Министерство транспорта Российской Федерации
Государственная служба дорожного хозяйства
(Росавтодор)

ПРОГРАММА «ОБУСТРОЙСТВО ФЕДЕРАЛЬНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ИСКУССТВЕННЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ НА ПЕРИОД 2002-2010 Г.Г.»

МОСКВА 2001 г.

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт Программы..... 3
Основные положения..... 7
Состояние проблемы..... 11
Цель и задачи Программы..... 12
Этапы реализации Программы..... 14
Основные мероприятия Программы..... 15
Нормативно-правовое и научно-техническое обеспечение реализации Программы..... 22
Финансирование Программы..... 23
Механизм реализации Программы, организация управления и контроля за ходом ее реализации 24
Оценка эффективности и социально-экономические последствия от реализации Программы 28
Приложение 1
Этапы реализации Программы..... 33
Приложение 2
Основные мероприятия этапа № 1 Программы.
Устройство стационарного электрического освещения на магистральных дорогах категории «Е», входящих в состав МТК... 34
Приложение 3
Основные мероприятия этапа № 2 Программы.
Устройство стационарного электрического освещения на магистральных дорогах категории «Е», не входящих в состав МТК..... 37
Приложение 4
Основные мероприятия этапа № 3 Программы.
Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах, подлежащих реконструкции до 2010 г..... 39
Приложение 5
Сроки завершения работ по устройству искусственного освещения на объектах Программы..... 41
Приложение 6
Основные направления научно-исследовательских работ по обеспечению механизма реализации Программы 45
Приложение 7
Показатели экономической эффективности реализации Программы..... 46
Приложение к проекту Программы
«Обосновывающие материалы по программе «Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г.г.»

Паспорт Программы

Наименование Программы	Программа «Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г.г.»
Основание для разработки Программы	Решение Правительственной Комиссии Российской Федерации по обеспечению безопасности дорожного движения (Протокол от_____ №_____)
Государственный Заказчик Программы	Государственная служба дорожного хозяйства «Росавтодор» Минтранса России
Основные разработчики Программы	Государственная служба дорожного хозяйства (Росавтодор) Минтранса России ГП «РОСДОРНИИ» НИЦ ГИБДД МВД РФ ДИЦ МАДИ
Цель и задачи Программы	Целью Программы является обеспечение на многополосных федеральных дорогах с высокой интенсивностью движения снижения уровня дорожной аварийности и улучшения условий движения в темное время суток, за счет устройства в необходимых местах стационарного электрического освещения. Условием достижения поставленной цели является решение следующих задач: - обоснование инвестиций на устройство искусственного освещения на федеральных дорогах; - разработка проектов устройства искусственного освещения на участках дорог и транспортных объектах, реализация которых обеспечит нормативные требования по показателям освещенности проезжей части

Паспорт Программы

	дорог; - обеспечение координации выполнения программных мероприятий и работ по ремонту и реконструкции федеральных дорог (Федеральные и отраслевые программы развития и совершенствования дорожной сети России); - проведение строительно-монтажных работ по устройству стационарного электрического освещения и подводящих линий электропередач в соответствии с разрабатываемыми проектам; - проведение на участках устройства искусственного освещения комплексов мероприятий по повышению безопасности дорожного движения (в рамках работ по текущему ремонту и содержанию федеральных дорог); - организация и проведение надзора за реализацией проектных решений по устройству стационарного электрического освещения; - совершенствование с учетом международных требований нормативно-правовой и нормативно-технической базы, регламентирующей устройство стационарного электрического освещения на автомобильных дорогах
Сроки реализации этапов Программы	Этап 1. (2002-2005гг.) Устройство искусственного освещения на магистральных дорогах категории «Е», входящих в состав международных транспортных коридоров. Этап 2. (2006-2007гг.) Устройство искусственного освещения на основных магистральных дорогах, категории «Е», перегруженных движением.

Паспорт Программы

	Этап 3. (2008-2010гг.) Устройство искусственного освещения на многополосных федеральных дорогах с высокой интенсивностью движения.
Основные мероприятия Программы	Разработка инвестиционных обоснований на устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах; Разработка проектов устройства стационарного электрического освещения на объектах Программы; Проведение строительно-монтажных работ по устройству стационарного электрического освещения на объектах Программы; Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций, систем автоматизированного управления искусственным освещением
Основные исполнители Программы	Федеральные дирекции и Управления автомобильных дорог
Объемы и источники финансирования	Финансирование Программы осуществляется из средств федерального бюджета, выделяемых на дорожное хозяйство России. Программные мероприятия финансируются по статье расходов Государственной службой дорожного хозяйства – расходы на реконструкцию и строительство федеральных автомобильных дорог и сооружений на них. Общий объем финансирования по Программе составляет - 2163,258 млн. руб. (в ценах на 01.01.2001г.)

Паспорт Программы

	Объем финансирования на содержание и ремонт линий искусственного освещения на объектах Программы в течении 2003-2023гг составляет - 5619.61млн.руб (в ценах на 01.01.2001г.).
Ожидаемые конечные результаты реализации Программы	Общий эффект от реализации программных мероприятий за счет снижения количества ДТП и степени их тяжести оценивается в 4060,570 млн. руб. (в ценах на 01.01.2001г.). Показателями экономической эффективности реализации программных мероприятий являются: - интегральный эффект – 403,32; - индекс доходности – 1,23; - внутренняя норма доходности – 0,21; - срок окупаемости – 11 лет.
Система организации контроля за исполнением Программы	Контроль за выполнением Программы осуществляется в установленном порядке

Основные положения

В настоящее время одной из важнейших проблем по повышению безопасности дорожного движения, является улучшение условий движения в темное время суток на многополосных федеральных дорогах с высокой интенсивностью движения и равномерным характером загрузки их движением в течение суток.

На автомобильных дорогах, техническое состояние которых позволяет водителям двигаться с высокими скоростями движения, ухудшение условий видимости в темное время суток предопределяет повышенный риск возникновения ДТП. На многополосных дорогах, в темное время суток скорости движения автомобилей в среднем уменьшаются не более чем на 5-7 км/ч, при этом резко сокращается расстояние, с которого водители могут различить в дальнем свете фар других участников движения и предметы на поверхности проезжей части дороги и обочин.

Из всех мероприятий по улучшению в темное время суток условий движения, наиболее активно влияет на уменьшение количества ДТП и степени их тяжести, устройство стационарного электрического освещения, характеристики которого обеспечивают нормативные требования по показателям освещенности проезжей части дорог.

Практика показывает, что искусственное освещение целесообразно устраивать при проведении реконструкции (ремонта) автомобильных дорог, когда имеется возможность согласовать в проектах основные технические решения по размещению осветительных установок, местоположению и типу подводящих линий электропередач, характеристикам применяемых светильников и ламп.

Наибольшие снижение количества ДТП в результате устройства искусственного освещения достигается в случае проведения на этих же участках дорог и других мероприятий по улучшению ориентирования водителей в темное время суток (применение разметки и знаков с высокими светоотражательными характеристиками, установка направляющих устройств и различных светоотражателей, экранов на разделительной полосе для защиты ослепления).

Центральная роль в решении транспортных проблем, связанных с расширением Россией межгосударственных транспортно-экономических, культурных и других связей отводится дорогам, относящимся к международным маршрутам стран СНГ (дороги категории «Е») и входящим в состав скоростных международных автотранспортных коридоров (далее МТК), которые в настоящее время работают в условиях возрастающих транспортных нагрузок.

Увеличение объема движения в темное время суток на перечисленных дорогах, в целом, способствовало значительному росту числа ДТП, совершаемых в данный период суток. Высокий уровень аварийности в темное время суток наблюдается на многополосных дорогах, перегруженных движением и характеризующихся:

- высокой интенсивностью движения (ежегодный прирост интенсивности движения в среднем на 2-4%),
- равномерным характером загрузки движением в течение суток (на темное время приходится 40-50% от суточного объема движения);
- высокой жизнедеятельность населения в вечернее и ночное время на непосредственно прилегающим к дорогам территориях, имеющих достаточно высокую плотность различных объектов дорожного сервиса и иных пунктов притяжения пешеходов и пассажиров.

Программа «Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на 2002-2010гг.» (далее именуемая Программа) разработана в соответствии с решением Правительственной Комиссии Российской Федерации по обеспечению безопасности дорожного движения.

Основные положения Программы соответствуют направлениям деятельности по совершенствованию технического состояния федеральных дорог, вошедшим в проект подпрограммы «Безопасность дорожного движения» Федеральной целевой Программы «Модернизация транспортной системы России».

Программа разработана в соответствии с порядком, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 594 « О реализации Федерального закона о поставках продукции для федеральных государственных нужд».

Учитывая, что в соответствии с планами по совершенствованию и развитию автомобильных дорог РФ, на основных магистральных дорогах предусматривается до 2010г. проведение работ по реконструкции, целесообразно их в те же сроки обустроить в требуемых местах искусственным освещением.

К федеральным дорогам, которые предусматривается в рамках реализации настоящей Программы обустроить в требуемых местах искусственным освещением, отнесены следующие:

- магистральные дороги категории «Е», входящие в состав МТК;
- основные магистральные дороги, перегруженные движением (подлежат реконструкции до 2010г.);
- многополосные федеральные дороги с высокой интенсивностью движения (подлежат реконструкции до 2010г.).

К объектам Программы (участки дорог, которые предусматривается обустроить стационарным электрическим освещением) отнесены:

- участки дорог в пределах населенных пунктов;
- участки дорог с высокой степенью риска возникновения ДТП в темное время суток (участки концентрации ДТП);
- пересечения с автомобильными дорогами в одном уровне;
- мосты и путепроводы;
- пересечения с железными дорогами в одном уровне.

Программой определен порядок реализации программных мероприятий, при котором на участках устройства искусственного освещения должны дополнительно осуществляться мероприятия по приведению их эксплуатационного состояния в соответствие требованиям по обеспечению безопасности дорожного движения, совершенствованию схем организации дорожного движения, обустройству дорог техническими средствами организации дорожного движения с высокими светотехническими характеристиками.

Программой предусматривается, что сроки устройства искусственного освещения на конкретных участках дорог (объектах Программы) должны быть согласованы с планами работ по их ремонту и реконструкции (программы совершенствования и развития федеральной сети дорог РФ).

Настоящая Программа устанавливает на конкретных дорогах адреса устройства линий искусственного освещения, источников их питания (согласованы с соответствующими региональными электросетевыми предприятиями и дорожными организациями), перечень программных мероприятий и соответствующие им объемы работ в натуральном и стоимостном выражении, основные требования к характеристикам осветительных установок и их размещению, механизм реализации программных мероприятий.

Состояние проблемы

На федеральных дорогах России показатели уровня аварийности и тяжести последствий от ДТП в темное время суток в 3-10 раз выше, чем на автомобильных дорогах в европейских странах.

На многополосных дорогах с высокой интенсивностью движения в темное время суток риск вовлечения в ДТП в 2.5-3 раза выше, чем в светлое время суток. В темное время суток существенно увеличивается вероятность совершения ДТП с участием незащищенных участников движения (пешеходы, мотоциклисты, велосипедисты), характеризующихся высокой степенью тяжести последствий.

Анализ данных о ДТП, совершенных на федеральных дорогах в течение 1998-2000гг. показал, что доля ДТП на неосвещенных участках дорог по сравнению с 1996г увеличилась почти в 1.7 раза. В 1996г доля ДТП в темное время суток на федеральных дорогах составляла 22% от общего числа ДТП, а в 1999г. увеличилась до 37.5%.

Совершенные в темное время суток ДТП характеризуются наибольшей степенью тяжести последствий. В 1995г. тяжесть ДТП в темное время суток на основных магистральных дорогах составляла 28.1 погибших на 100 пострадавших, в 1999г. 30.2 погибших на 100 пострадавших.

На магистральных дорогах с высокой интенсивностью движения и равномерным в течении суток характером загрузки их движением («Россия», «Беларусь», «Украина», «Урал», «Балтия», «Каспий», «Волга», «Дон»), количество ДТП в темное время суток составляет 40-50%, а степень их тяжести более 30 погибших на 100 пострадавших, что почти в 1.5 раза выше соответствующего среднестатистического показателя по России за аналогичный период.

Наибольшей степенью тяжести последствий характеризуются ДТП с участием пешеходов – 50.5 погибших на 100 ДТП и столкновения – 49.4 погибших на 100 ДТП.

Недостаточное освещение регистрировалось сотрудниками ГИБДД в качестве условия сопутствующего 22.7% ДТП, совершенных в темное время суток из-за неудовлетворительных дорожных условий.

На многополосных дорогах (более 4-х полос) наибольшая вероятность совершения ДТП в темное время суток выявлена на участках дорог в пределах населенных пунктов. Риск возникновения ДТП на таких участках составляет около 37%.

На двухполосных дорогах наибольшая вероятность возникновения ДТП в темное время суток выявлена на спусках (подъемах), на кривых в плане, на участках расположенных после спуска и на подходах к населенным пунктам. Риск возникновения ДТП на таких участках составляет около 30%.

Проведенный анализ показал, что проблема снижения в темное время суток уровня дорожной аварийности на многополосных федеральных дорогах, перегруженных движением, крайне актуальна, а планирование соответствующих мероприятий по повышению безопасности дорожного движения должно осуществляться на основе программно-целевого подхода.

Цель и задачи Программы

Целью Программы является обеспечение на многополосных федеральных дорогах с высокой интенсивностью движения снижения уровня дорожной аварийности и улучшения условий движения в темное время суток, за счет устройства в необходимых местах стационарного электрического освещения.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи.

- разработка обоснования инвестиций устройства на участках дорог и транспортных объектах линий искусственного освещения, для уточнения объектов Программы, их местоположения и сроков реализации;
- разработка проектов устройства искусственного освещения на объектах Программы, реализация которых обеспечит нормативные требования по показателям освещенности проезжей части дорог;
- планирование работ по устройству искусственного освещения на конкретных участках дорог с учетом планов работ по их ремонту и реконструкции;
- осуществление на объектах Программы строительно-монтажных работ по устройству стационарного электрического освещения и подводящих линий электропередач в соответствии с разрабатываемыми проектами;
- планирование и проведение на участках устройства искусственного освещения комплексов мероприятий по повышению безопасности дорожного движения (в рамках работ по текущему ремонту и содержанию федеральных дорог);
- проведение надзора за реализацией проектных решений по устройству искусственного освещения;
- совершенствование с учетом международных требований нормативно-правовой и нормативно-технической базы, регламентирующей устройство искусственного освещения на автомобильных дорогах.

Этапы реализации Программы

При установлении сроков осуществления работ по устройству искусственного освещения на объектах Программы, учитывались результаты анализа уровня дорожной аварийности, объемов перевозок и характера их распределения во время суток, программы и планы работ по развитию и совершенствованию федеральной сети дорог РФ.

Предусматривается три этапа осуществления работ по устройству искусственного освещения на объектах Программы.

На первом этапе (2002-2005гг.) планируется на магистральных дорогах, категории «Е», входящих в состав МТК осуществить организацию и проведение работ по устройству стационарного электрического освещения на объектах Программы в соответствии с разрабатываемыми проектами.

На втором этапе (2006-2007гг.) планируется на основных магистральных дорогах категории «Е», перегруженных движением осуществить организацию и проведение работ по устройству стационарного электрического освещения на объектах Программы в соответствии с разрабатываемыми проектами.

На третьем этапе (2008-2010гг.) планируется на многополосных федеральных дорогах с высокой интенсивностью движения (подлежат реконструкции до 2010г.), осуществить организацию и проведение работ по устройству стационарного электрического освещения на объектах Программы в соответствии с разрабатываемыми проектами.

В Приложении 1 представлены основные показатели этапов реализации Программы. Адреса устройства линий искусственного освещения и местоположения пунктов питания электроэнергией, согласованные с органами дорожного управления и региональными электросетевыми предприятиями, представлены в томе 2 «Обосновывающие материалы к Программе».

Основные мероприятия Программы

Планирование работ по устройству искусственного освещения осуществляется в порядке, предусмотренном действующими нормативно-техническими и нормативными документами, регламентирующими разработку, согласование и утверждение:

- программ дорожных работ по совершенствованию и развитию дорожной сети;
- инвестиций в автомобильные дороги;
- проектной документации;
- планов работ по реконструкции, ремонту и содержанию автомобильных дорог.

Для принятия решений об экономической, социальной целесообразности работ по устройству искусственного освещения, о технических характеристиках линий освещения на конкретных участках дорог (из числа объектов Программы) и подводящих линий электропередач разрабатываются обоснования инвестиций (ОИ).

Детальная разработка технических решений и проектирование линий освещения и подводящих линий электропередач, определение их сметной стоимости, выполняется в установленном порядке при подготовке проектов реконструкции и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений.

Устройство искусственного освещения осуществляется в соответствии с разрабатываемыми проектами. При разработке этих проектов, выбираются технические решения, которые направлены на создание в темное время суток однородных условия движения на всем протяжении дорог, с учетом действующих линий освещения.

Искусственное освещение дорог приводит к существенному снижению числа ДТП в темное время суток при условии, что

осветительные установки правильно спроектированы, установлены и должным образом обслуживаются.

Задачами проекта на устройство искусственного освещения являются:

- выбор оптимальных технических решений по устройству линий освещения и подводящих линий электропередач;
- определение объемов работ и необходимого объема финансирования строительно монтажных работ;
- подготовка документов и материалов для отвода земельных участков и выплаты компенсаций.

В результате устройства стационарного электрического освещения должны обеспечиватся нормативные требования (СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение") по следующим показателям:

- средней яркости покрытия проезжей части дорог и тротуаров, примыкающих дорог, съездов (въездов) на транспортные развязки;
- средней горизонтальной освещенности покрытия проезжей части дорог;
- отношению максимальной яркости дорожного покрытия к минимальной яркости;
- отношению минимальной яркости дорожного покрытия к максимальной.

Расположение осветительных установок должно обеспечивать освещение остановочных пунктов общественного транспорта, пешеходных переходов, подходов к примыкающим дорогам (на расстоянии не менее 300 м от примыкания).

В проектах следует предусматривать освещение в пределах полосы отвода территорий АЗС, торговых комплексов, остановочных площадок и автостоянок, мест скопления людей, пешеходных дорожек и тротуаров.

Проезжую часть дорог следует освещать закрытыми зеркально-призматическими светильниками с полушироким и широким несимметричным светораспределением. Применять дуговые ртутные лампы мощностью 400-1000 Вт или натриевые лампы высокого давления.

Для освещения транспортных развязок следует использовать закрытые зеркально-призматические светильники с полушироким или широким симметричным и несимметричным светораспределением. Применять натриевые лампы высокого давления или ртутные лампы мощностью 700-1000Вт. В случае необходимости применять ксеоновые лампы мощностью 1000-1200Вт.

Светильники после установки в рабочем положении должны сводить к минимуму свет, распространяющийся около или выше горизонтального.

Мачты освещения должны быть высотой 15-20м. Мачты освещения на транспортных развязках должны быть высотой 25-35м. На примыкающих дорогах высота мачт освещения допускается в пределах 7.5-15м.

Мачты освещения в соответствии с нормативными требованиями должны быть защищены от наезда автомобилей дорожными ограждениями. Мачты освещения устанавливаются на расстоянии от бровки земляного полотна не менее чем на 0.5м.

Срок реализации проектов по устройству искуственного освещения на конкретных объектах Программы устанавливается с учетом:

- сроков реализации проектов по совершенствованию и развитию участков дорог, входящих в состав МТК;
- сроков проведения работ по реконструкции и ремонту участков дорог, вошедших в число объектов Программы.

Органы дорожного управления при планировании работ по текущему ремонту и содержанию на участках устройства стационарного

электрического освещения должны предусматривать проведение комплексов мероприятий по повышению безопасности дорожного движения.

На участках автомобильных дорог в пределах населенных пунктов необходимо предусматривать:

- устройство тротуаров и пешеходных дорожек для разделения путей движения пешеходов и транспортных средств;
- установку пешеходных ограждений для упорядочения движения пешеходных потоков;
- устройство и оборудование пешеходных переходов;
- устройство стоянок для автомобилей в местах их сосредоточения;
- оборудование автобусных остановок в соответствии с требованиями п. 10.8 СНиП 2.05.02-85;
- разработку комплексных схем организации движения (дислокация дорожных знаков, схемы разметки, направляющих островков на пересечениях, введение светофорного регулирования, размещение автобусных остановок, пешеходных переходов, стоянок для автотранспорта).

На транспортных развязках и мостовых переходах необходимо предусматривать:

- совершенствование планировочных решений съездов в целях лучшей ориентации водителей в направлении движения при въезде и выезде с дороги;
- расширение проезжей части съездов (въездов);
- приведение эксплуатационного состояния технических средств организации дорожного движения (дорожных знаков, разметки, ограждений, направляющих устройств) в соответствие требованиям ГОСТ Р 50597.

На участках дорог с автобусными остановками необходимо предусматривать:

- отделение автобусных остановок от проезжей части на дорогах I категории с устройством заездного кармана;
- обеспечение видимости поверхности дороги и боковой видимости;
- устройство и оборудование пешеходных переходов;
- устройство ограждений, препятствующих выходу пешеходов на проезжую часть в не установленных местах;
- устройство островков безопасности на пешеходных переходах (на автомобильных дорогах с числом полос движения более четырех);

На пересечениях дорог I и II технических категорий в одном уровне необходимо предусматривать:

- улучшение расположения и планировки пересечений, устройство направляющих островков согласно п.п. 6.3, 6.4 ВСН 25-86;
- обеспечение боковой видимости и видимости поверхности дороги в соответствии с требованиями п. 6.1.5 ВСН 25-86;
- совершенствование схем организации движения;

На железнодорожных переездах в одном уровне необходимо предусматривать:

- обеспечение требований видимости на подходах к переездам согласно требованиям п. 5.17 СНиП 2.05.02-85 ;
- введение ограничения скорости движения автомобилей на подходах к переездам с учетом дорожных условий на подходах;
- увеличение ширины проезжей части переезда (настила);
- устройство дополнительных полос движения до и после переезда в соответствии с рекомендациями п. 6.6.6 ВСН 25-86;

- комплексное обустройство железнодорожных переездов техническими средствами организации дорожного движения.

При проведении органами дорожного управления работ по обустройству дорог техническими средствами организации дорожного движения, для улучшения зрительного ориентирования водителей в темное время суток необходимо применять:

- дорожную разметку из световозвращающих материалов;
- дорожные знаки, изготовленные с применением пленок с высокой интенсивностью световозвращения;
- дорожные световозвращатели.

На участках устройства искусственного освещения дорожная разметка выполняется в соответствии с ГОСТ Р 51256-99 из световозвращающих материалов.

Коэффициент яркости устраиваемой дорожной разметки должен быть не менее 60% для белого цвета и не менее 40% - для желтого цвета.

Коэффициент световозвращения устраиваемой дорожной разметки для ночных условий при сухом покрытии должен быть не менее 300мк $лк^{-1}$ $м^{-2}$ для белого цвета и не менее 200 мк $лк^{-1}$ $м^{-2}$ для желтого цвета.

На дорожных ограждениях должны быть установлены световозвращатели разновидости КД4. При этом на металлических ограждениях применяют световозвращатели разновидности КД4-1, а на железобетонных – разновидности КД4-2.

Типы световозвращающих элементов, их размеры и правила установки должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50970 и ГОСТ Р 50971. Световозвращающие элементы, применяемые совместно с разметкой 2.4-2.6 или без разметки на оцинкованных поверхностях дорожных ограждений, расположенных справа от проезжей части по направлению движения, должны быть красного цвета, а слева – желтого цвета.

На сигнальных столбиках должны быть установлены световозвращатели типов КД1 и КД2 (ГОСТ Р 50970).

На участках дорог без искусственного освещения световозвращатели типа КД1 следует применять для установки на торцевых поверхностях элементов технических средств организации дорожного движения (тумбах, опорах дорожных знаков, на островках безопасности) и других препятствиях, находящихся в пределах проезжей части или обочин дорог, а также в непосредственной близости от них (крупные деревья, опоры путепроводов и т.п.).

Дорожные знаки устанавливаемые на участках дорог, входящих в состав МТК, рекомендуется изготавливать с применением пленок, имеющих высокую интенсивность световозвращения. Дорожные знаки (предупреждающие, приоритета, запрещающие и предписывающие) целесообразно изготавливать с использованием пленок типа Б и В (Проект ГОСТа «Знаки дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования»):

Б - пленки с высокой интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из микропризм;

В - пленки с очень высокой интенсивностью световозвращения, имеющие оптическую систему из микропризм.

При интенсивности движения свыше 30000авт/сут дорожные знаки рекомендуется изготавливать с применением пленки типа В.

На участках дорог с интенсивностью движения менее 30000авт/сут световозвращающую пленку типа В целесообразно применять для знаков дорожных:

- расположенных на участках. на которых отсутствют внешние источники света (линии искусственного освещения, свет из жилых и промышленных зданий);

- расположнных сбоку от проезжей части справа или слева на высоте более 3-х метров или над проезжей частью;
- устанавливаемых на кривых в плане с радиусом менее допустимого, пересечениях с железными дорогами в одном уровне, мостах с габаритом, равным или менее ширины проезжей части дороги, примыканиях и пересечениях автомобильных дорог в одном уровне, участках с ограниченным расстоянием видимости в плане (профиле).

Все элементы световозвращающей поверхности дорожного знака должны изготавливаться с применением пленок одного типа.

Основные мероприятия этапа №1 Программы, объемы работ в натуральном и стоимостном выражении представлены в Приложении 2.

Основные мероприятия этапа №2 Программы, объемы работ в натуральном и стоимостном выражении представлены в Приложении 3.

Основные мероприятия этапа №3 Программы, объемы работ в натуральном и стоимостном выражении представлены в Приложении 4.

Нормативно-правовое и научно-техническое обеспечение реализации Программы

Важным условием успешной реализации Программы является проведение научно-исследовательских работ с целью формирования и совершенствования нормативно-правовой, научно-технической и организационно-методической базы, обеспечивающей одновременно с устройством искусственного освещения комплексное обустройство участков автомобильных дорог при их ремонте и реконструкции.

Предусматривается подготовка пакета нормативно-правовых документов (приказов, распоряжений, положений, регламентов),

определяющих порядок, методы и способы научного сопровождения Программы.

Планируется подготовить, на основе результатов исследования особенностей условий движения в темное время суток, изменения и дополнения в ряд нормативно-технических документов, а также разработать новые нормы, в целях учета их при разработке проектов на ремонт и реконструкцию участков автомобильных дорог.

Основные направления НИОКР, обеспечивающие создание механизма реализации Программы приведены в Приложении 6.

Финансирование Программы

Финансирование Программы осуществляется из средств федерального бюджета, выделенных на дорожное хозяйство России.

Программные мероприятия финансируются по статье расходов Государственной службой дорожного хозяйства – расходы на реконструкцию и строительство федеральных автомобильных дорог и сооружений на них.

Расчет стоимости устройства стационарного электрического освещения выполняется в соответствии с нормативными документами, действующими в дорожной отрасли в области ценообразования.

Мероприятия по безопасности дорожного движения, проводимые на участках устройства стационарного электрического освещения, финансируются из соответствующих статей расходов органов дорожного управления.

Объем финансирования работ первого этапа Программы составляет 1420,828млн.руб., соответственно второго этапа – 300,487млн.руб, третьего этапа – 441,943млн.руб. (Приложение 1).

Общий объем финансирования по Программе составляет - 2163,258 млн. руб. (в ценах на 01.01.2001г.), кроме того. стоимость НИОКР – 2.650 млн. руб.

Механизм реализации Программы, организация управления и контроля за ходом ее реализации

Формы и методы организации управления реализацией Программы определяются государственным Заказчиком - Государственной службой дорожного хозяйства (РОСАВТОДОРОМ), Минтранса России. РОСАВТОДОР обеспечивает финансирование программных мероприятий, осуществляет контроль за их реализацией.

Государственный Заказчик предусматривает в структуре расходов на дорожное хозяйство средства, необходимые для проведения в текущем году работ по устройству искусственного освещения, в соответствии с представленными в установленном порядке органами дорожного управления обосновывающими материалами.

Решения Государственного Заказчика, относящиеся к вопросам планирования, выполнения и организации работ по устройству искусственного освещения, контроля их качества принимаются к исполнению Заказчиками.

При необходимости Государственный Заказчик выделяет дополнительные средства на реализацию программных мероприятий, принимает решения о изменении перечня программных мероприятий, объемов финансирования и сроков их реализации.

Государственный Заказчик делегирует свои права по организации работ по устройству искусственного освещения органам дорожного управления (Заказчикам). В качестве Заказчиков выступают Федеральные

дирекции и Управления автомобильными дорогами, обслуживающие дороги, вошедшие в число объектов Программы.

Органы управления автомобильными дорогами осуществляют планирование работ по обустройству дорог искусственным освещением в порядке, предусмотренном действующими нормативно-техническими и нормативно-правовыми документами.

Органы дорожного управления, в соответствии с адресами объектов Программы, устанавливают на текущий год объем финансирования строительно-монтажных работ по устройству искусственного освещения с учетом планируемых объемов работ по ремонту и реконструкции обслуживаемой сети дорог.

Органы дорожного управления организуют разработку обоснований инвестиций на устройство искусственного освещения, которые должны учитывать перспективные планы развития обслуживаемой сети дорог, основные данные и положения федеральных и отраслевых программ развития дорожной инфраструктуры, программ развития и размещения производительных сил, промышленных узлов, градостроительной документации и иных материалов.

Органы управления федеральными дорогами представляют для утверждения Государственному Заказчику (РОСАВТОДОРУ), в установленном порядке, материалы по обоснованию инвестиций на проведение работ по устройству искусственного освещения на участках дорог, определенных в качестве объектов Программы.

Программные мероприятия предусматривается реализовывать на основе государственных контрактов, заключаемых в установленном порядке органами дорожного управления (Заказчиками) с подрядными организациями и фирмами - исполнителями по результатам конкурсных торгов. Контракт определяет права и обязанности Заказчика и Исполнителя, регулирует их отношения при выполнении контракта, в

том числе, предусматривает со стороны Заказчика организацию контроля за выполняемыми работами.

В компетенцию Заказчиков входит:

- подготовка уточненного плана программных мероприятий на текущий год с оценкой фактической потребности в средствах на их реализацию, корректировка его с учетом изменения объемов выделяемых финансовых средств на программные мероприятия;
- подготовка отчетной документации о ходе выполнения программных мероприятий по установленным формам и представление ее Государственному Заказчику;
- подготовка и заключение контрактов с Исполнителями программных мероприятий
- приемка и контроль работ по контрактам.

На разработку проектов по устройству искусственного освещения органы дорожного управления объявляют конкурс. Состав конкурсной комиссии и условия проведения торгов устанавливаются Заказчиками.

Подрядная организация, победившая в конкурсе (Исполнитель), выполняет разработку проекта в соответствии с государственными стандартами, нормами, правилами и инструкциями. Для детализации проектных решений Исполнитель в состав проектов включает необходимую рабочую документацию.

Согласование намеченных в ИО решений по устройству искусственного освещения и получение технических условий для строительства производится Исполнителем.

Проекты на устройство искусственного освещения подлежат утверждению в порядке, установленном РОСАВТОДОРОМ после проведения экспертизы.

Принципиальная схема реализации программных мероприятий представлена на рис.1



Рис. 1 Схема реализации программных мероприятий

Оценка эффективности и социально-экономические последствия от реализации Программы

Устройство искусственного освещения снижает риск возникновения ДТП за счет того, что оно облегчает водителям ориентироваться в направлении движения, обеспечивает видимость поверхности дороги, других участников движения и объектов (препятствий) в придорожной полосе.

В целом обустройство дорог искусственным освещением окажет позитивное влияние на улучшение условий работы водителей в темное время суток, повысит комфорт и уверенность при управлении транспортными средствами, уменьшит количество нарушений водителями и пешеходами правил дорожного движения.

На освещаемых участках дорог и прилегающей к ним территории прогнозируется уменьшение в вечернее и ночное время числа правонарушений и криминальных событий.

На ранее неосвещенных участках дорог, при устройстве на них стационарного электрического освещения, ожидается снижение в темное время суток:

- количества ДТП с пострадавшими на 26%;
- количества ДТП с участием пешеходов на 50%;
- количества погибших в ДТП с участием пешеходов на 52%;
- количества погибших в ДТП иных типов на 32%;
- количества раненых в ДТП на 29%;
- количества ДТП с материальным ущербом на 17%.

В настоящее время на неосвещенных участках дорог, на которых настоящей Программой предусматривается устройство стационарного электрического освещение, ежегодно в темное время суток в среднем совершается 1320 ДТП с пострадавшими, в т.ч. 1035 ДТП происходит на магистральных дорогах, входящих в число МТК (объекты первого этапа реализации Программы).

По состоянию на 01.01.2001г., средние потери от одного ДТП в Российской Федерации (без учета потерь причиняемых собственности и общественных потерь), рассчитанные в соответствии с «Методикой оценки и расчета нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий) Р-03112199-0502-00 составляют:

2200000руб. – потери в результате гибели человека в ДТП;

12000руб. - потери при получении пострадавшим в ДТП телесных повреждений, (повлекшие частичную или временную нетрудоспособность);

66800руб. – потери при получении пострадавшим в ДТП инвалидности;

Прогнозируется, что ежегодно на участках дорог обустраиваемых стационарным электрическим освещением, в темное время суток будет в среднем предотвращено:

- 244 ДТП с участием пешеходов, в которых соответственно могли бы погибнуть – 113 чел. и получить ранение – 126 чел. (на магистральных дорогах, входящих в состав МТК);
- 43 ДТП с участием пешеходов, в которых соответственно могли бы погибнуть – 19 чел. и получить ранение – 43 чел. (на остальных дорогах из числа объектов Программы);
- 153 ДТП других типов, в которых соответственно могли бы погибнуть – 63 чел. и получить ранение – 215 чел. (на магистральных дорогах, входящих в состав МТК);

- 52 ДТП других типов, в которых соответственно могли бы погибнуть – 17 чел. и получить ранение – 52 чел. (на остальных дорогах из числа объектов Программы).

Также прогнозируется, что на участках устройства искусственного освещения, будет наблюдаться снижение тяжести последствий ДТП, которые несмотря на проведение данного мероприятия, будут происходить на них в темное время суток.

За счет снижения тяжести последствий ДТП, прогнозируется, что ежегодно на участках дорог обустраиваемых стационарным электрическим освещением, в темное время суток:

- в ДТП с участием пешеходов будет предотвращена гибель 59 чел. и не получат ранений 36 чел. (на магистральных дорогах, входящих в состав МТК),
- в ДТП иных типов будет предотвращена гибель 57 чел. и не получат ранений 177 чел. (на магистральных дорогах, входящих в состав МТК).
- в ДТП с участием пешеходов будет предотвращена гибель 10 чел. и не получат ранений 30 чел. (на остальных дорогах из числа объектов Программы).
- в ДТП иных типов будет предотвращена гибель 15 чел. и не получат ранений 25 чел. (на остальных дорогах из числа объектов Программы).

В результате реализации программных мероприятий ожидается, что на освещаемых участках дорог, входящих в состав МТК, при возникновении на них в темное время суток ДТП в общей сложности может быть предотвращена гибель 292чел., не получат ранений разной степени тяжести 554чел.

Общий ежегодный эффект от реализации программных мероприятий (снижение количества совершенных в темное время суток ДТП и степени

их тяжести) на этих дорогах оценивается в 649.980 млн. руб. (в ценах на 01.01.2001г.).

В результате реализации программных мероприятий второго и третьего этапов ожидается, что на освещаемых участках дорог, при возникновении на них в темное время суток ДТП в общей сложности может быть предотвращена гибель 61чел., не получат ранений разной степени тяжести 150чел.

Общий ежегодный эффект от реализации программных мероприятий (снижение количества совершенных в темное время суток ДТП и степени их тяжести) на этих дорогах оценивается в 136.26 млн. руб. (в ценах на 01.01.2001г.).

Эффективность реализации Программы определялась сопоставлением эффекта от ожидаемого снижения числа пострадавших в ДТП, совершаемых в темное время суток и затрат на устройство стационарного электрического освещения и его содержания.

Капитальные затраты на устройство стационарного электрического освещения на объектах Программы, составляют - первого этапа 1562.840 млн. руб. (с учетом непредвиденных расходов – 10% от общей стоимости работ), второго этапа – 330,357млн.руб, третьего этапа - 486,137млн.руб.

При расчете текущих затрат учитывались расходы на содержание линий искусственного освещения и на оплату электроэнергии. Средняя стоимость содержания одного км линий освещения – 79.781 тыс. руб. (в ценах на 01.01.2001г., без НДС). Средняя стоимость оплаты элктроэнергии участка дороги, обустроенного искусственным освещением (при двустороннем расположение мачт освещения с шагом 40м и мощности светильников в 700Вт) составляет 123,370тыс.руб. в год.(в ценах на 01.01.2001г., без НДС).

Оценка результата и затрат при определении показателей эффективности осуществлялась за срок службы стационарного освещения (для данного мероприятия срок службы равен 15годам).

Предусматривается, что в течение расчетного периода, помимо текущих работ по содержанию линий искусственного освещения, будет проведен их капитальный ремонт (замена подводящих кабелей, мачт освещения, поводки). Затраты на капитальный ремонт линий искусственного освещения составляют 25% от сметной стоимости на их устройство. Капитальный ремонт линий искусственного освещения предусматривается на 10 году их эксплуатации.

Показатели экономической эффективности от реализации Программы в целом и мероприятий ее первого этапа представлены в Приложении 7.

Положительная величина интегрального эффекта свидетельствует об эффективности реализации Программы

Срок окупаемости устройства стационарного электрического освещения на всех объектах Программы составляет 11 лет. Срок окупаемости устройства искусственного освещения на участках дорог, вошедших в число объектов первого этапа Программы, составляет 7лет.

Приложение 1

к программе "Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г г

Этапы реализации Программы

Этапы реализации Программы	Сроки исполнения этапов	Протяженность линий освещения, км	Объем финансирования	
			в базисных ценах (1984 г.), млн.руб.	в ценах на 01.01.2001 г., млн.руб.
1. Устройство стационарного электрического освещения на магистральных дорогах категории "Е", входящих в состав МТК	2002-2005 г.	1249,145	41,949	1420,828
2. Устройство стационарного электрического освещения на основных магистральных дорогах категории "Е", не входящих в состав МТК	2006-2007 г.	265,35	8,872	300,487
3. Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах, подлежащих реконструкции до 2010 г.	2008-2010 г.	391,897	13,048	441,943
Итого:		1906,392	63,869	2163,258

Приложение 2

к программе "Обустройство федеральных автомобильн

дорог искусственным освещением на период 2002-2010

Основные мероприятия этапа №1 Программы
Устройство стационарного электрического освещения на магистральных дорогах категории "Е", входящих в состав МТК

№	Мероприятия	Протяжен-ность, км	Заказчик	Объем работ по устройству искус осве щения в натуральных показателях			в базисных ценах (1984 г.) тыс. руб.	в ценах 01.01.200 тыс руб
				Уст-во линий освещения, км	Уст-во подводных линий электропередач, км			
					воздушные	кабельные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах, входящих в состав МТК №1.							
1	Разработка инвестиционных обоснований на устройство искусственного освещения		ГУ Калининградской обл.				5,484	185
2	Разработка проектов устройства искусственного освещения		ГУ Калининградской обл.				27,421	928
3	Проведение строительно-монтажных работ по устройству стационарного электрического освещения на дорогах Гр с Литвой-Неман-Гвардейск	61,627	ГУ Калининградской обл	14,176	4,74	0	391,733	13268
4	Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций, систем автоматизированного управления искусственным освещением		ГУ Калининградской обл				31,339	1061
	Итого по МТК №1:	**61,627**		**14,176**	**4,74**	**0**	**455,978**	**1544**
	Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах, входящих в состав МТК №2							
1	Разработка инвестиционных обоснований на устройство искусственного освещения		Органы дорожного управления				232,409	787
2	Разработка проектов устройства искусственного освещения		Органы дорожного управления				1162,035	3935

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Проведение строительно-монтажных работ по устройству стационарного электрического освещения на дорогах							
	"БЕЛАРУСЬ" Москва-гр. с Беларусью	439,365	Упрдор Москва-Минск	164,370	21,235	30,730	4679,419	158493,8
	"УРАЛ"Москва-Рязань-Пенза-Самара	141,568	"Центруправтодор"	57,783	0,51	73,59	2055,365	69616,0
	"УРАЛ"Москва-Рязань-Пенза-Самара	1042,986	Поволжуправтодор	164,402	45,99	5,53	4551,299	154154,3
	"УРАЛ" Самара-Уфа-Челябинск	670,885	Упрдор Уфа-Челябинск	9,765	2,56	0	269,127	9115,4
	"ВОЛГА"Москва-Владимир-Н Новгород-Казань	324,346	Упрдор Москва-Н Новгород	114,866	47,986	6,39	3222,802	109157,6
	"ВОЛГА"Москва-Владимир-Н Новгород-Казань	63,871	Нижегородский обл дор фонд	24,978	24,681	9,122	776,610	26304,0
	"ВОЛГА"Москва-Владимир-Н Новгород-Казань	363,148	Упрдор "Волга"	36,064	44,057	0	1046,010	35428,7
4	Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций, систем автоматизированного управления искусственным освещением		Органы дорожного управления				1328,051	44981,6
	Итого по МТК №2:	**3046,169**		**572,228**	**187,019**	**125,362**	**19323,126**	**654482,0**
	Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах, входящих в состав МТК №9							
1	Разработка инвестиционных обоснований на устройство искусственного освещения		Органы дорожного управления				269,925	9142,4
2	Разработка проектов устройства искусственного освещения		Органы дорожного управления				1333,041	45150,6
3	Проведение строительно-монтажных работ по устройству стационарного электрического освещения на дорогах:							
	"КРЫМ" Москва-Белгород-гр с Украиной	86,118	"Центруправтодор"	22,455	1	1,4	618,625	20953,0
	"КРЫМ" Москва-Белгород-гр. с Украиной	588,309	Упрдор Москва-Харьков	82,549	67,26	12,25	2420,537	81984,5
	"УКРАИНА" Москва-Брянск-гр с Украиной	75,448	"Центруправтодор"	40,061	10,887	12,96	1187,357	40216,2
	"УКРАИНА" Москва-Брянск-гр. с Украиной	399,447	Упрдор Москва-Бобруйск	36,309	35,7	16,87	1152,199	39025,4
	"ДОН" Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону	111,451	"Центруправтодор"	33,052	1,45	7,335	945,233	32015,4
	"ДОН" Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону	648,014	Черноземуправтодор	132,48	119,954	0	3771,436	127740,0
	"ДОН" Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону	343,062	Севкавуправтодор	4,26	4,27	0	123,245	4174,3
	"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	67,302	"Центруправтодор"	1,722	3,3	0	53,157	1800,4
	"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	27,863	ГП "Волгоградавтодор"	0,898	5,13	0	33,855	1146,6
	"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	349,803	Управление "Астраханьавтодор"	21,8	8,5	0	603,635	20445,3
	"РОССИЯ"Москва-Тверь-НовгородС Петербург	562,669	Упрдор "Россия"	138,257	20,44	18	3887,797	131680,6
	"РОССИЯ"Москва-Тверь-НовгородС Петербург	78,085	Севзапуправтодор	7,809	4,408	1,125	226,826	7682,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	"СКАНДИНАВИЯ"С Петербург-Выборг-гр с Фин	138,217	Севзапуправтодор	1,909	10,35	0	69,557	2355
	Гр с Литвой-Нестеров-Гвард -Калининград	150,982	ГУ Калининградской обл.	28,667	16,6	0	802,085	27166
	С Петербург-Псков	142,81	Севзапуправтодор	11,847	0,53	0	322,072	10908
	С Петербург-Псков	103,975	Псковский терр дор.комитет	20,939	8,39	0	580,211	19651,
	"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	777,27	Упрдор "Каспий"	77,727	43,878	11,195	2245,632	76060,
4	Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций, систем автоматизированного управления искусственным освещением		Органы дорожного управления				1523,476	51600
	Итого по МТК №9:	**4650,825**		**662,741**	**362,047**	**81,135**	**22169,901**	750902
	Всего:	**7758,621**		**1249,145**	**553,806**	**206,497**	**41949,005**	**1420829,**

Приложение 3

к программе "Обустройство федеральных автомобильных

дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г г

Основные мероприятия этапа №2 Программы
Устройство стационарного электрического освещения на магистральных дорогах категории "Е", не входящих в состав МТК

№	Мероприятия	Протяжен-ность,км	Заказчик	Объем работ по устройству искус освещения в натуральных показателях			в базисных ценах (1984 г.), тыс. руб.	в ценах на 01.01.2001 г тыс. руб.
				Уст-во линий освещения, км	Уст-во подводных линий электропередач, км			
					воздушные	кабельные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разработка инвестиционных обоснований на устройство искусственного освещения		органы дорожного управления				106,701	3614,000
2	Разработка проектов устройства искусственного освещения		органы дорожного управления				533,504	18070,000
3	Проведение строительно-монтажных работ по устройству искусственного освещения на дорогах							
	Е20 "НАРВА" С Петербург-гр с Эстонией	111,72	Севзапуправтодор	10,195	3,15	0	281,687	9540,834
	Е 38 Курск-Воронеж-Борисоглебск до "КАСПИЙ"	147,714	Упрдор Москва-Харьков	11,522	8,380	0,414	328,702	11133,253
	Курск-Воронеж-Борисоглебск до "КАСПИЙ"	252,528	Черноземуправтодор	28,342	7,55	0	778,740	26376,218
	Е95 Подъезд к г Пскову от "БАЛТИЯ"	191,722	Псковский терр.дор.комитет	29,131	7,46	0	799,898	27092,852
	"БАЛТИЯ"-Невель-гр с Беларусью	59,935	Псковский терр дор.комитет	6,978	2,1	0	193,137	6541,627
	Е 105 "КОЛА"С Петербург-Петрозаводск-Мурманск	244,044	Севзапуправтодор	5,619	7,3	0	164,816	5582,384
	"КОЛА"С.Петербург-Петрозаводск-Мурманск	758,474	Упрдор "Кола"	8,398	54,12	0	315,229	10676,939
	"КОЛА"С.Петербург-Петрозаводск-Мурманск	328,075	ГУАД "Мурманскавтодор"	30,741	38,78	0	893,793	30273,126

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	22,336	"Центруправтодор"	16,928	10,79	0	475,778	16114,791
	"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	409,237	Упрдор "Холмогоры"	27,019	19,477	2,5	778,971	26387,279
	"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	541,457	Архангельское обл упр-ние а	33,42	18,01	0	932,686	31590,448
	"ДОН" гр Краснодарского края-Павловская	76,636	Упрдор "Кубань"	7,664	4,326	1,104	222,628	7540,501
	"ДОН" Павловская-Краснодар	122,499	Упрдор "Кубань"	12,250	6,915	1,764	355,052	12025,768
	"ДОН" Краснодар-Новороссийск (до В Бак)	142,49	Упрдор "Кубань"	14,249	8,044	2,052	412,774	13978,188
	Е 123 Челябинск-Троицк-гр с Казахстаном	118,628	ГУ "Челябинскавтодор"	5,981	11,25	0	180,950	6128,832
	Е127 Омск-Черлак-гр с Казахстаном	175,955	ГУ "Челябинскавтодор"	2,31	3,05	0	68,631	2324,542
4	Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций, систем автоматизированного управления искусственным освещением		органы дорожного управления				609,736	20652,000
		3936,498		265,349	213,421	13,5387	8871,636	300486,447

Приложение 4

к программе "Обустройство федеральных автомобил
дорог искусственным освещением на период 2002-20

Основные мероприятия этапа №3 Программы
Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах , подлежащих реконструкции до 2010 г.

№	Мероприятия	Протяжен-ность,км	Заказчик	Объем работ по устройству искус осве щения в натуральных показателях			в базисных ценах (1984 г), тыс. руб	в ценах 01.01.200 тыс ру
				Уст-во линий освещения, км	Уст-во подводных линий электропередач, км			
					воздушные	кабельные		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разработка инвестиционных обоснований на устройство искусственного освещения		органы дорожного управления				157,305	5328
2	Разработка проектов устройства искусственного освещения		органы дорожного управления				786,587	26642
3	Проведение строительно-монтажных работ по устройству искусственного освещения на дорогах							
	Подъезд к г Екатеринбургу от "УРАЛ"	60,2	Свердловское управление автодорог	3,45	1,9	0	97,559	3304
	Подъезд к г.Ульяновску от "УРАЛ"	96,873	Упрдор "Волга"	5,106	9	0	153,702	5205
	Подъезд к г Элисте от "КАСПИЙ"	48,618	ГП "Волгоградавтодор"	9,496	10,96	0	275,388	9327
	Подьезд к г Элисте от "КАСПИЙ"	208,628	ГУ автодорог Республики Калмыкия	9,691	1,03	0	264,665	8964
	Подъезд к г.Саратову от "КАСПИЙ"	219,824	Комитет по дор транс стр-ву Саратовской обл	10,094	19,56	1	312,080	10570
	"БАЙКАЛ"Новосибирск-Красноярск-Иркутск	575,26	Упр-ние автодорог по Красноярскому краю	12,669	26,3	0	385,756	13065
	"БАЙКАЛ"Новосибирск-Красноярск-Иркутск	341,136	Дирекция Кемеровского обл дор.фонда	19,756	14,5	0	558,107	18903
	"БАЙКАЛ"Новосибирск-Красноярск-Иркутск	681,501	Упрдор "Прибайкалье"	20,686	7,65	2	585,589	19834
	Подъезд к г.Тюмени от "БАЙКАЛ"	95,005	Управление автодорог Тюменской обл	2,193	0,83	0	61,897	2096
	БМК Каширское-Симферопольское шоссе	34,704	"Центруправтодор"	1,854	0,612	0	52,393	1774
	БМК Рязанское-Каширское шоссе	42,816	"Центруправтодор"	6,413	0,5	0	175,306	5937
	БМК Егорьевское-Рязанское шоссе	34,988	"Центруправтодор"	1,133	0	6	72,141	2443
	БМК Горьковско-Егорьевское шоссе	48,771	"Центруправтодор"	5,775	17	0	184,645	6254
	БМК Ярославско-Горьковское шоссе	73,099	"Центруправтодор"	1,263	5	0	43,501	1473

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	БМК Ярославско-Горьковское шоссе	73,099	"Центруправтодор"	1,263	5	0	43,501	1473,39
	БМК Дмитровское-Ярославское шоссе	45,845	"Центруправтодор"	0,6	3,548	0	23,262	787,90
	БМК Волоколамское-Ленинградское шоссе	42,911	"Центруправтодор"	3,115	4,05	0	91,976	3115,24
	ММК Минское-Можайское шоссе	3,392	"Центруправтодор"	0,775	1,59	0	24,835	841,16
	ММК Можайское-Волоколамское шоссе	35,17	"Центруправтодор"	1,205	3,16	0	38,973	1320,01
	ММК Дмитровское-Ярославское шоссе	29,535	"Центруправтодор"	0,712	0,68	0,4	24,349	824,70
	ММК Ярославское-Горьковское шоссе	45,221	"Центруправтодор"	1,24	0	0,25	36,505	1236,43
	ММК Егорьевское-Рязанское шоссе	26,756	"Центруправтодор"	4,704	0	3	148,458	5028,33
	ММК Рязанское-Каширское шоссе	33,388	"Центруправтодор"	0,53	0,025	0	15,700	531,77
	ММК Каширское-Симферопольское шоссе	17,499	"Центруправтодор"	0,995	0,5	0	29,020	982,91
	Брянск-Новозыбков-гр. с Беларусью	216,15	Упр-ние автодорог адм-ции Брянской обл.	15,958	13	1,2	461,186	15620,55
	Москва-Малояр -Рославль-гр с Беларусью	348,859	Упрдор Москва-Бобруйск	56,736	30,86	0	1582,907	52805,76
	Москва-Малояр.-Рославль-гр с Беларусью	61,793	"Центруправтодор"	1,4	0,1	0	39,311	1331,47
	Вологда-Новая Ладога-Тихвин-до "КОЛА"	326,542	Упрдор "Холмогоры"	12,436	13,1	0	358,213	12132,81
	Вологда-Новая Ладога-Тихвин-до "КОЛА"	192,115	Севзапуправтодор	11,259	20,9	0	338,992	11481,79
	Новгород-Псков (через Порхов)	101,576	Упрдор "России"	16,83	3,15	0	460,832	15608,54
	Цивильск-Сызрань (до г Ульяновска)	197,193	Упрдор "Волга"	11,121	25,73	0	343,042	11618,98
	Орел-Ливны-Елец-Липецк-Тамбов	155,602	Орловское управление автодорог	11,378	3,1	0	313,547	10619,96
	Воронеж-Тамбов	101,971	Управление автодорог "Воронежупрдор"	27,773	0	1,51	761,338	25702,77
	Сызрань-Саратов-Волгоград	371,671	Комитет по дор транс стр-ву Саратовской обл	9,442	26,2	0	298,466	10109,16
	Сызрань-Саратов-Волгоград	228,942	ГП "Волгоградавтодор"	8,845	1,87	0	243,176	8236,45
	Тюмень-Ялуторовск-Ишим-Омск	236,928	ГП "Омскавтодор"	13,35	7,8	0	374,358	12680,25
	Тюмень-Ялуторовск-Ишим-Омск	364,136	Управление автодорог Тюменской обл.	8,208	6,85	0	233,995	7925,48
	Орел-Брянск-Смоленск-гр. с Белор	402,235	Упрдор Москва-Бобруйск	63,706	31,45	0	1772,047	59826,35
4	Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций, систем автоматизированного управления искусственным освещением		органы дорожного управления				898,986	30449,00
		6146,853		391,897	312,505	15,36	13080,092	441943,00

Приложение 5

к программе "Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г г

Сроки завершения работ по устройству искусственного освещения на объектах Программы

Этапы реализации Программы	Протяжен-ность линий освещения, км	Стоимость основных мероприятий (в ценах на 01 01 2001 г.) , млн руб					Срок окончания выпонения мероприятий	Заказчик работ по реализации мероприятий
		Всего	в том числе					
			Проведение СМР по устройству искусственного освещения	Разработка проектов на устройство искусственного освещения	Разработка ИО на устройство искусственного освещения	Устройство местного освещения, трансформаторных подстанций		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Этап 1 Устройство стационарного электрического освещения на магистральных дорогах категории "Е", входящих в состав МТК.								
"БЕЛАРУСЬ" Москва-гр с Беларусью	164,37	184,487	158,494	11,095	2,219	12,680	2002	Упрдор Москва-Минск
"РОССИЯ"Москва-Тверь-НовгородС Петербург	138,26	153,277	131,681	9,218	1,844	10,534	2002	Упрдор "Россия"
"РОССИЯ"Москва-Тверь-НовгородС Петербург	7,809	8,943	7,683	0,538	0,108	0,615	2002	Севзапуправтодор
"СКАНДИНАВИЯ"С Петербург-Выборг-гр с Фин	1,909	2,742	2,356	0,165	0,033	0,188	2002	Севзапуправтодор
ИТОГО ЗА 2002 г	312,345	349,449	300,214	21,015	4,203	24,017		
"КРЫМ" Москва-Белгород-гр с Украиной	22,455	24,389	20,953	1,467	0,293	1,676	2003	Центруправтодор
"КРЫМ" Москва-Белгород-гр с Украиной	82,549	95,431	81,985	5,739	1,148	6,559	2003	Упрдор Москва-Харьков
"УКРАИНА" Москва-Брянск-гр с Украиной	36,309	45,425	39,025	2,732	0,546	3,122	2003	Упрдор Москва-Бобруйск
"УКРАИНА" Москва-Брянск-гр с Украиной	40,061	46,811	40,216	2,815	0,563	3,217	2003	Центруправтодор
"ДОН" Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону	33,052	37,378	32,015	2,241	0,560	2,561	2003	Центруправтодор
С.Петербург-Псков	11,847	12,698	10,909	0,764	0,153	0,873	2003	Севзапуправтодор
С.Петербург-Псков	20,939	22,875	19,652	1,376	0,275	1,572	2003	Псковский территор дор комитет
Гр с Литвой-Нестеров-Гвард -Калининград	28,667	31,622	27,167	1,902	0,380	2,173	2003	ГУ Калининградской области
Гр с Литвой-Неман-Гвардейск	14,176	15,444	13,268	0,929	0,186	1,061	2003	ГУ Калининградской области
ИТОГО ЗА 2003 г.	290,055	332,073	285,19	19,963	4,105	22,815		
"ВОЛГА"Москва-Владимир-Н Новгород-Казань	114,866	127,060	109,158	7,641	1,528	8,733	2004	УпрдорМосква Нижний Новгород

1	2	3	4	5	6	7	8	9
"ВОЛГА"Москва-Владимир-Н Новгород-Казань	24,978	30,618	26,304	1,841	0,368	2,104	2004	Нижегородский обл дор фонд
"ВОЛГА"Москва-Владимир-Н Новгород-Казань	36,064	41,239	35,429	2,480	0,496	2,834	2004	Упрдор "Волга"
"ДОН" Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону	132,48	148,689	127,74	8,942	1,788	10,219	2004	Черноземуправтодор
"ДОН" Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону	4,26	4,859	4,174	0,292	0,058	0,334	2004	Севкавуправтодор
ИТОГО ЗА 2004 г	312,648	352,465	302,805	21,196	4,239	24,224		
"УРАЛ"Москва-Рязань-Пенза-Самара	57,783	81,033	69,616	4,873	0,975	5,569	2005	Центруправтодор
"УРАЛ"Москва-Рязань-Пенза-Самара	164,402	179,435	154,154	10,791	2,158	12,332	2005	Поволжуправтодор
"УРАЛ" Самара-Уфа-Челябинск	9,765	10,610	9,115	0,638	0,128	0,729	2005	Упрдор Уфа-Челябинск
"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	1,722	2,095	1,8	0,126	0,025	0,144	2005	Центруправтодор
"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	0,898	1,335	1,147	0,080	0,016	0,092	2005	ГП "Волгоградавтодор"
"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	21,8	23,798	20,445	1,431	0,286	1,636	2005	Управление"Астраханьавтодор"
"КАСПИЙ"Москва(от Каш)-Тамбов-Астрахань	77,727	88,534	76,06	5,324	1,065	6,085	2005	Упрдор "Каспий"
ИТОГО ЗА 2005 г	334,097	386,840	332,337	23,264	4,653	26,587		
ИТОГО ЗА ЭТАП 1.	**1249,145**	**1420,828**	**1220,546**	**85,438**	**17,200**	**97,644**		
Этап 2 Устройство стационарного электрического освещения на основных магистральных дорогах категории "Е", не входящих в состав МТК								
"НАРВА" С Петербург-гр с Эстонией	10,195	11,106	9,541	0,668	0,134	0,763	2006	Севзапуправтодор
"ДОН" гр Краснодарского края-Павловская	7,664	8,777	7,54	0,528	0,106	0,603	2006	Упродор "Кубань"
"ДОН" Павловская-Краснодар	12,25	13,998	12,026	0,842	0,168	0,962	2006	Упродор "Кубань"
"ДОН" Краснодар-Новороссийск (до В Бак)	14,249	16,274	13,981	0,979	0,196	1,118	2006	Упродор "Кубань"
Подъезд к г.Пскову от "БАЛТИЯ"	29,131	31,536	27,093	1,897	0,379	2,167	2006	Псковский территор дор комитет
"БАЛТИЯ"-Невель-гр. с Беларусью	6,978	7,615	6,542	0,458	0,092	0,523	2006	Псковский территор дор комитет
Курск-Воронеж-Борисоглебск до "КАСПИЙ"	11,522	12,959	11,133	0,779	0,156	0,891	2006	Упрдор Москва-Харьков
Курск-Воронеж-Борисоглебск до "КАСПИЙ"	28,342	30,702	26,376	1,846	0,369	2,110	2006	Черноземуправтодор
Челябинск-Троицк-гр. с Казахстаном	5,981	7,134	6,129	0,429	0,086	0,490	2006	ГУ "Челябинскавтодор"
Омск-Черлак-гр.с Казахстаном	2,31	2,706	2,325	0,163	0,033	0,186	2006	ГП "Омскавтодор"
ИТОГО ЗА 2006 г	128,622	142,807	122,686	8,588	1,718	9,815		
"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	14,603	17,277	14,843	1,039	0,208	1,187	2007	Центруправтодор
"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	16,928	18,758	16,115	1,128	0,226	1,289	2007	Центруправтодор
"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	27,019	30,711	26,384	1,847	0,369	2,111	2007	Упрдор "Холмогоры"
"ХОЛМОГОРЫ"Москва-Ярославль-Архангельск	33,42	36,771	31,59	2,211	0,442	2,527	2007	Архангельское обл управтодорог
"КОЛА"С Петербург-Петрозаводск-Мурманск	5,619	6,497	5,582	0,391	0,078	0,447	2007	Севзапуправтодор

1	2	3	4	5	6	7	8	9
"КОЛА"С Петербург-Петрозаводск-Мурманск	8,398	12,428	10,677	0,747	0,149	0,854	2007	Упрдор"Кола"
"КОЛА"С.Петербург-Петрозаводск-Мурманск	30,741	35,238	30,273	2,119	0,424	2,422	2007	ГУАД "Мурманскавтодор"
ИТОГО ЗА 2007 г	136,728	157,680	135,464	9,482	1,896	10,837		
ИТОГО ЗА ЭТАП 2.	**265,350**	**300,487**	**258,150**	**18,071**	**3,614**	**20,652**		
Этап 3 Устройство стационарного электрического освещения на федеральных дорогах подлежащих реконструкции до 2010 г.								
Вологда-Новая Ладога-Тихвин-до "КОЛА"	12,436	14,123	12,133	0,849	0,170	0,971	2008	Упрдор "Холмогоры"
Вологда-Новая Ладога-Тихвин-до "КОЛА"	11,259	13,365	11,482	0,804	0,161	0,919	2008	Севзапуправтодор
БМК Каширское-Симферопольское шоссе	1,854	2,066	1,775	0,124	0,025	0,142	2008	Центруправтодор
БМК Рязанское-Каширское шоссе	6,413	6,912	5,938	0,416	0,083	0,475	2008	Центруправтодор
БМК Егорьевское-Рязанское шоссе	1,133	2,844	2,443	0,171	0,034	0,195	2008	Центруправтодор
БМК Горьковско-Егорьевское шоссе	5,775	7,280	6,254	0,438	0,088	0,500	2008	Центруправтодор
БМК Ярославско-Горьковское шоссе	1,263	1,715	1,473	0,103	0,021	0,118	2008	Центруправтодор
БМК Дмитровское-Ярославское шоссе	0,6	0,917	0,788	0,055	0,011	0,063	2008	Центруправтодор
БМК Волоколамское-Ленинградское шоссе	3,115	3,626	3,115	0,218	0,044	0,249	2008	Центруправтодор
ММК Минское-Можайское шоссе	0,775	0,979	0,841	0,059	0,012	0,067	2008	Центруправтодор
ММК Можайское-Волоколамское шоссе	1,205	1,536	1,32	0,092	0,018	0,106	2008	Центруправтодор
ММК Дмитровское-Ярославское шоссе	0,712	0,960	0,825	0,058	0,012	0,066	2008	Центруправтодор
ММК Ярославское-Горьковское шоссе	1,24	1,439	1,236	0,087	0,017	0,099	2008	Центруправтодор
ММК Егорьевское-Рязанское шоссе	4,704	5,853	5,028	0,352	0,070	0,402	2008	Центруправтодор
ММК Рязанское-Каширское шоссе	0,53	0,619	0,532	0,037	0,007	0,043	2008	Центруправтодор
ММК Каширское-Симферопольское шоссе	0,995	1,144	0,983	0,069	0,014	0,079	2008	Центруправтодор
Новгород-Псков (через Порхов)	16,83	18,169	15,609	1,093	0,219	1,249	2008	Упрдор "Россия"
Подъезд к г Элисте от "КАСПИЙ"	9,496	10,857	9,327	0,653	0,131	0,746	2008	ГУ автодорог Рес-ки Калмыкия
Подъезд к г Элисте от "КАСПИЙ"	9,691	10,434	8,964	0,627	0,125	0,717	2008	Ком/ по дор транс стр Сарат об
Подъезд к г Саратову от "КАСПИЙ"	10,094	12,303	10,57	0,740	0,148	0,846	2008	Упр-ние а/д по Красноярск крак
Москва-Малояр.-Рославль-гр с Беларусью	56,736	62,407	53,614	3,753	0,751	4,289	2008	Упрдор Москва-Бобруйск
Москва-Малояр.-Рославль-гр с Беларусью	1,4	1,549	1,331	0,093	0,019	0,106	2008	Центруправтодор
ИТОГО ЗА 2008 г.	158,256	181,096	155,581	10,891	2,178	12,446		
Брянск-Новозыбков-гр. с Беларусью	15,958	18,183	15,621	1,093	0,219	1,250	2009	Упр автодорог адм Брянской об
Орел-Брянск-Смоленск-гр с Белоруссией	63,706	69,863	60,02	4,201	0,840	4,802	2009	Упрдор Москва-Бобруйск
Орел-Ливны-Елец-Липецк-Тамбов	11,378	12,362	10,62	0,743	0,149	0,850	2009	Орловское управление автодор
Воронеж-Тамбов	27,773	30,016	25,787	1,805	0,361	2,063	2009	Упр автодорог "Воронежупрдор

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сызрань-Саратов-Волгоград	9,442	11,767	10,109	0,708	0,142	0,809	2009	Ком по дор транс стр Сара
Сызрань-Саратов-Волгоград	8,845	9,587	8,236	0,577	0,115	0,659	2009	ГП "Волгоградавтодор"
ИТОГО ЗА 2009 г	137,102	151,777	130,393	9,128	1,826	10,431		
"БАЙКАЛ"Новосибирск-Красноярск-Иркутск	12,669	15,209	13,066	0,915	0,183	1,045	2010	Упр-ние а/д по Красноярск
"БАЙКАЛ"Новосибирск-Красноярск-Иркутск	19,756	22,003	18,903	1,323	0,265	1,512	2010	Дир-ция Кемеровской об
"БАЙКАЛ"Новосибирск-Красноярск-Иркутск	20,686	22,003	19,834	1,388	0,278	1,587	2010	Упрдор "Прибайкалье"
Подъезд к г Тюмени от "БАЙКАЛ"	2,193	2,440	2,096	0,147	0,029	0,168	2010	Упр а/д Тюменской обл
Тюмень-Ялуторовск-Ишим-Омск	13,35	14,760	12,68	0,888	0,178	1,014	2010	ГП "Омскавтодор"
Тюмень-Ялуторовск-Ишим-Омск	8,208	9,225	7,925	0,555	0,111	0,634	2010	Упр а/д Тюменской обл
Цивильск-Сызрань (до г Ульяновска)	11,121	13,525	11,619	0,813	0,163	0,930	2010	Упрдор "Волга"
Подъезд к г Екатеринбургу от "УРАЛ"	3,45	3,846	3,304	0,231	0,046	0,264	2010	Свердловское упр а/д
Подъезд к г Ульяновску от "УРАЛ"	5,106	6,060	5,206	0,364	0,073	0,416	2010	Упрдор "Волга"
ИТОГО ЗА 2010 г.	96,539	109,069	94,633	6,624	1,325	7,571		
ИТОГО ЗА ЭТАП 3.	**391,897**	**441,943**	**380,607**	**26,642**	**5,328**	**30,449**		
ИТОГО по Программе:	**1906,392**	**2163,257**	**1859,303**	**130,151**	**26,142**	**148,744**		

Приложение 6
К программе «Обустройство федеральных автомобильных
Дорог искусственным освещением на период 2002 –2010 г г

Основные направления научно-исследовательских работ по обеспечению механизма реализации Программы

№	Наименование	Сроки выполнения		Стои-мость тыс.руб	Исполни тель
		начало	окончание		
1	2	3	4	5	6
1.	Разработка требований к техническим характеристикам осветительных установок и размещению их на автомобильных дорогах	01.06.01	01.10.01	300.0	По Конкурсу
2.	Разработка новых (подготовка изменений и дополнений в действующих) нормативно-технических документов, регламентирующих применение искусственного освещения на автомобильных дорогах, в т.ч.. -дополнения в СНиП 2.05.02-85 раздел «Искусственное освещение»; -отраслевые дорожные нормы и методики	10.06.01	30.03.02	850.0	По Конкурсу
3	Развитие теоретических основ обеспечения безопасности дорожного движения в темное время суток, в т.ч.: -Исследование особенностей восприятия дорожных условий в темное время суток с разработкой требований к параметрам геометрических элементов и обустройству автомобильных дорог; -Исследование особенностей состояния транспортного потока и условий формирования дорожной аварийности в темное время суток с разработкой рекомендаций по совершенствованию методов обеспечения безопасности дорожного движения	15.09.01	30.11.02	1500.0	По Конкурсу
			Итого:	2650.0	

Приложение 7

к программе "Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г г

Показатели экономической эффективности реализации Программы

Годы	Капитальные вложения, млн.руб		Текущие затраты, млн. руб					Эффект, млн.руб		Э инт
	Kt	Kt/(1+E)t	1-ого этапа	2-ого этапа	3-ого этапа	Zt	Zt/(1+E)t	Rt	Rt/(1+E)t	
2002	384,39	384,39								-384,39
2003	365,28	326,14	58,73			58,73	52,44	162,50	145,08	-617,89
2004	387,71	309,08	117,46			117,46	93,64	324,99	259,08	-761,53
2005	425,52	302,88	176,19			176,19	125,41	487,49	346,98	-842,84
2006	157,09	99,83	234,92			234,92	149,30	649,98	413,07	-678,89
2007	173,45	98,42	234,93	26,83		261,76	148,53	649,98	368,82	-557,02
2008	199,21	100,92	234,93	53,67		288,60	146,21	690,23	349,69	-454,47
2009	166,95	75,52	234,93	53,67	25,57	314,17	142,11	730,48	330,43	-341,67
2010	119,98	48,46	234,93	53,67	52,29	340,89	137,68	749,08	302,54	-225,27
2011			234,93	53,67	76,70	365,29	131,73	767,67	276,83	-80,16
2012			625,64	53,67	76,70	756,00	243,41	786,24	253,15	-70,43
2013			234,93	53,67	76,70	365,29	105,01	786,24	226,03	50,58
2014			234,93	53,67	76,70	365,29	93,76	786,24	201,81	158,63
2015			234,93	53,67	76,70	365,29	83,72	786,24	180,19	255,10
2016			234,93	137,41	76,70	449,03	91,88	786,24	160,88	324,10
2017			234,93	53,67	76,70	365,29	66,74	786,24	143,64	401,00
2018				53,67	196,66	250,32	40,83	136,26	22,23	382,40
2019				53,67	76,70	130,36	16,95	136,26	19,85	385,29
2020				53,67	76,70	130,36	15,14	136,26	17,72	387,87
2021				53,67	76,70	130,36	12,07	136,26	15,82	391,63
2022					76,70	76,70	7,95	136,26	14,13	397,80
2023					76,70	76,70	7,10	136,26	12,61	403,32
ИТОГО:	**2379,58**	**1745,65**				**5619,03**	**1911,61**	**10747,39**	**4060,57**	

Примечание 1. E - норма дисконта (0,12),

2. Kt - капитальные вложения в t году,

3 Zt - текущие вложения в t году;

4 Rt - ожидаемый эффект в t году.

Интегральный эффект (Э инт), млн.руб	**403,32**
Индекс доходности (ИД)	**1,23**
Внутренняя норма доходности (ВНД)	**0,21**
Срок окупаемости (t ok), лет	**11**

Приложение 7 (продолжение)
к программе "Обустройство федеральных автомобильных дорог искусственным освещением на период 2002-2010 г г

Показатели экономической эффективности реализации этапа №1 Программы

Годы	Капитальные вложения, млн.руб		Текущие затраты, млн. руб		Эффект, млн.руб		Э инт
	Kt	Kt/(1+E)t	Zt	Zt/(1+E)t	Rt	Rt/(1+E)t	
2002	384,39	384,39					
2003	365,28	326,14	58,73	52,44	162,50	145,08	-646,92
2004	387,71	309,08	117,46	93,64	324,99	259,08	-792,95
2005	425,52	302,88	176,19	125,41	487,49	346,98	-849,48
2006			234,92	149,30	649,98	413,07	-585,71
2007			234,93	133,30	649,98	368,82	-350,2
2008			234 93	119,02	649,98	329,30	-139,92
2009			234,93	106,27	649,98	294,02	47,82
2010			234,93	94,88	649,98	262.52	215,46
2011			234,93	84,71	649,98	234,39	365,13
2012			625,64	201,44	649,98	209,28	372,96
2013			234,93	67.54	649,98	186,85	492,28
2014			234,93	60,30	649,98	166,83	598,81
2015			234,93	53.84	649,98	148.96	693,93
2016			234,93	48,07	649,98	133,00	778,86
2017			234,93	42,92	649,98	118,75	855,95
ИТОГО:	**1562,90**	**1322,49**	**3562,24**	**1433,08**	**8774,73**	**3616,93**	

Примечание:
1 E - норма дисконта (0,12);
2 Kt - капитальные вложения в t году;
3 Zt - текущие вложения в t году;
4. Rt - ожидаемый эффект в t году.

Интегральный эффект (Э инт), млн.руб	**861,36**
Индекс доходности (ИД)	**1,65**
Внутренняя норма доходности (ВНД)	**0,24**
Срок окупаемости (t ok), лет	**7**

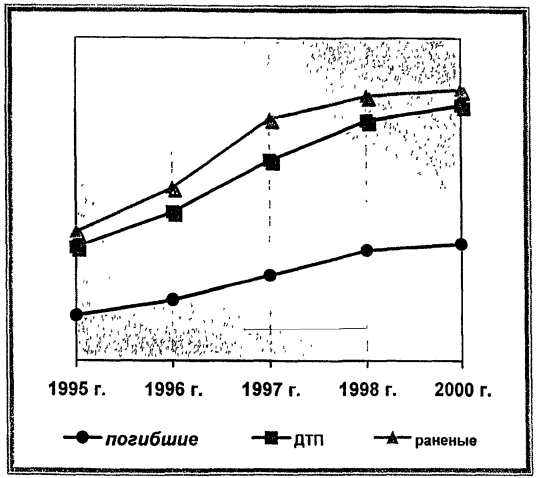


Рис. 1 Количество ДТП, погибших и раненых на неосвещенных участках дорог

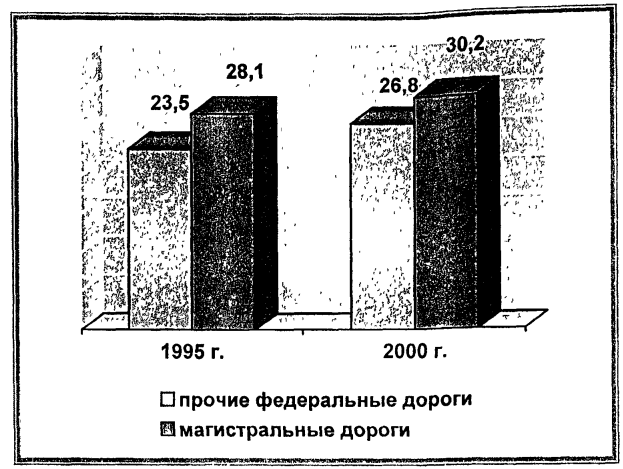


Рис. 2 Тяжесть ДТП в темное время суток (погибших на 100 пострадавших)

МАГИСТРАЛЬНЫЕ ДОРОГИ

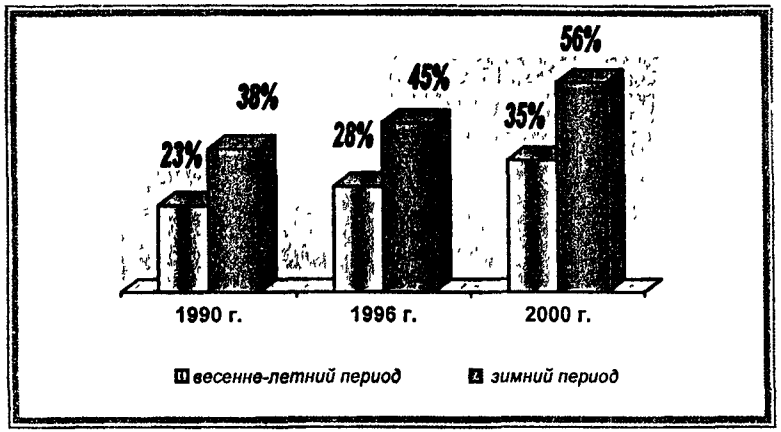


Рис. 3 Объем движения в темное время суток

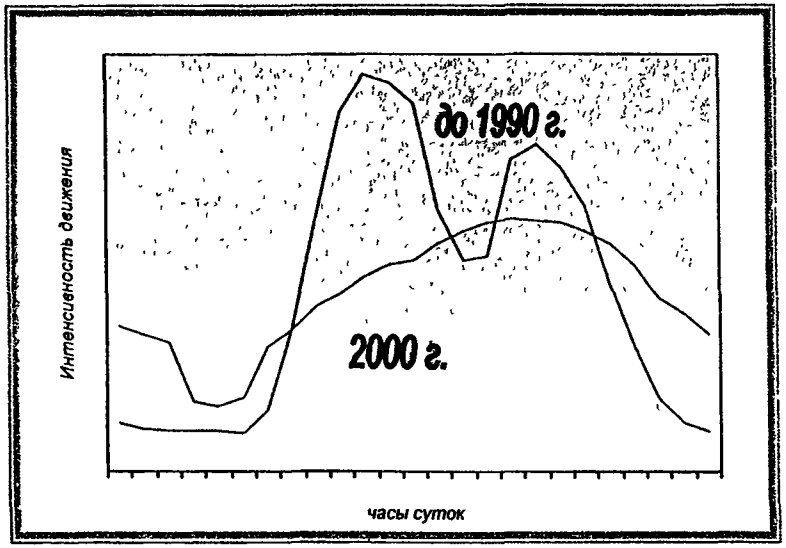
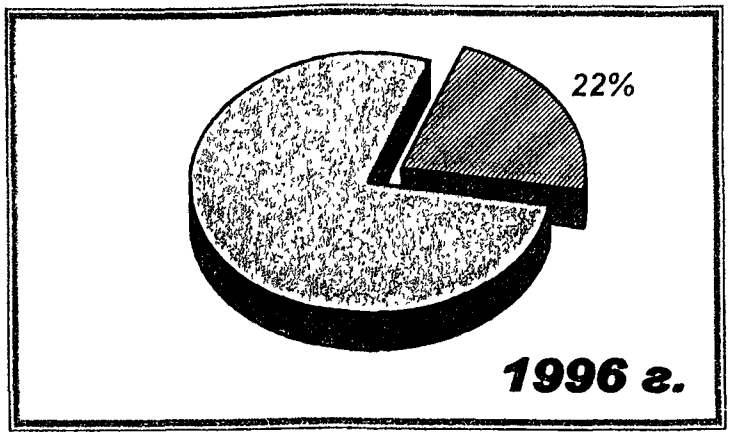
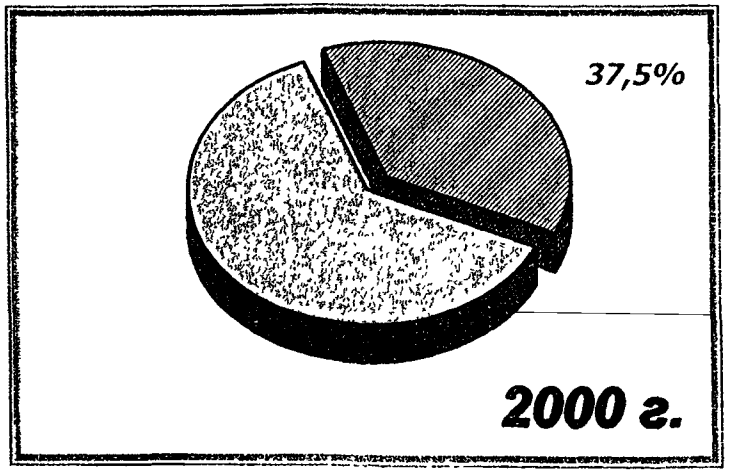


Рис.4 Распределение интенсивности движения по часам суток

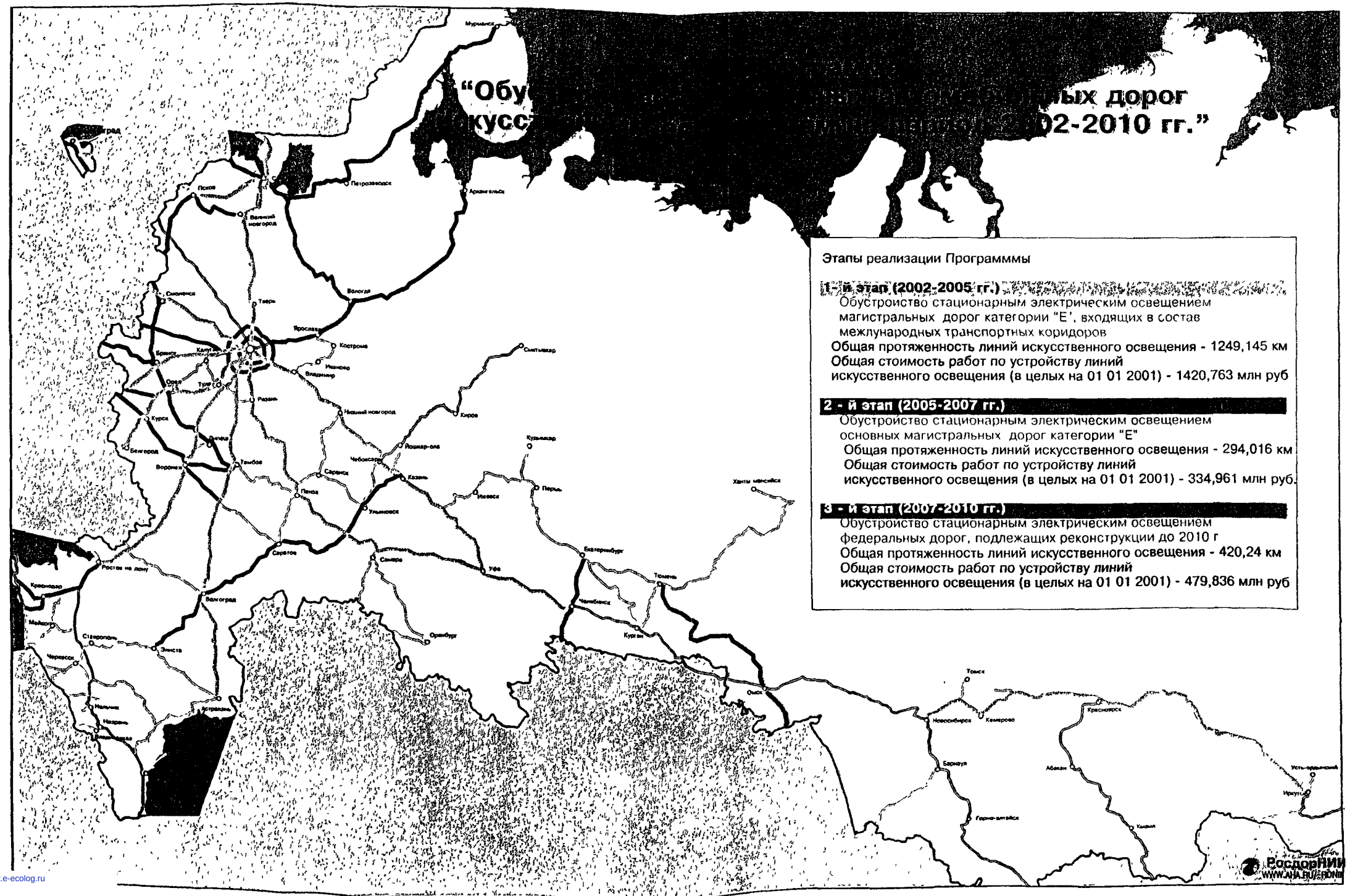
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ДОРОГ





- темное время суток

Рис.5 Доля ДТП в темное время суток на неосвещенных участках дорог



gost.e-ecolog.ru