

Виктор Владимирович ТУР,
доктор технических наук,
профессор,
заведующий кафедрой
"Технология бетонов"
и строительных материалов"
Брестского государственного
технического университета,
председатель
экспертного совета № 17 ВАК
Республики Беларусь

В ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

IN THE HIGHER ATTESTATION COMMISSION OF THE REPUBLIC OF BELARUS

О заседании коллегии Высшей Аттестационной Комиссии Республики Беларусь, проанализировавшей тематику и качество диссертационных исследований в области строительства и архитектуры за 2004–2008 годы, выработавшей соответствующие решения и рекомендации.

On the meeting of the collegium of the Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus where the themes and quality of the dissertation researches in the field of construction and architecture during years of 2004–2008 were analyzed and the corresponding recommendations formulated.

ВВЕДЕНИЕ

11 декабря 2008 г. состоялось заседание коллегии Высшей Аттестационной Комиссии Республики Беларусь (ВАК), на которой были рассмотрены и обсуждены результаты анализа тематики и качества диссертационных исследований в области строительства и архитектуры за 2004–2008 годы.

В настоящее время экономика Республики Беларусь работает в режиме интенсивного инновационного развития в рамках белорусской экономической модели.

Достижение поставленных стратегических целей предусматривает разработку и внедрение в строительство новых материалов, технологий, конструктивных систем, оборудования, создающего безопасную, экологичную и комфортную среду для жизнедеятельности человека.

Особенностью строительной науки, имеющей, главным образом, практическую направленность, является то, что результаты выполненных научных исследований могут стать достоянием практикующих инженеров и внедряться в производство лишь пройдя определенные "фильтры", коими являются технические нормативные правовые акты (ТНПА) — строительные нормы, стандарты, технические условия.

Следует отметить, что Республика Беларусь (примерно с 1997 г.) стала одним из первых государств на территории бывшего СССР, начавших разработку национального комплекса ТНПА в строительстве. Не имея опыта создания нормативных документов, разработчики столкнулись с целым рядом научно-технических проблем, некоторые из которых остаются неразрешенными до настоящего времени. Это связано с отсутствием научного задела по ряду проблем, недостаточным числом специалистов высшей квалификации, способных участвовать в создании ТНПА.

Здесь необходимо отметить, что Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь впервые в отечественной практике приняло прогрессивную доктрину разработки ТНПА в рамках созданных технических комитетов по нормированию и стандартизации (ТКС).

Учитывая то, что многие положения действовавших ранее нормативных документов устарели и требуют существенной корректировки, создание новых национальных ТНПА, адаптированных к условиям Республики

Беларусь, немыслимо без постоянных координационных целенаправленных научных исследований. В этом смысле диссертационные исследования должны стать той основой, которая научно обосновывает и подкрепляет положения, вносимые в ТНПА.

Обращаясь к вопросу создания новых или целенаправленному улучшению свойств уже применяемых материалов, следует отметить, что в последнее десятилетие как в мировой практике, так и среди национальных исследователей предприняты серьезные попытки перехода от накопления эмпирического знания, представленного в форме связанных, но не очень прочно соединенных слагаемых (индивидуальных достижений), к некоторым интегральным системам, базирующимся на различного уровня структурно-механических моделях. В таких моделях комплексно рассматриваются все стороны взаимодействий (физико-химическая, механическая, геометрическая и т. д.), происходящих при формировании структуры композитных материалов. Поэтому диссертационные исследования в области строительного материаловедения не должны быть сведены к простой констатации выявленных характеристик свойств, а направлены, главным образом, на создание материалов с заданными свойствами. Новые научно-обоснованные подходы в рамках общеевропейской стратегии устойчивого развития необходимы при решении проблем гидротехнического и мелиоративного строительства, гидравлики и инженерной гидрологии. К сожалению, в последние годы не только не выполняются планомерные научные исследования по этим направлениям, но и практически отсутствуют научные школы. Аналогичная ситуация наблюдается и в разработке проблем организации и управления строительством.

Экспертный совет № 17 (строительство и архитектура) за истекший период (2004–2008 гг.) рассмотрел 60 диссертационных работ, из них 8 — на соискание ученой степени доктора и 52 — кандидата технических наук. Распределение защищенных работ по специальностям представлено в таблице 1.

Как видно из представленных в таблице 1 данных, наибольшее число кандидатских диссертаций защищено по специальности 05.23.05 (16) — строительные материалы и изделия.

В то же время, защит диссертаций по специальностям 05.23.03, 05.23.17, 05.23.18 за рассматриваемый период не было.

Таблица 1

Специальность	Защищено диссертаций			Руководители	
	Всего	Д.т.н.	К.т.н.	Д.т.н.	К.т.н.
05.23.01	12	1	11	6	6
05.23.02	2	1	1	2	0
05.23.04	4	0	4	0	4
05.23.05	18	2	16	13	4
05.23.08	6	1	5	5	1
05.23.11	2	0	2	2	0
05.23.16	2	0	2	1	1
18.00.01	3	1	2	1	1
18.00.04	3	0	3	2	1
18.00.05	5	2	3	3	0
25.00.32	3	0	3	2	1
Всего	60	8	52	37	19

Что касается защит докторских работ, то наиболее успешно в этом направлении работает совет Д.02.05.15 при Белорусском национальном техническом университете (БНТУ).

Следует отметить, что руководство диссертационными работами было достаточно квалифицированным: докторов наук участвовало в руководстве аспирантами почти в 2 раза больше, чем кандидатов наук.

АНАЛИЗ ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

По специальности **05.23.01 — строительные конструкции, здания и сооружения** — на рассмотрение в экспертном совете было представлено 12 диссертационных работ. Из них: докторских диссертаций — одна; кандидатских — 11.

Выполненный анализ тематики этих работ показывает, что направления исследований представлены достаточно широко и разнообразно. Вместе с тем, следует обратить внимание на то обстоятельство, что некоторые из работ являются единственным частным исследованием узкого вопроса и не находят дальнейшего развития. При этом в анализируемый период практически не рассматривались работы по теории конструкций, включая чрезвычайно важные вопросы теории надежности. Исследования сводятся в основном к изучению работы отдельных конструктивных элементов, а не конструктивных систем. Выпали из рассмотрения вопросы нормирования воздействий на здания и сооружения.

Принятие новой концепции надежности, базирующейся на нормировании вероятностей отказа или индексов надежности, открывает возможности перехода к полностью вероятностным расчетам и решениям оптимизационных задач. Поэтому одним из важнейших направлений конструкторских работ является создание вероятностных расчетных моделей как отдельных элементов, так и систем; исследование вероятностных параметров базисных переменных, входящих в расчетные модели (характеристик свойств материалов, нагрузок и воздействий, геометрических параметров). По-прежнему, многие практические вопросы, вносимые в ТНПА, требуют научного обоснования. Это связано, с одной стороны, с появлением и практическим использованием новых материалов, с другой — усложнением конструктивных систем зданий и сооружений, включая вступление Республики Беларусь в высотное строительство.

Следует отметить, что за последние 7 лет в экспертный совет № 17 не было представлено ни одной диссертационной работы по металлическим конструкциям, и только одна — по деревянным. Вместе с тем, такие конструкции в последние годы достаточно широко исполь-

зуются в строительстве, в частности при возведении уникальных объектов (спорткомплекс "Минск-Арена", покрытие амфитеатра в г. Витебске и т. д.).

При этом специалистами отмечается, что действующие нормативные документы по проектированию металлических конструкций, разработанные в СССР, требуют корректировок, так как не учитывают современных расчетных требований и не соответствуют принятой концепции надежности по СТБ ИСО 2394.

По специальности **05.23.02 — основания и фундаменты, подземные сооружения** — была защищена и представлена в экспертный совет одна докторская и одна кандидатская диссертации.

Несмотря на ограниченное количество диссертационных работ, следует подчеркнуть, что они относятся к одному научному направлению, рассматривающему вопросы подготовки оснований методами интенсивного уплотнения, активно развиваемому в Республике Беларусь.

По специальности **05.23.04 — водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов** — в экспертном совете рассмотрены четыре диссертационные работы.

Следует отметить, что темы диссертационных работ вполне актуальны, однако их реализация и степень завершенности вызывали сомнение у членов экспертного совета. В связи с чем, трое соискателей из четырех приглашались для собеседования на заседания экспертного совета.

По специальности **05.23.05 — строительные материалы и изделия** — защищено 16 кандидатских и две докторских диссертации. Анализ показал, что за редким исключением диссертационные исследования, несмотря на актуальность и полученные результаты, базировались на традиционных эмпирических подходах. Только некоторые из них были направлены на разработку комплексных структурно-механических моделей композитных систем, позволяющих создавать материалы с заданными свойствами.

Проанализировав диссертационные работы по материаловедческому направлению, следует выделить основные, присущие им, недостатки:

- постановка научным руководителем перед соискателем ученой степени задачи, решение которой заранее известно;

- некорректная формулировка гипотезы, нарушающая логику и смысл ее доказательств;

- в диссертационных работах ставятся цели практически нереализуемые для современных условий строительства.

Следует отметить, что защитившиеся и аттестованные кадры высшей квалификации по специальности 05.23.05 не востребованы Минстройархитектуры; в аспирантуре отраслевого института подготовлен только один кандидат наук, а докторов наук по данной специальности подготовлено не было.

По специальности **05.23.08 — технология и организация строительства** — в экспертном совете рассмотрены одна диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук и пять — на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Как показал выполненный анализ, все диссертационные работы достаточно актуальны, подготовлены на высоком уровне, востребованы производством. Вместе с тем, по области охвата научных направлений, включенных в данную специальность, хотелось бы высказать некоторые соображения.

Белоруссия (теперь — Республика Беларусь) в Советском Союзе была ведущей республикой в области организации, технологии и управления строительством. Неуклонно росли технико-экономические показатели работы строительных организаций. Республика являлась инициатором и организатором важнейших организационно-управленческих инициатив: "белорусский эксперимент", "готовая строительная продукция", "бригадный метод управления", "система управления строительной

организацией на основе ПТД", "автоматизация подготовки строительного производства" и др.

На базе белорусских строительных организаций неоднократно проводились всесоюзные конференции, семинары и встречи по обмену передовым опытом организации строительства. Широкой известностью пользовались научные школы под руководством профессора С.С. Атаева, доц. И.Т. Хачатрянц, доц. М.И. Корбана.

Наибольший эффект приносило интенсивное и плодотворное сотрудничество науки и производства в рамках БПИ (БГПА — БНТУ), министерства промышленного строительства БССР, министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, Главминстроя (концерна Минскстрой) и строительных организаций. Многие из разработчиков организационно-управленческих инноваций в строительстве стали кандидатами и докторами наук.

К сожалению, многое из достигнутого оказалось утраченным в последние годы. Ослабли связи науки и производства, незаслуженно забыты результаты многолетних исследований, неоправданно снизилось внимание к проблемам организации и управления строительством; из существующей специальности 05.23.08 (технология и **организация** строительства) вопросы организации оказались выхолощенными.

В итоге, исследования в указанной области практически не ведутся. Прекратился прием в аспирантуру по организации строительства. На стройках все острее ощущается дефицит квалифицированных специалистов данного направления.

По специальности **05.23.11 — проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей** — в экспертном совете были рассмотрены две диссертационные работы на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Обе работы актуальны и востребованы строительной индустрией.

По специальности **05.23.16 — гидравлика и инженерная гидрология** — в экспертном совете рассмотрены также две работы, представленные на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Тематика диссертаций актуальна для Республики Беларусь и исследования в этом направлении следует продолжать. К сожалению, для квалифицированной оценки работ по данной специальности (особенно по гидрологии) в стране не хватает высококвалифицированных специалистов, в связи с чем, обсуждение работ проходит достаточно поверхностно. Представление диссертаций по двум специальностям себя не оправдало.

По специальностям архитектурного профиля **18.00.01 — теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия; 18.00.04 — градостроительство, планировка сельских населенных мест; 18.00.05 — архитектура зданий, сооружений, городских и сельских поселений, межселенных территорий** — экспертным советом ВАК было рассмотрено три диссертации на соискание ученой степени доктора архитектуры и восемь диссертаций на соискание ученой степени кандидата архитектуры.

Все диссертации соответствовали установленным требованиям и были положительно оценены экспертным советом и Президиумом ВАК.

В процессе рассмотрения в экспертном совете ВАК отмечались как положительные, так и отрицательные стороны представленных диссертационных работ.

К недостаткам следует отнести наметившийся значительный уклон тематики диссертаций в сторону истории архитектуры, тогда как вопросы градостроительства рассматриваются крайне ограниченно.

По специальности **25.00.32 — геодезия** — подготовка кадров в Республике Беларусь в настоящее время осуществляется в Полоцком государственном уни-

верситете (ПГУ), при котором действует совет К.02.19.02 по присуждению ученой степени кандидата технических наук.

За истекший период в экспертном совете рассмотрены три диссертационные работы.

Все рассмотренные диссертации по специальности 25.00.32 относятся к области прикладной геодезии и в основном направлены на внедрение компьютерных технологий в геодезии, математико-статистических методов обработки результатов геодезических измерений, разработки алгоритмов и программ для решения геодезических задач. Тематика работ актуальна.

К общим замечаниям, свойственным для большинства работ, также могут быть отнесены следующие.

В ряде случаев достаточно сложно однозначно определить, к какому конкретно из научных направлений, сформулированных в паспорте специальности, относятся представленные исследования.

Кроме того, некоторые из соискателей прибегают к некорректному, а порой надуманному, привлечению математических методов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам работы коллегия ВАК Беларуси приняла следующее решение (№ 28/1 от 11.12.2008):

- 1 Рекомендовать Министерству архитектуры и строительства, Министерству транспорта и коммуникаций провести координационные совещания с участием РУП "Стройтехнорм", ведущих высших учебных заведений, осуществляющих подготовку кадров высшей квалификации по строительным специальностям, отраслевых НИИ, НАН Беларуси для определения приоритетных направлений для разработки и переработки технических нормативно-правовых актов в соответствии с перспективным планом до 2015 года, а также для реализации государственной программы инновационного развития строительного комплекса.
- 2 Указать руководству советов по защите диссертаций на необходимость повышения качества проведения экспертизы диссертаций в совете, а также конкретизации научной новизны и практической значимости результатов диссертационных исследований в заключениях советов, принимаемых по результатам защиты.
- 3 Руководству организаций, в которых выполняются диссертационные исследования и действуют советы по защите диссертаций, принять меры для обеспечения более всестороннего обсуждения актуальности и целесообразности проведения диссертационных исследований при утверждении их тем, а также для более глубокой предварительной экспертизы диссертаций, обратив особое внимание на обоснованность научной новизны и достоверность полученных результатов, корректность применения математического аппарата и методов исследования.
- 4 Направить аналитическую справку и решение коллегии ВАК в организации, ведущие подготовку кадров высшей научной квалификации в области строительства и архитектуры, и рекомендовать обсудить их на расширенных заседаниях ученых советов с привлечением научных руководителей, научных консультантов, членов советов по защите диссертаций и представителей организаций, осуществляющих практическую реализацию результатов исследования.
- 5 Рекомендовать Министерству архитектуры и строительства привлекать для участия в работе коллегии специалистов с учеными степенями, а также рассмотреть вопрос о назначении председателем (сопредседателем) научно-технического совета при Министерстве архитектуры и строительства специалиста, имеющего ученую степень.

Статья поступила в редакцию 04.02.2009.