проведения общественной экспертизы май-июнь 2012г. Результаты экспертизы будут переданы Вам после рассмотрения на заседании Комитета по общественному экологическому контролю строительства и эксплуатации скоростных автомобильных дорог России при государственной компании Российские автомобильные дороги.

Контактная информация РАЕН: 117105 ,г.Москва, Варшавское шоссе,д.8.

Секретариат академии РАЕН: тел: 8(495) 954-26-11

факс:8(495)954-73-05

Приложение:

состав экспертной комиссии-2л.

выписка из протокола РАЕН-1л.

Первый Вице-президент,

Главный ученый секретарь \_\_\_\_\_ Л.И.Иваницкая

Исполнитель: Председатель экспертной комиссии Гракович Валентин Федорович :  
e-mail: [grakovich@narod.ru](mailto:grakovich@narod.ru); моб: 8(903)003-05-55

**ВЫПИСКА**  
**из протокола № ...**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	2
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
1.1 Основания для проведения общественной экологической экспертизы.....	3
1.2 Перечень проектной документации, материалов согласований и экспертиз, рассмотренных при проведении общественной экологической экспертизы.....	4
1.2.1 Проектная документация .....	4
1.2.2 Материалы согласований и экспертиз.....	6
1.2.3 Материалы общественных обсуждений, иная документация .....	8
1.3 Основания и исходные данные для проектирования, сведения о ранее проведенных экспертизах .....	10
1.3.1 Сведения о задании заказчика (застройщика) на разработку проектной документации.....	10
1.3.2 Иная информация об основаниях и исходных данных для проектирования	10
1.4 Краткая техническая характеристика объекта .....	12
1.5 Ресурсоемкость строительства (природные и энергетические ресурсы).....	17
1.6 Материально-техническое обеспечение строительства (трудовые ресурсы) .....	18
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ.....	20
2.1 Инженерные изыскания .....	20
2.2 Цели, задачи и объем инженерно-экологических изысканий.....	20
2.3 Основные результаты инженерно-экологических изысканий.....	21
2.3.1 Сбор имеющихся литературных и фондовых материалов об экологическом состоянии природной среды вдоль трассы и прилегающей территории, поиск объектов-аналогов .....	21
2.3.2 Результаты рекогносцировочного обследования территории вдоль трассы и альтернативных вариантов .....	21
2.3.3 Бурение разведочных скважин, геофизическое исследование .....	22
2.3.4 Геоэкологическое опробование компонент окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод).....	24
2.3.5 Радиационно-экологические исследования .....	26
2.3.6 Натурное исследование физических факторов воздействия.....	26
2.3.7 Исследования растительного и животного мира.....	27
2.3.8 Исследование социально-экономической, медико-демографической обстановки и работа с населением.....	27
2.3.9 Исследование памятников истории, культуры, археологии.....	27
2.3.10 Исследование почвогрунтов на предмет обнаружения неразорвавшихся снарядов, мин, других взрывоопасных предметов времен ВОВ .....	28
2.3.11 Графические материалы.....	28
2.4 Функциональное зонирование. Природно-экологический и культурно- рекреационный каркасы территории .....	28
3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	30
3.1 Охрана атмосферного воздуха .....	30
3.1.1 Охрана атмосферного воздуха при строительстве автомагистрали .....	30
3.1.2 Охрана атмосферного воздуха при эксплуатации автомагистрали .....	31
3.2 Мероприятия по защите от физических факторов воздействия.....	32
3.2.1 Защита от шума при строительстве .....	32
3.2.2 Защита от шума при эксплуатации .....	33
3.2.3 Воздействие инфразвука .....	36

3.2.4	Воздействие вибраций .....	37
3.3	Охрана недр .....	37
3.4	Охрана поверхностных вод .....	38
3.4.1	Мероприятия при строительстве.....	38
3.4.2	Мероприятия при эксплуатации.....	39
3.5	Мероприятия по охране почвенного покрова .....	41
3.6	Мероприятия по обращению с отходами.....	42
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания .....	43
3.7.1	Охрана растительного мира.....	43
3.7.2	Охрана животного мира, включая водные биоресурсы.....	44
3.8	Мероприятия по минимизации возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций... ..	46
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ .....	47
4.1	Визуальная среда.....	47
4.2	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	48
4.3	Охрана культурно-исторического наследия .....	49
4.4	Оценка влияния на социально-экономическое развитие затрагиваемых территорий.....	50
5	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА .....	52
5.1	Мониторинг при строительстве .....	52
5.2	Мониторинг при эксплуатации .....	52
6	ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ ПРОЕКТА С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ .....	53
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	59
	СОДЕРЖАНИЕ.....	67