

УДК 338.33, 30.3

РОЛЬ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Ширяев М.В.

*ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижний Новгород, e-mail: mikhail.shiriaev@gmail.com*

В статье показано, что необходимым условием для формирования инновационной экономики является модернизация системы образования, которая составляет основу динамичного экономического роста и социального развития общества. Важнейшим аспектом кадровой безопасности страны, стратегической задачей системы образования России является подготовка инженерных кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности. Приведено обоснование роли технических университетов в обеспечении экономической безопасности на различных иерархических уровнях: страны, региона и системы высшего профессионального образования. Выявлены основные факторы, обеспечивающие влияние технических университетов на экономическую безопасность указанных систем. Показано, что технический вуз оказывает значительное влияние на различные составляющие систем экономической безопасности, включая кадровую и научно-техническую безопасность, инновационное и социально-культурное развитие, финансово-экономическую стабильность, создавая системные эффекты на различных уровнях.

Ключевые слова: экономическая безопасность, технический университет, инженерное образование, кадры для реального сектора экономики

ROLE OF TECHNICAL UNIVERSITIES IN ENSURING ECONOMIC AND NATIONAL SECURITY OF RUSSIA

Shiryayev M.V.

*Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev,
Nizhny Novgorod, e-mail: mikhail.shiriaev@gmail.com*

The paper shows that the necessary condition for the formation of an innovative economy is the modernization of the education system, which is the basis of dynamic economic growth and social development. The most important aspect of the security personnel, the strategic objective of Russian education system is to prepare engineers for high-tech industries. Substantiates the role of technical universities in ensuring economic security at various hierarchical levels: country, region and system of higher education. The article presents the main factors ensuring the impact of technical universities on the economic security of these systems. Proved that a technical university has a significant effect on the different components of the economic security, including human resources, scientific and technical safety, innovation and socio-cultural development, financial and economic stability, creating systemic effects on different levels.

Keywords: economic security, Technical University, engineering education, human resources for the real economy

В основополагающих документах, посвященных национальной и экономической безопасности России, значительное место уделено развитию научно-технического прогресса и способствующему ему инженерному образованию.

Так, Государственная стратегия экономической безопасности Российской Федерации содержит перечень критериев и параметров состояния экономики, отвечающих требованиям экономической безопасности страны. В их числе – «поддержание научного потенциала страны и сохранение ведущих отечественных научных школ, способных обеспечить независимость России на стратегически важных направлениях научно-технического прогресса» [1].

Концепция национальной безопасности Российской Федерации содержит описание угроз национальной безопасности страны. В частности, «ослабление научно-

технического и технологического потенциала страны, сокращение исследований на стратегически важных направлениях научно-технического развития, отток за рубеж специалистов и интеллектуальной собственности угрожают России утратой передовых позиций в мире, деградацией наукоемких производств, усилением внешней технологической зависимости и подрывом обороноспособности России» [5].

Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года содержит раздел «Наука, технологии и образование». Здесь одним из ключевых направлений развития страны на среднесрочную перспективу является технологическая безопасность. С целью ее обеспечения «совершенствуется государственная инновационная и промышленная политика, определяются в качестве безусловного приоритета инновационного развития национальной

экономики фундаментальная и прикладная наука, образование, совершенствуется федеральная контрактная система и система государственного заказа на подготовку высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров, развивается государственно-частное партнерство в сфере науки и технологий, создаются условия для интеграции науки, образования и промышленности, проводятся системные исследования в интересах решения стратегических задач национальной обороны, государственной и общественной безопасности, а также устойчивого развития страны» [7].

Президент РФ В.В. Путин в своем ежегодном Послании значительное место уделил инженерному образованию: «Пора перестать гнаться за количеством и сосредоточиться на качестве подготовки кадров, организовать подготовку инженеров в сильных вузах, имеющих прочные связи с промышленностью, и лучше, конечно, в своих регионах» [6].

Важнейшим аспектом кадровой безопасности страны, стратегической задачей системы образования России является подготовка инженерных кадров для высокотехнологичных отраслей промышленности, включая предприятия оборонно-промышленного комплекса. Этой проблеме постоянно уделяется большое внимание на всех уровнях государственного управления. Изменившаяся геополитическая ситуация требует эффективной координации усилий всех участников инновационного процесса: органов власти, вузов и промышленности – для получения быстрого и значимого результата. В условиях очевидной необходимости импортозамещения продукции высокотехнологичных отраслей промышленности возрастает роль человеческого капитала как основного фактора экономического развития. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров.

Таким образом, необходимым условием для формирования инновационной экономики является модернизация системы образования, которая составляет основу динамичного экономического роста и социального развития общества, служит фактором благополучия граждан и безопасности страны. Сложившаяся в стране ситуация требует превращения профессионального образования в гибкую саморазвивающуюся систему, адекватно реагирующую на современные вызовы и угрозы, осуществляющую подготовку высококвалифицированных кадров, способных проводить инновационные преобразования. Особую роль в подготов-

ке инновационных кадров для экономики страны играют ведущие технические университеты. Именно они способны быстро адаптироваться к изменяющимся экономическим условиям, обеспечивать высокое качество инженерного образования, готовить кадровый резерв для инновационных преобразований, роста конкурентоспособности отечественных товаров.

Современный технический университет – это крупное высшее учебное заведение, характеризующееся наличием крупных образовательно-научных институтов, развитой системой учебных филиалов и центров, малых инновационных предприятий, развитой инфраструктурой. Технический университет отличается высоким уровнем профессорско-преподавательского персонала, широтой охватываемых областей инженерных знаний, сочетанием фундаментальных и прикладных научных школ.

Технический университет обеспечивает подготовку кадров для реального сектора экономики. Значительное место занимает подготовка по междисциплинарным и межотраслевым направлениям и специальностям, таким как программная инженерия, биотехнология, промышленная экология, техносферная безопасность, инноватика и т.д. Значительный акцент делается на развитии самостоятельной работы студентов, их творческих способностей. Для современных технических вузов характерно наличие базовых кафедр на промышленных предприятиях, а также лабораторий предприятий на площадках самих вузов. Расширение сетевых форм взаимодействия с реальным сектором экономики является характерной особенностью развития технических университетов на современном этапе.

Таким образом, технические вузы становятся ключевым элементом национальной и региональной инновационных систем. Это определяет их место в системе национальной и региональной экономической безопасности (ЭБ).

В работах [2–4] дано определение понятия «экономическая безопасность технического вуза», выделены основные аспекты ЭБ, проанализированы новые вызовы и угрозы техническим вузам, разработана система индикаторов ЭБ технического вуза, обоснованы пороговые значения этих индикаторов. Эти результаты успешно апробированы при анализе динамики экономической безопасности Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексева.

Дальнейшее развитие этих исследований диктует целесообразность развития многоуровневых подходов к обеспечению

экономической и национальной безопасности. Имея своей ключевой задачей обеспечение реальной экономики высококвалифицированными инженерными кадрами, технический университет оказывает влияние на экономическую безопасность страны, региона, а также системы высшего профессионального образования (ВПО) как специфической отрасли экономики.

В таблице приведены основные факторы, обеспечивающие влияние технических университетов на экономическую безопасность систем различных иерархических уровней: страны, региона и системы ВПО. Показано, что технический вуз оказывает значительное влияние на различные составляющие систем экономической безопасности, создавая системные эффекты на уровне страны, региона или системы образования.

Прежде всего, технический университет позитивно влияет на состояние кадровой безопасности, формируя на уровне страны и региона эффективную систему инженерного образования и обеспечивая потребности экономики по объемам и структуре подготовке кадров. В рамках

функциональной модели реализации компетентностного подхода в образовательной деятельности технические университеты строят партнерские отношения и развивают сетевое взаимодействие с работодателями. Это выражается в создании сети базовых кафедр на предприятиях и совместных с предприятиями лабораторий на территории технических университетов, развитии институтов целевого приема, прикладного бакалавриата, необходимых для формирования эффективной системы инженерного образования в регионе, создании региональных центров переподготовки и повышения квалификации работников высокотехнологичных промышленных предприятий. Для обеспечения стандартов качества инженерного образования в рамках соглашений о сетевом сотрудничестве с рядом ведущих технических университетов должен производиться обмен опытом и лучшими образовательными практиками. Кроме того, необходимо привлекать работодателей к формированию стандартов, программ подготовки кадров на основе компетентностного подхода.

Факторы обеспечения техническим университетом экономической безопасности на различных уровнях

№ п/п	Элементы ЭБ	Уровни ЭБ		
		ЭБ страны	ЭБ региона	ЭБ ВПО
1	2	3	4	5
1.	Кадровая безопасность	– формирование эффективной системы инженерного образования на национальном уровне; – обеспечение внутренней академической мобильности с помощью механизмов сетевого взаимодействия вузов	– формирование эффективной системы инженерного образования в масштабе региона; – подготовка и переподготовка профессиональных кадров для регионального рынка труда	– обеспечение стандартов качества инженерного образования; – обеспечение соответствия структуры подготовки кадров требованиям экономики
2.	Научно-техническая безопасность	– создание центров превосходства, конкурентоспособных на национальном (глобальном) уровне; – проведение на высоком уровне фундаментальных и прикладных научных исследований	– создание в регионе условий для позитивной динамики научно-технического развития при поддержке действующих и формировании новых инженерных школ и направлений	– подготовка высококвалифицированных научно-исследовательских кадров на базе развития студенческой науки, творческой активности молодых научных кадров
3.	Инновационное развитие и предпринимательство	– содействие решению проблемы импортозамещения продукции высокотехнологичных отраслей; – развитие механизмов государственно-частного партнерства	– формирование инновационной инфраструктуры региона; – обеспечение эффективного регионального трансфера технологий, передачи технологий промышленности и бизнесу; – развитие венчурного финансирования на уровне региона	– разработка инновационных образовательных технологий; – создание инновационной образовательной среды; – развитие студенческого технологического предпринимательства

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
4.	Финансово-экономическая стабильность	– содействие росту ВВП, развитию конкурентоспособной экономики	– привлечение инвестиционных ресурсов для развития функций вуза в регионе	– обеспечение финансовой устойчивости системы ВПО путем эффективного бюджетирования и диверсификации внебюджетных источников финансирования
5.	Социально-культурное развитие	– рост престижности инженерной деятельности, развитие среднего класса; – подготовка личностей, способных создавать инновационные технологии	– социализация молодежи как основа устойчивого развития региона; – создание новых рабочих мест	– рост благосостояния работников ВПО; – сохранение традиций системы высшего инженерного образования

Следующим объектом влияния является научно-техническая безопасность. Смещение вектора научных исследований в сферу высшего профессионального образования позволяет укрепить научно-техническую безопасность страны, создать новые прорывные направления научных исследований, конкурентоспособные в стране и в мире (так называемые «центры превосходства»). На региональном уровне это будет способствовать созданию условий для развития инженерных научных школ, а на уровне системы ЭБ ВПО – повышению творческой активности молодых ученых. Резкий подъем эффективности НИР в приоритетных для региона областях позволяет техническим университетам становиться центрами прикладных научных исследований в регионе.

Научно-техническая безопасность тесно связана с инновационным развитием и предпринимательством. Здесь технические университеты оказывают содействие импортозамещению, формированию инновационной инфраструктуры региона, обеспечению регионального трансфера технологий, а на уровне системы ЭБ ВПО – развитию студенческого предпринимательства, развитию инновационных образовательных технологий. Важной задачей является усиление патентной активности, эффективности управления объектами интеллектуальной собственности. Большое значение имеет организация в вузах студенческих бизнес-инкубаторов, где ведутся работы по развитию внутривузовской системы трансфера технологий и коммерциализации результатов исследований по при-

оритетным направлениям развития университетов, открытие университетских центров коллективного пользования, создание и эффективное функционирование малых инновационных предприятий.

Кроме указанных выше сфер экономической безопасности, следует выделить финансово-экономическую стабильность и социально-культурное развитие. При надлежащей организации управления техническим университетом, системные эффекты можно выделить и в этих сферах. Это относится и к росту ВВП, и к привлечению инвестиций в регион, и к обеспечению финансовой устойчивости как самого вуза, так и системы ВПО. Финансовая устойчивость должна обеспечиваться путем эффективного бюджетирования и диверсификации внебюджетных источников финансирования. Большое значение имеет развитие эффективной системы мотивации и стимулирования профессорско-преподавательского состава и научных сотрудников, создание условий для закрепления талантливых молодых ученых в университете. Социальные эффекты выражаются в росте заработной платы преподавателей, создании новых рабочих мест, а также в социализации молодежи и росте престижности инженерной профессии.

Приведенное выше обоснование роли технических университетов в обеспечении экономической безопасности на различных иерархических уровнях обуславливает целесообразность дальнейшей разработки методологии создания и обеспечения экономической безопасности технических университетов.

Список литературы

1. Государственная стратегия экономической безопасности Российской Федерации (одобрена Указом Президента РФ от 29 апреля 1996 г. № 608) // URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/23.html>.
2. Дмитриев С., Ширяев М., Митяков С. Экономическая безопасность технического вуза: анализ динамики индикаторов на примере НГТУ им. Р.Е. Алексеева // Высшее образование в России. – 2014. – № 4. – С. 48–56.
3. Дмитриев С., Ширяев М., Митяков С. Экономическая безопасность технического вуза: концептуальные основы // Высшее образование в России. – 2014. – № 2. – С. 59–66.
4. Дмитриев С., Ширяев М., Митяков С. Экономическая безопасность технического вуза: система индикаторов // Высшее образование в России. – 2014. – № 3. – С. 11–20.
5. Концепция национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 17 декабря 1997 г. № 1300) // URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/1.html>.
6. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 4.12.14 // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_171774/.
7. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537) // URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/99.html>.

References

1. Gosudarstvennaja strategija jekonomicheskoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii (odobrena Ukazom Prezidenta RF ot 29 aprelja 1996 g. no. 608) // URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/23.html>.
2. Dmitriev S., Shirjaev M., Mitjakov S. Jekonomicheskaja bezopasnost tehničeskogo vu-za: analiz dinamiki indikatorov na primere NGTU im. R.E. Alekseeva // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. no. 4. pp. 48–56.
3. Dmitriev S., Shirjaev M., Mitjakov S. Jekonomicheskaja bezopasnost tehničeskogo vu-za: konceptualnye osnovy // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. no. 2. pp. 59–66.
4. Dmitriev S., Shirjaev M., Mitjakov S. Jekonomicheskaja bezopasnost tehničeskogo vu-za: sistema indikatorov // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2014. no. 3. pp. 11–20.
5. Koncepcija nacionalnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii (utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 17 dekabnja 1997 g. no. 1300) // URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/1.html>.
6. Poslanie Prezidenta RF Federalnomu Sobraniju ot 4.12.14 // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_171774.
7. Strategija nacionalnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii do 2020 goda (utver-zhdena Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 12 maja 2009 g. no. 537) // URL: <http://www.scrf.gov.ru/documents/99.html>.