

**Информационный бюллетень программы РИИ-ВУЗ
2011 год (этапы 2 и 3)**

«Программа развития инновационной инфраструктуры МИИТ для обеспечения эффективного функционирования профильных технологических платформ транспортной отрасли», выполняемой по договору с Министерством образования и науки Российской Федерации от «20» сентября 2010 г. № 13.G38.31.0007

Период выполнения договора:	01 января – 31 декабря 2011 г.
Исполнитель:	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» (МИИТ) Адрес: 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9.
Цель работы:	<p><u>Второй этап</u> направлен, в основном, на модернизацию существующих объектов, а также дооснащение новых объектов инновационной инфраструктуры университета, созданных на первом этапе реализации Программы. Целью модернизации является дальнейшая «расшировка» существующих инфраструктурных проблем для эффективного формирования внутренней и внешней инновационной среды Университета, обеспечивающей:</p> <ul style="list-style-type: none">– развитие, в соответствии с выбранными приоритетами, существующих и создание новых элементов инновационной инфраструктуры, инкорпорированной в инновационную систему единого транспортного комплекса России;– формирование инновационной позиции учёных, аспирантов и студентов; стимулирование их инновационной активности в научно-технической и образовательной сферах в интересах бизнеса, а также обучения;– взаимодействие между учеными Университета и субъектами реального сектора экономики в рамках функционирования профильных технологических платформ; <p>создание хозяйственных обществ, учреждаемых в соответствии с пунктом 8 статьи 27 федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».</p>

	<p>Третий этап был направлен на формирование необходимых инфраструктурных предпосылок для дальнейшей диверсификации направлений научно-технической и инновационной деятельности Университета. Цель диверсификации состоит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в создании на стыке различных научных направлений новых РИД, имеющих перспективы коммерциализации; – в выходе университета на новые перспективные сегменты рынка в образовательной и научно-технической сферах; – в расширении спектра применений существующих РИД, исключительное право на использование которых принадлежит Университету.
<p>Ключевые слова:</p>	<p>Приоритетные направления развития (ПНР); параллельные вычисления; суперкомпьютер; единый транспортный комплекс; дорожные покрытия; строительство и эксплуатация дорог; транспортная инфраструктура; инновационный менеджмент; аудиовизуальный аппаратно-программный демонстрационный комплекс; результаты интеллектуальной деятельности (РИД); инновационные хозяйственные общества.</p>

1. Характеристика созданной инновационной инфраструктуры

Основным результатом выполнения Программы в 2011 г. стало дальнейшее развитие комплекса инфраструктурных элементов в выбранных приоритетных направлениях развития (ПНР), эффективно обеспечивающих весь инновационный цикл от инициации инноваций до их внедрения на производстве и продвижения на рынок:

- Модернизация: Комплексной лаборатории для исследования дорожных покрытий, грунтов и засыпок».

Назначение: создание современной материально-технической базы для проведения комплексных исследований дорожных покрытий, грунтов и засыпок в условиях строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры в условиях Севера; оснащение лаборатории таким современным оборудованием мирового уровня, результаты работы на котором имели бы признание мирового научного сообщества; обеспечение испытаний в соответствии с российскими и мировыми стандартами на испытания (ГОСТ, ASTM, ISO).

- Модернизация: Научно-исследовательской мерзлотной лаборатории кафедры «Путь и путевое хозяйство» Института пути, строительства и сооружений.

Назначение: проведение научных исследований по проблеме обеспечения надежности сооружений, расположенных в зоне распространения мерзлоты.

- Модернизация: Центра коллективного пользования «Университетский выставочный комплекс»

Назначение:

– информационное и коммуникационное сопровождение МИИТ и других участников технологических платформ «Применение инновационных технологий для повышения эффективности строительства, содержания и безопасности автомобильных и железных дорог», «Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт»,

направленных на создание высокотехнологичных разработок в области создания новых видов транспортной техники и инновационных принципов реализации её инфраструктуры;

- организация внешней IT структуры связи с информационным пространством для сопровождения научно-технической выставок, веб-конференций, семинаров поддержки инновационной деятельности малых предприятий МИИТа и технологической платформы. Организация VPN доступа в корпоративную сеть портала технологической платформы «Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт» и обеспечение участников платформы современными средствами связи;
- повышение конкурентоспособности интеллектуальных активов МИИТа в сфере научных решений;
- создание собственной информационной и технологической базы для организации в регионах малых инновационных предприятий.

- Создание международного научного центра «Новейшие математические методы анализа и моделирования сложных систем» на базе Межкафедральной лаборатории высокопроизводительных параллельных вычислений.

Назначение: разработка научной основы и подготовка кадров, способных с помощью современных методов высокопроизводительных параллельных вычислений создавать математические модели и эффективные программы для решений актуальных задач единой транспортной системы России.

Осуществлены необходимые мероприятия, направленные на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности и оценку результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат Университету.

Осуществлены запланированные мероприятия по реализации и разработке целевых программ подготовки и повышения квалификации кадров в сфере малого инновационного предпринимательства, в том числе

для студентов, аспирантов и молодых ученых, а также разработке учебно-методологического и научно-методического обеспечения для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Проведено повышение квалификации кадров в сфере инновационного предпринимательства и трансфера технологий в иностранных университетах, имеющих эффективную инновационную инфраструктуру:

- Лаппеенрантский технологический Университет - Финляндия;
- Технологический университет Труа, Реймская бизнес школа, Технологический университет в г. Бельфор Монбельяр - Франция;
- Университет Луспио, Неаполитанский университет им. Фредерико второго – Италия.

Осуществлены консалтинговые услуги иностранных и российских экспертов в сфере трансфера технологий, создания и развития малых инновационных компаний. Профессорско-преподавательский состав Университета активно привлекался к нормативно-методическому и практическому обеспечению создания таких компаний.

2. Области и масштабы использования полученных результатов

Области науки и производства, в которых будут использованы полученные результаты или созданы на их основе инновационные продукты:

- создание адекватной математической модели и программы составления оптимальных планов формирования поездов окажет решающее воздействие на одну из основных технологических задач отрасли, позволит эффективно прогнозировать развитие транспортной сети с учетом взаимодействия различных видов транспорта;
- эффективный метод анализа причин хаотических колебаний в сложных энергосетях позволит предупредить, возникновение аварийных ситуаций и может быть учтен при проектировании таких сетей;

- внедрение расчетов электромагнитных полей наноструктур позволит создать новую энергосберегающую технологию производства целой отрасли высокотехнологической промышленности;
- новые технологии строительства и эксплуатации автомобильных и железных дорог, других объектов транспортной инфраструктуры, в том числе в условиях Крайнего Севера могут быть использованы в различных сферах, но наибольшее использование ожидается за счет интенсивного развития транспортной инфраструктуры России в соответствии с задачами ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010 - 2015 годы)», которые состоят в следующем:
 - создание новых элементов пути для обеспечения скоростей движения свыше 350 км/ч;
 - создание новых конструкционных материалов для строительства объектов транспортной инфраструктуры;
 - разработка новых материалов на основе новейших достижений в области наноиндустрии, органического и неорганического синтеза;
 - создание конструкционных и композиционных материалов и покрытий, работающих в различных климатических и температурных условиях;
 - разработка конструктивных и технологических решений по строительству объектов транспортной инфраструктуры в различных климатических и температурных условиях, а также сейсмоактивных зонах;
 - разработка технологий комплексных испытаний новых материалов и покрытий с определением их функциональных свойств при воспроизведении объектовых уровней теплосиловых и теплоэрозионных нагрузок;
 - разработка комплекса организационно-технологических мероприятий, обеспечивающих направленное регулирование

процессов создания и эксплуатации новых строительных и конструкционных материалов.

Усовершенствование системы правовой охраны и оценки РИД, осуществляемое в ходе реализации Программы, позволит повысить на этой основе эффективность коммерциализации и расширение рынков сбыта инновационной продукции. Достижение этого эффекта будет способствовать также сохранению и развитию интеллектуального капитала Университета, привлечению дополнительных внебюджетных средств от коммерческой реализации объектов интеллектуальной собственности за счет существенного расширения перечня услуг для удовлетворения потребностей научных работников, преподавателей и студентов, а также внешних агентов рынка в области интеллектуальной собственности; созданию и развитию малых инновационных компаний, включая привлечение профессорско-преподавательского состава к нормативно-методическому и практическому обеспечению создания таких компаний.

Особую значимость реализация Программы развития инновационной инфраструктуры МИИТ приобретает в связи с подписанием Президентом России Д.А. Медведевым Указа от 7 июля 2011 г. № 899 « Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации». Транспорт отнесен к приоритетным направлениям, а в перечне критических технологий указаны, в том числе, технологии создания транспортной техники нового поколения, высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта.