

*М.Н. Кокоревич, В.А. Бадин, А.И. Репета, Л.Г. Мурашова*

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАДИЦИИ XX ВЕКА**

Томский государственный архитектурно-строительный университет

Концептуализация университета как социообразовательного феномена всегда определялась социокультурным развитием, которое задавало определенную пропорцию либеральных и прагматических приоритетов в концепции университета каждой эпохи. Во второй половине XX в. обнаружилась необходимость в адаптации к кардинальным технологическим преобразованиям, к новым реалиям социокультурного развития, что стало основанием для формирования концепции университета нового типа – технического университета. Отметим, что последовательная концептуализация технического университета завершается формированием концепции академического инновационного университета.

Действительно, в 70-е годы XX в. термин «технический университет» вошел в лексикон исследователей системы высшего образования. Концепция технического университета предполагает, с одной стороны, приверженность либеральному классическому собственно университетскому образованию, для которого характерна приверженность гуманизации и фундаментализации университетского образования, служению истине и свободе научного творчества, а с другой стороны, необходимость адаптации к реалиям технологического развития. Это обстоятельство предопределило синтез утилитарного и либерального подходов к концептуализации технического университета. Действительно, в концепции технического университета при синтезе либерального и утилитарного подходов утверждается важность культурного, либерального аспекта и необходимость обучения техническим наукам, получения инженерной квалификации, что прежде происходило в рамках учебного заведения, в концепции которого доминировала прагматическая составляющая. Результат такого синтеза был зафиксирован в справочниках и информационных изданиях, где технические университеты перечисляются под общей рубрикой «Университеты». В списке вузов, изданном в 1974 г. Международной ассоциацией университетов (МАУ), в число университетов включен Массачусетский технологический институт и ряд других. Одновременно сохранена и отдельная рубрика «Технологические институты». Вместе с тем Массачусетский технологический институт, Калифорнийский технологический институт, Технологический институт Джорджии,

Иллинойский технологический институт в своих официальных изданиях именуют себя техническими университетами.

Отметим, что подготовка специалистов в технических вузах России имеет более чем двухсотлетнюю историю и всегда базировалась на принципах синтеза высокого теоретического и культурного уровня образовательного процесса и практической составляющей подготовки специалистов, в отличие от ремесленно-практического характера технического образования в США и Германии. Фундаментальный смысл образовательной составляющей определял специфику российской образовательной системы, начиная с конца XVIII – XIX в. Так, в 1774 г. в Петербурге было создано Петербургское горное училище, образовательная система которого в качестве базовых включала такие фундаментальные дисциплины, как математика, физика, химия, механика, гидравлика, минералогия, металлургия, что позволяло обеспечивать энциклопедический уровень образования, а также позволяло преодолеть узкопрактический подход в подготовке инженера. Подобное обстоятельство предопределило коррелятивное соответствие российских технических вузов концепции технического университета XX в.

Технические университеты на Западе появляются как ответ на необходимость приспособления к технологическим преобразованиям, вызванным к жизни феноменом научно-технической революции. Технические университеты развивали традиции высших технических школ: построение технического образования на солидной научной базе; сочетании практической подготовки инженеров с теоретическим обучением; включение в учебный процесс системы производственной практики; ориентация высшего технического образования на университетские образцы; разработка передовых педагогических идей применительно к подготовке инженеров, проведение исследований по проблемам технического образования. Возникновение технических университетов в России невозможно рассматривать как заимствование образовательных традиций западных образовательных школ – это продолжение сформировавшихся в России на рубеже XVIII–XIX вв. образовательных традиций.

Что касается статуса технических университетов в системе высшей школы западных стран, этот статус специфичен. Например, в Великобритании

проникновение прикладных инженерных наук в учебные программы по традиции было затруднено. Технические университеты за рубежом, в отличие от технических университетов России, представляют собой то, что может быть названо научно-учебными комплексами. Зарубежные исследователи образования полагают, что смещение акцента в деятельности традиционных вузов от учебного к научному и есть та принципиальная основа, на базе которой возможно осуществить соответствующую кардинальным техническим преобразованиям образовательную подготовку специалистов в технологическом университете.

Становление технических университетов (а это центры науки, образования и культуры, осуществляющие фундаментальные исследования и подготовку специалистов повышенного творческого потенциала преимущественно для инженерной деятельности по широкому спектру проблем науки, техники и технологий) осуществляется трояким путем.

Во-первых, посредством роста объемов подготовки специалистов по инженерным специальностям в университетах классического типа и эволюционного их перерождения в технические университеты. Так возникает ряд технических университетов, например, в Японии. Процент обучающихся инженерному ремеслу в университетах Осаки составляет 50 %, Токио – 40 %, Киото – 40 %. Во-вторых, посредством качественного роста и эволюционного развития инженерно-технических и технологических институтов и колледжей в технические университеты. Примером второго пути формирования технических университетов, связанного с качественным эволюционным изменением технических и технологических институтов, могут служить Массачусетский, Калифорнийский и другие технологические институты США, технический университет в Ганновере и т.д. В-третьих, посредством объединения высококачественных технологических вузов с классическими университетами и научно-исследовательскими центрами широкого профиля. Этот так называемый «объединительный» путь предпочли многие образовательные центры США и Европы. К примеру, объединение технологического института Кейза и классического университета Вестерн-Рисерв в Кливленде привело к созданию университета, в котором функционируют межотраслевые учебно-научные центры: НИИ биомедицинских материалов, НИИ системных исследований, Центр технического дизайна. Все это создало базу для подготовки профессионалов по самым современным направлениям: биотехнология, охрана окружающей среды и т.п.

Системная модель технического университета обладает определенной спецификой. Исходной ступенью в выявлении этой специфики становится сам

концепт «технический университет», как воплощение синтеза либеральной и прагматической методологий. В данном концепте зафиксированы основные параметры собственно технического университета. Системно-концептуальная модель технического университета выявляется в трех аспектах описания. Первый аспект предполагает ответ на вопрос о месте технического университета в системе образовательных структур, второй – выяснение специфики деятельности технического университета. Третий аспект ориентирован на анализ ценностно-смысловой характеристики технического университета.

Определение специфики технического университета в первом аспекте – это определение специфики образовательных структур. В самом общем виде образование – это социальный механизм трансляции культуры (знаний, опыта, традиций). Тогда различие образовательных структур – это различие в содержании образования. Для систематизации различий в содержании образования необходимо рассмотрение такого элемента культуры, как знание. Исходя из различения гуманитарного, естественнонаучного и технического знания, можно говорить, что в основе классификации образовательных структур лежат следующие основания: состав воспроизводимых в образовании элементов культуры (гуманитарное, естественнонаучное, техническое знание); ценностно-смысловая характеристика использования знания в образовании (различные виды знаний могут включаться в цели образования или использоваться только как средства в достижении этих целей); степень синтеза различных видов знания в образовании; направленность образовательных структур (гуманитарная, научно-техническая, научная, техническая).

Образовательные структуры технического университета выделяются в определенный класс по следующим признакам: состав – гуманитарное, естественнонаучное, техническое знание; ценностно-смысловая характеристика – все виды знания включаются в программы в качестве целей образования; степень синтеза – стремление к полноте синтеза; направленность – инженерно-техническая. Данные признаки дают концептуальное описание технического университета как нормативной образовательной структуры. Однако реальный процесс образования носит индивидуально-творческий характер и выходит за рамки любой системы норм, что указывает на необходимость дополнения данного аспекта концепции технического университета деятельностным аспектом.

Специфика деятельности технического университета проявляется не столько в процессе реализации образовательных стандартов, сколько в про-

цессе их формирования. Цели образования, тип реализуемых образовательных стандартов, программ формируются в результате деятельности самого технического университета, а не поступают извне в готовом виде. Это характеризует технический университет как образовательную структуру, имеющую достаточный потенциал для того, чтобы предвосхищать в своей деятельности запросы экономики, политики и других подсистем социальной деятельности, индивидуальные потребности в образовании. Иначе говоря, внешние запросы для технического университета отождествляются с внутренними целями. «Слабые» вузы часто оказываются неготовыми к внешним запросам, поэтому такие запросы осознаются как внешние цели.

Формирование образовательных программ в техническом университете характеризуется тем, что технический университет лидирует среди других образовательных структур в выработке целостности определенных программ. В качестве признаков такого лидерства можно указать на следующие параметры: наличие высокоэффективных средств и методов реализации образовательных программ; наличие перспективных нововведений в содержании, методах и средствах реализации программ; наличие механизмов самоорганизации, позволяющих соразмерно распространять эффективные и перспективные элементы на программу в целом; наличие механизмов саморазвития, обеспечивающих высокую степень устойчивости образовательных программ по отношению к внешним изменениям (динамическое равновесие программ и внешних требований к ним) [1]. Эти параметры составляют системное описание специфики деятельности, позволяющей выделить технический университет в единстве образовательной и научно-исследовательской деятельности как социообразовательный феномен.

Ценностно-смысловая характеристика технического университета означает его характеристику как центра, синтезирующего духовную жизнь общества. Этот аспект концептуализации позволяет определить технический университет как центр науки, образования и культуры, осуществляющий фундаментальные исследования и подготовку специалистов повышенного творческого потенциала по широкому спектру направлений науки, техники и технологии. Этот третий аспект, предполагает концептуализацию технического университета через экспликацию его ценностно-смысловой характеристики. Идея университета, начиная с момента своего оформления, брала ориентир на нравственные и интеллектуальные ценности высокого уровня. В основании концепции университета лежит либеральная традиция, идея гуманистической ориентации и интеллектуального развития личности. Эти свойства присущи и концепции современного технического университета.

Данная концептуализация технического университета как социообразовательного центра акцентирует внимание на том, что данная образовательная система обеспечивает специфическое единство либеральных и прагматических традиций – подготовку кадров для науки, образования и отраслей экономики по широкому спектру специальностей, включающему следующие направления: инженерно-техническое, естественнонаучное, социально-экономическое, гуманитарное при приоритете инженерно-технического направления. Характерным для технического университета является развитие межотраслевых научных исследований, охватывающих инженерно-техническое, естественнонаучное, социально-экономическое и гуманитарное направления. При этом преимуществом является развитие фундаментальных исследований. Такая концепция воплощена пока в России в весьма ограниченном количестве технических университетов, находящихся, преимущественно, в Москве и Санкт-Петербурге.

Подобная специфика идеологии университетского образования определяет специфику функций технического университета. Среди этих функций – функция овладения фундаментальными, с точки зрения культуры, дисциплинами: физикой, биологией, позволяющими сформировать основы картины мира, историей, раскрывающей цели и ценности культурно-исторического развития человечества, социологией, ориентированной на закономерности бытия социума, философией, направленной на осмысление многообразных отношений человека к миру и формирующей стремление к поиску смысла бытия. Роль университета как профессионального, культурного и исследовательского центра определяет триединую целостность стоящих перед техническим университетским образованием задач: осуществление профессиональной инженерной подготовки, образования человека и подготовка его к исследовательской деятельности. Целостностью этих задач определяется интеллектуальная атмосфера и сам дух технического университетского образования. В целом, например, Л. Мишед видит миссию университета в реализации единства интеллектуальной, социальной, образовательной (что находит реализацию в культурной и гуманистической функциях университета) функций университета [2, с. 17]. Среди задач и целей – сохранение и передача знаний, культуры, учености; развитие знаний; свободный поиск истины; подготовка специалистов, обеспечение услуг экспертных оценок. Культурная и гуманистическая функции реализуются через формирование интеллектуальных и других способностей, через понимание фундаментальных ценностей человечества, отдельных цивилизаций, через овладение фундаментальными идеями.

Тем самым, в сравнении с классическим университетом, технический университет представляет собой новый тип университета. Сохранив то неизменное, что позволяет в нем видеть феномен европейской культуры, технический университет обретает свою специфику, став формой адаптации к кардинальным технологическим преобразованиям и, одновременно, заложив базисные основания академического инновационного университета.

Рубеж XX–XXI веков сформулировал устойчивые проблемы, стоящие перед университетским образованием, те проблемы, которые определяют направление будущего развития этого социального института. Ю. Хабермас писал, что институционализация сохраняет свою способность функционировать до тех пор, пока она воплощает в жизнь присущую ей идею [3]. Университет сегодня должен удовлетворять потребности общества в формировании нового типа профессионала, способного в силу

сформированных ценностей, приобретенных знаний и навыков соответствовать модернизационным процессам в обществе.

Социуму нужен социальный институт, способный объединить прошлое, настоящее и будущее в потоке глобализации и модернизации, сформировать единство преемственности в культуре, эффективной ориентации человека в современной жизни и его готовность приблизить будущее. В силу того, что в университете объединены такие системы, как образование, культура, наука, а одна из миссий современного университета – миссия обеспечения механизмов устойчивого развития общества, он становится основой для формирования социообразовательной структуры, способной решить указанные проблемы. Концептуализация такой социообразовательной структуры реализуется в концептуализации академического инновационного университета.

## Литература

1. Вейланд И.С. Университетское образование после 1992 года // *Alma Mater*. 1990. № 11.
2. Мишед Л. Идея университета // *Alma Mater*. 1991. № 9.
3. Хабермас Ю. Теория коммуникативного действия: Сводный реферат // *Современная западная теоретическая социология*. Вып. 1. М., 1992.

*А.А. Татарникова*

## МЕХАНИЗМ ВВЕДЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СУБСИДИЙ В РАМКАХ БЮДЖЕТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ВУЗОВ

Томский государственный педагогический университет

В Российской Федерации в течение пятнадцати лет формировался принципиально отличающийся от периода плановой экономики рынок труда. На фоне реструктуризации отечественного промышленного производства произошли коренные изменения механизма трудоустройства – переход от гарантированного трудоустройства выпускников в соответствии с государственным распределением к их свободному трудоустройству.

Так, отказавшись от использования «старого механизма», наша отечественная система не создала ничего нового и совершенного. В результате мы имеем ряд противоречий в вопросах:

- эффективного использования бюджетных средств, выделяемых на финансирование подготовки специалистов;
- ограниченных возможностей экономики в потреблении квалифицированных специалистов;
- повышения качества образовательных услуг и др.

Наиболее желаемым процессом при переходе общества к устойчивому развитию является совпадение интересов личности, повышающей за счет высшего образования свою интеллектуальную, профессиональную и социальную культуру, и интересов экономики (государства), финансирующей процесс получения этого образования взамен на профессионально подготовленные кадры.

В этой связи возникает необходимость поиска новых форм взаимодействия. Если ориентироваться на мировой опыт – у нас есть три возможных варианта: а) американский (либеральный), с минимальным вмешательством государства; б) восточный (японский), с отсутствием, как такового, рынка труда; в) европейский (смешанный), в котором сочетаются регулирующая функция государства и свободный рынок труда. Для России, конечно, предпочтительнее иметь собственный путь развития, учитывающий национальные особенности в