

УДК 625/01

**ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ БНТУ –
ДОРОЖНЫЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОЙ, НАУЧНОЙ
И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вербило И.Н., канд. техн. наук, доцент
Белорусский национальный технический университет
(г. Минск, Беларусь)

Факультет транспортных коммуникаций БНТУ был основан в 1978 году как факультет дорожного строительства на базе факультета гидротехнического и дорожного строительства. В 1998 году в связи с изменениями, происшедшими в структуре специальностей, в направлении подготовки специалистов и научном направлении факультет был переименован в факультет транспортных коммуникаций (ФТК) (решение совета факультета дорожного строительства от 30.03.98 г.) Новое название более полно отражает направленность развития факультета.

В настоящее время ФТК готовит кадры по всему дорожно-транспортному комплексу, в том числе по строительству дорог и аэродромов, мостов и тоннелей, метрополитенов, дорожно-строительных машин. Главной задачей ФТК является подготовка, переподготовка и повышение квалификации инженерных кадров республики в области строительства, ремонта и эксплуатации транспортных коммуникация, проведение научных исследований и внедрение результатов в производство.

На ФТК, в настоящее время, студенты обучаются на дневном и заочном отделениях по пяти специальностям:

1-36 11 01 «Подъемно- транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»;

1-70 03 01 «Автомобильные дороги»;

1-70 03 02 «Мосты, транспортные тоннели и метрополитены»;

1-27 01 01 «Экономика и организация производства» (автодорожное хозяйство);

1-56 02 01 «Геодезия» по специализации 1-56 02 01 02 «Инженерная геодезия».

В состав факультета входят 7 кафедр (в том числе 5 выпускающих и 2 общеобразовательных, которые активно участвуют в учебном процессе).

Выпускающие кафедры: «Строительство и эксплуатация дорог»; «Проектирование дорог»; «Мосты и тоннели»; «Строительные, дорожные, подъемно-транспортные машины и оборудование»; «Инженерная геодезия».

Общеобразовательные кафедры: «Сопротивление материалов и теория упругости»; «Высшая математика № 3».

В 2009 – 2010 учебном году на ФТК была открыта новая специальность 1- 56 02 01 – Геодезия. Данное решение было принято во исполнение протокола заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь № 26 от 11.08.2009 года, реализации плана мероприятий по совершенствованию работы строительной отрасли и обеспечению ее устойчивого развития.

ФТК работает над решением актуальных проблем теории и практики по следующему общему факультетскому научному направлению: «Разработка новых подходов и совершенствование проектных решений при проектировании и строительстве автомобильных дорог и транспортных сооружений с применением компьютерных технологий».

Основными направлениями решения поставленных перед коллективом факультета задач являются:

1. Разработка, исследование и внедрение новых конструктивных решений транспортных зданий и сооружений на основе применения новых строительных материалов повышенной долговечности.
2. Совершенствование расчета дорожных одежд.
3. Разработка компьютерных программ для решения конкретных проектных задач.
4. Совершенствование норм проектирования с учетом климатических условий Республики Беларусь.

В текущем году научная деятельность на факультете осуществлялась сотрудниками семи кафедр, двумя научно-исследовательскими лабораториями, студенческим проектным бюро и двумя центрами научных исследований, сектором «Подъемные сооружения».

Кроме вышеперечисленных подразделений, на ФТК функционирует учебно-научно-производственный центр «Автомобильные

дороги», на котором проходят повышение квалификации работники дорожной отрасли.

В общей сложности на факультете работают 9 докторов наук и 54 кандидата наук, существует 4 научные школы. Общая численность сотрудников кафедр 149 человек. Общая численность сотрудников НИЧ на ФТК 55 человек.

По государственным программам ориентированных фундаментальных исследований выполняется 6 работ. Число госбюджетных тем координируемых НАН Беларуси также говорит о научном потенциале факультета. Кафедрами ФТК завершен четвертый этап проведения исследований по заданиям Министерства Образования Республики Беларусь в области прикладных исследований и разработок по второй половине дня, общее количество 8 тем.

Подготовка научных кадров осуществляется по двум специальностям. Общее количество аспирантов, проходящих подготовку, 14 человек. Сдавшие кандидатские минимумы в отчетном году – 9 человек. В соответствии с перспективным планом защит диссертационных работ на следующий год запланирована 1 докторская и 4 кандидатские диссертации.

Наиболее важными результатами научной деятельности факультета, которые непосредственно внедрены в практику, являются: разработка составов и внедрение в производство защитных материалов, внедрение в производство комплексных добавок, проектирование, расчет и внедрение в практику конструкций для капитального ремонта обеспечивающих продление сроков службы, исследование и внедрение новых конструктивно-технологических решений транспортных зданий и сооружений, совершенствование теории расчета строительных конструкций; разработка составов и внедрение в практику асфальтобетонных смесей повышенной деформационной устойчивости; разработка нормативной базы с учетом особенностей Республики Беларусь.

По результатам исследований получены 3 заявки на изобретение.

Получена благодарность ГКНТ РБ за активное участие в развитии белорусско-китайского научно-технического сотрудничества. В рамках проекта научно-технического сотрудничества между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой на период 2006 – 2010 годов № СВ7-3-02 «Создание Китайско-Белорусского центра научных исследований в области строительства и эксплуатации

дорог». Внедрена методика диагностики асфальтобетонных покрытий дорог второй категории в зависимости от их состояния и уровня надежности с прогнозированием срока службы и определением мероприятий содержания и ремонта применительно к погодноклиматическим условиям провинции Хэнань.

Внесены изменения в ТКП 45-3.03-3-2004 «Проектирование дорожных одежд улиц и дорог населенных пунктов», с учетом накопившегося опыта в проведении диагностики и обследовании улиц и дорог городов и населенных пунктов.

По заказу Министерства транспорта и коммуникаций кафедрой «Мосты и тоннели» совместно с учеными Евросоюза и США, в рамках программы по внедрению новой нормативно-правовой технической базы разработаны и апробированы разделы технических кодексов по проектированию мостов на территории Республики Беларусь отвечающих международным стандартам.

Объем выполненных хоздоговорных работ составляет 1,5 млрд. руб. По заказам иностранных предприятий в целях налаживания международного сотрудничества выполняется работа по исследованию дорожных материалов суммой \$50 тыс.

При подведении итогов ЦНИИДСГМ занял 1 место в БНТУ.

Кафедры проводят совместные исследования с Государственными и частными предприятиями «БелдорНИИ», «Мостострой», «Белгипродор», «Минскметропроект» и это далеко не полный перечень организаций, с которыми кафедры и научные подразделения поддерживают постоянные тесные связи.

Маркетинговая деятельность осуществляется по всем направлениям: участие в республиканских и международных научно-технических конференциях, поездки по приглашениям различных зарубежных компаний, проведение собственных научно-технических конференций, рассылка анкет оценки удовлетворенности заказчика и рекламная деятельность.

Сотрудники ФТК в отчетном году приняли участие в международных научных конференциях и семинарах: Китайская общенациональная конференция по содержанию автомагистралей, г. Чонцин, КНР, 18 – 20 апреля 2009 г.; II International Conference «Environmentally Friendly Roads. ENVIROAD 2009». Warsaw, October 15–16, 2009 и др.

Общее количество публикаций за 2009 год составило 201, из них 159 по кафедрам и 42 по подразделениям.

В этом году проводится международная конференция «Перспективные направления проектирования, строительства и эксплуатации дорог, мостовых и подземных сооружений», посвященная 90-летию БНГУ.

Количество студентов, привлекаемых к выполнению НИР, постоянно растет. В 2009 г. в НИРС приняло участие 203 студента, которые сделали 110 докладов на студенческих научно-технических конференциях.

Что касается перспектив развития научной и инновационной деятельности факультета, на основе анализа возможных подходов и принципов с учетом опыта проведения аналогичных работ в ряде регионов России, целесообразно создавать центры коллективного пользования в вузе на основе комплексного подхода к решению проблем измерений, контроля и испытаний, однако эти центры должны быть доступны, должен быть разработан механизм по его целевому использованию.

Эффективность НИОКР на современном этапе во многом зависит от программного и лабораторного обеспечения, которым пользуются исследователи в своих разработках. В связи с этим привлечение программистов, механиков к различного рода научным разработкам весьма актуально. Проведение НИОКР на стыке научных направлений всегда плодотворно и дает беспорный результат.

Любое развитие невозможно без обмена опытом и не только с региональными коллегами, но и с коллегами из-за рубежа. Это усложняется системой оформления командировок при выезде за границы Республики Беларусь, что мешает упрочнению контактов с зарубежными партнерами.

Еще одно направление, которое требует пристального внимания на факультете – это активизация работы по подготовке кадров высшей квалификации:

- более тщательная работа по подбору кадров в магистратуру и аспирантуру;
- всесторонняя помощь и постоянный контроль за работой аспирантов и соискателей.

Материально-техническая база на кафедрах и в лабораториях не удовлетворяет требованиям первого вуза Республики Беларусь.

Необходимо в кратчайшие сроки исправить сложившуюся ситуацию. Кафедры и лаборатории выполняют сложнейшие научные исследования, обрабатывают большое количество информации, с которым не в состоянии справиться устаревшая вычислительная техника и оборудование. Необходимо создание упрощенного и быстрого механизма закупок.

Ввиду нехватки или недоступности современного оборудования приходится обходиться только теоретическими исследованиями, а ведь основная задача теоретиков является внедрение в практику новейших разработок, если сегодня они не будут апробированы и внедрены, то завтра они могут устареть.

Сегодня наука является неотъемлемой частью производственного потенциала страны, базой ее инновационного развития. Исследования отечественных ученых во многом определяют будущее нашего государства, динамику роста благосостояния его граждан. Факультет транспортных коммуникаций уделяет первостепенное внимание своей интеллектуальной элите, ее социальному и материальному благополучию. Мы будем и впредь проводить мероприятия по укреплению авторитета ученых и осуществлять меры для привлечения молодых кадров в науку.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМОВ УСТРОЙСТВА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ НА ИХ УРОВЕНЬ НАДЕЖНОСТИ

Игошкин Д.Г.

*Государственное предприятие «БелдорНИИ»
(г. Минск, Беларусь)*

Асфальтобетон несущих слоев должен иметь максимальную надежность по всем факторам внешнего воздействия (критерии сдвигоустойчивости, температурной трещиностойкости, морозостойкости и усталостной долговечности).

Прочностные свойства асфальтобетона как многокомпонентного строительного материала зависят от его состава, структуры, температуры и времени действия нагрузки.