

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

УДК 65.050.9 (2)

ИТОГИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» ЗА 2003–2008 ГОДЫ

В. И. СЕНЬКО, К. А. БОЧКОВ

Белорусский государственный университет транспорта

Роль науки в современном бурно развивающемся мире трудно преувеличить. На третьем Всебелорусском народном собрании Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко подчеркнул: «Наука должна стать питающей средой инноваций, а инновации – основой развития экономики... Использование новейших технологий, опережающее развитие наукоемких отраслей, импортозамещающих и экспортоориентированных производств – вот основные направления, по которым мы будем двигаться».

Указом Президента Республики Беларусь от 06.07.2005 г. № 315 на 2006–2010 гг. утверждены приоритетные направления научно-технической деятельности и постановлением Правительства от 17.05.2005 № 512 – приоритетные направления фундаментальных и прикладных научных исследований.

Научная деятельность в Белорусском государственном университете транспорта направлена на проведение комплексных исследований по приоритетным направлениям, внедрение в производство результатов последних достижений и служит фундаментом подготовки высококвалифицированных кадров.

Университет является одним из ведущих вузов по подготовке инженерных и научных кадров для транспортного и строительного комплексов Республики Беларусь и стран СНГ. В состав университета входят десять факультетов:

- безотрывного обучения (ФБО);
- военно-транспортный (ВТ)
- гуманитарно-экономический (ГЭ);
- иностранных студентов (ФИС);
- механический (М);
- промышленного и гражданского строительства (ПГС);
- профориентации и довузовской подготовки (ПДП);
- строительный (С);
- управления процессами перевозок (УПП);
- электротехнический (Э).

Квалифицированный профессорско-преподавательский состав 40 кафедр включает 428 человек, в том числе 24 доктора наук и 162 кандидата наук. Контингент студентов дневной и заочной форм обучения составляет 10643 человека.

Университет ведет подготовку кадров высшей квалификации по 10 специальностям в аспирантуре и по 3 – в докторантуре. Дальнейшему росту научных и педагогических кадров способствует работа двух Советов по защите докторских и кандидатских диссертаций по основным железнодорожным специальностям.

Научно-исследовательская деятельность в университете направлена на развитие фундаментальных и поисковых исследований, решение прикладных проблем транспортного и строительного комплексов республики, создание новой техники, технологий, материалов и осуществляется по следующим приоритетным научным направлениям:

- 1 Безопасность функционирования транспортных систем.
- 2 Прогнозирование развития транспортной системы Республики Беларусь.
- 3 Экологический мониторинг. Охрана окружающей среды. Безопасные, экологически чистые, энерго- и ресурсосберегающие технологии.
- 4 Экономика, тарифы и рынок транспортных услуг. Нормативно-правовая база перевозочного процесса.
- 5 Надежность и долговечность, диагностика и прогнозирование ресурса средств транспорта, элементов строительных конструкций.
- 6 Технология, физикохимия и механика композиционных материалов и покрытий.

7 Электромагнитная совместимость микроэлектронных систем управления ответственными технологическими процессами. Сертификация устройств и технологий железнодорожного транспорта.

Основные направления научных исследований связаны с проблемами железнодорожного транспорта и строительного комплекса Республики Беларусь, которые решаются учеными и специалистами университета и НИИЖТа БелГУТа, образованного в соответствии с приказом министра образования Республики Беларусь от 24 июля 1997 г. № 421.

В настоящее время в структуру НИИЖТа входят:

– научно-исследовательский центр «Экологическая безопасность и энергосбережение на транспорте» (НИЦ ЭиЭТ), включающий 4 лаборатории: научно-исследовательская лаборатория (НИЛ) «Безопасность жизнедеятельности», НИЛ «Энергосбережение на транспорте», НИЛ «Топливная и энергетическая эффективность» и физико-химическая лаборатория;

– научный центр комплексных транспортных проблем (НЦ КТП), включающий 3 НИЛ: «Комплексная эксплуатация видов транспорта» (НИЛ КЭВТ), «Грузовая, коммерческая работа и тарифы» (НИЛ ГКРТ), «Экономический аудит, методология бухгалтерского и налогового учета» (НИЛ ЭАМБНУ);

– отраслевая НИЛ «Технические и технологические оценки ресурса единиц подвижного состава» (ОНИЛ ТТОРЕПС), созданная совместным постановлением № 03/1 от 24.01.1997 г. начальника Белорусской железной дороги и ректора БелГУТа;

– отраслевая НИЛ «Тормозные системы подвижного состава» (ОНИЛ ТСПС), созданная совместным постановлением № 14 от 16.06.1999 г. начальника Белорусской железной дороги и ректора БелГУТа;

– НИЛ «Строительные конструкции, основания и фундаменты» им. профессора И. А. Кудрявцева (НИЛ СКОФ);

– НИЛ «Безопасность и электромагнитная совместимость технических средств» (НИЛ БЭМСТС);

– НИЛ «Физика поверхностей и тонких пленок» (НИЛ ФППП);

– НИЛ «Управление перевозочным процессом» (НИЛ УПП);

– НИЛ «Путь»;

– НИЛ «Транспортные коммуникации» (НИЛ ТК);

– НИЛ «Системы электроснабжения транспорта» (НИЛ СЭТ).

Интегрированным показателем работы университета в области научных исследований являются объемы и динамика финансирования НИОКР, которые наглядно представлены на рисунке 1.

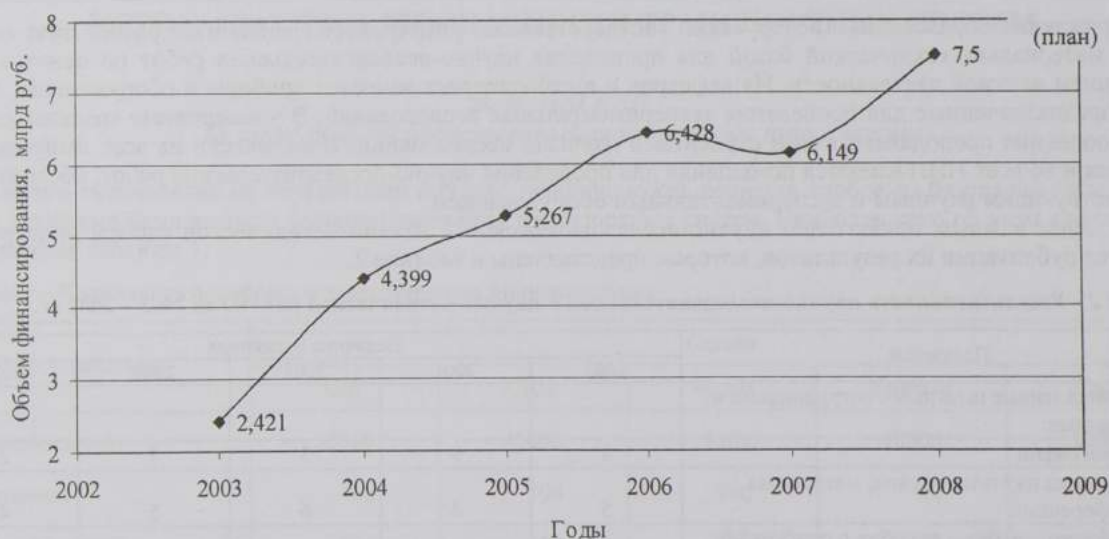


Рисунок 1 – Показатели финансирования НИОКР БелГУТа в 2003–2008 гг.

Из рисунка 1 видно, что объем ежегодно выполняемых работ за период с 2003 по 2008 гг. возрос с 2,4 млрд руб. до 7,5 млрд руб. (план), что является одним из лучших показателей среди вузов республики. При этом структура выполненных НИОКР характеризуется значительной долей (более 90 %) выполнения прикладных исследований за счет средств предприятий и организаций Беларуси, что соответствует стратегии инновационного развития республики.

Вместе с тем в университете уделяется должное внимание выполнению также фундаментальных и ориентированных прикладных поисковых исследований. Динамика выполнения заданий по государственным программам научных исследований представлена на рисунке 2.

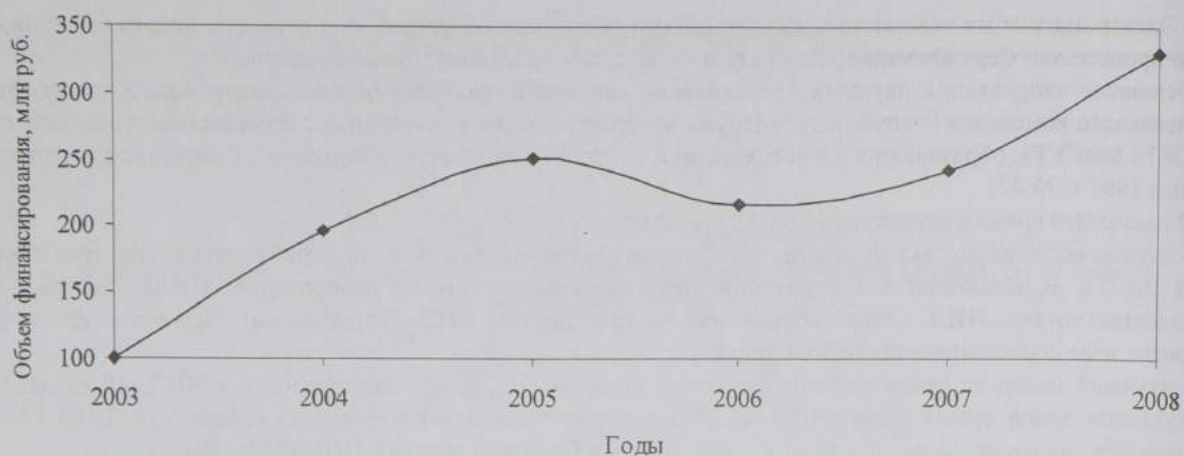


Рисунок 2 – Динамика выполнения заданий по государственным программам научных исследований

В таблице 1 показана динамика оснащения БелГУТа научным оборудованием. К сожалению, с 2005 г. вузы Республики Беларусь потеряли возможность приобретения научного оборудования за счет смет НИОКР и льгот налога на прибыль. Вместе с тем за счет роста объема выполняемых НИОКР БелГУТ не снизил темпы приобретения научного оборудования, используя для этого собственные средства.

Таблица 1 – Стоимость приобретенного научного оборудования

В миллионах рублей

Источник приобретения научного оборудования	Стоимость по годам				
	2003	2004	2005	2006	2007
Объем расходов на приобретение научного оборудования, всего	228,83	374,2	183,7	287,4	403,9
В том числе:					
– из бюджетных средств	50,304	25,0	44,8	205,9	315,0
– из фонда научно-технического и социального развития	13,60	151,13	138,9	81,5	88,9
– по сметам НИОКР	127,23	31,38	-	-	-
– за счет льготы налога на прибыль	37,7	166,69	-	-	-

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта» располагает необходимой материально-технической базой для проведения научно-исследовательских работ по основным направлениям научной деятельности. На кафедрах и в лабораториях имеются приборы и оборудование, специально предназначенные для проведения экспериментальных исследований. В университете созданы условия для выполнения преподавателями и студентами научных исследований. Практически на всех выпускающих кафедрах и во всех НИЛ имеются помещения для проведения научно-исследовательских работ, обеспеченные соответствующим научным и экспериментальным оборудованием.

Не менее важным показателем научно-исследовательской и научно-методической работы университета являются публикации их результатов, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результативность научно-исследовательской и научно-методической работы за 2003 – 2007 гг.

Показатель	Величина показателя				
	2003	2004	2005	2006	2007
1 Подготовленные штатными сотрудниками и изданные:					
1.1 монографии	4	9	3	7	2
1.2 сборники научных трудов, материалы конференций	5	4	6	5	4
1.3 учебники, учебные пособия с грифом Министерства образования	7	14	9	9	6
1.4 учебно-методические пособия	55	84	97	112	106
2 Опубликованные в различных изданиях:					
2.1 статьи	170	273	217	189	197
3 Доклады, сделанные сотрудниками вуза на конференциях, всего	412	150	339	260	289
В том числе:					
3.1 международных	395	128	304	235	242
3.2 республиканских	17	22	35	25	47
4 Проведенные вузом научные (научно-практические) конференции, семинары	5	4	4	5	4

Подготовка научных кадров высшей квалификации всегда являлась одной из самых главных задач в работе любого вуза. БелГУТ постоянно уделяет этому большое внимание, о чем свидетельствует положительная динамика роста защит диссертаций, представленная на рисунке 3.

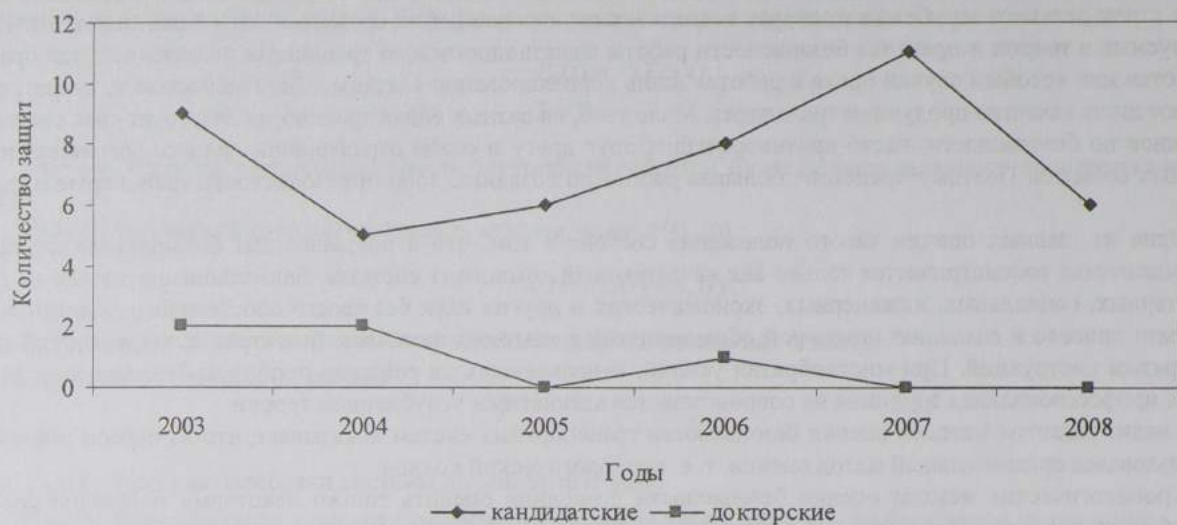


Рисунок 3 – Защита диссертаций сотрудниками БелГУТа

Таким образом, результаты научной деятельности УО «БелГУТ» за период 2003–2008 гг. свидетельствуют об успешном поступательном развитии научных исследований в университете и дают основания с оптимизмом смотреть в будущее.

В докладе приводятся данные по научной деятельности структурных подразделений БелГУТа.

УДК 656.08

МЕТОДЫ РАСЧЕТА БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

В. Я. НЕГРЕЙ

Белорусский государственный университет транспорта

В новом тысячелетии на первый план выходит необходимость решения проблемы безопасности и, в частности, проблема безопасности функционирования транспортных систем. Наиболее ярко об этом свидетельствуют данные таблицы 1.

Таблица 1 – Количество погибших в транспортных происшествиях

Вид транспорта	Страны				
	СНГ	США	Англия	Франция	Япония
Автомобильный	35000	45000	5500	10000	11000
Воздушный	400	700	200	70	80
Морской, речной	600	650	300	240	320
Железнодорожный	570	100	20	50	20

По оценкам экспертов мировая транспортная система, если не изменить ситуацию, в ближайшие 10 лет погубит около 7 млн человек. Будут нанесены колоссальные материальные убытки, увеличатся потери рабочего времени, расходы на медицинскую помощь, социальное страхование, другие косвенные расходы. По ряду расчетов общие потери от нарушения безопасности работы транспортных систем в развитых странах достигают 6–11 % валового национального продукта.

В силу сложившихся на сегодня трактовок и подходов к определению предмета науки «Безопасность транспортных систем» и методов оценки безопасности перевозочного процесса превалирует «метод проб и ошибок».