

УДК 330.354

EDN: EZELHQ

Е.С. Митяков, Н.Н. Куликова, Т.В. Горина

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА СОВРЕМЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА: ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ И РЕАЛИЗАЦИИ

МИРЭА – Российский технологический университет
Москва, Россия

Проведен анализ инновационной политики технического вуза как инструмента активизации его инновационной деятельности, повышения ее эффективности и широкого внедрения научно-технических достижений. Дано авторское определение понятия инновационной политики технического вуза, которое отличается от существующих ориентацией на двуединую цель: во-первых, на подготовку высококвалифицированных инновационно-ориентированных кадров для реального сектора экономики, а во-вторых, на производство инновационных продуктов, востребованных рынком. Такая трактовка позволяет определить актуальные ориентиры для совершенствования инновационной политики. Представлен научный подход к формированию и реализации инновационной политики технического вуза, разработанный в рамках системного, кибернетического и синергетического подходов, который обеспечивает комплексное развитие направлений инновационной политики технического вуза во взаимосвязи с направлениями его инновационной деятельности. Внедрение подхода позволяет сформулировать стратегические и тактические мероприятия, практическая реализация которых обеспечит достижение целей инновационной политики, создание эффективной инновационной среды и развитие инновационной культуры в техническом вузе.

Ключевые слова: инновационная политика; технический университет; развитие; инновационная деятельность; инновационная среда.

Введение. В *Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации*, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 28.02.2024, обозначен принцип партнерства государства, промышленности, науки и высшего образования для проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ. В таком партнерстве особую роль играют технические вузы, так как они генерируют знания для общества: они способны стимулировать экономический рост и выступать в качестве центров инноваций внутри региональных и национальных систем. Поэтому все более актуальными становятся вопросы трансформации вузов в направлении развития взаимодействия с внешней средой, мо-

дернизации вузовской структуры с целью обеспечения финансовой устойчивости и ее динамичного развития, эффективного использования вузовского потенциала и усиления инновационно-предпринимательской функции.

Технические вузы выступают важным источником инноваций благодаря своей специализации на научных и технологических исследованиях. Они реализуют фундаментальные и прикладные исследования в области инженерии, информационных технологий, материаловедения и других технических областях. Технические вузы призваны обеспечивать опережающую подготовку инженерных и научно-технических кадров в соответствии с требованиями рынка труда и задачами инновационной экономики на основе кадрового и технологического планирования и прогнозирования. Крупные технические университеты становятся региональными центрами развития образования, науки и инноваций, осуществляют тесное взаимодействие с работодателями, бизнес-структурами с целью обеспечения экономики региона высококвалифицированными инженерными кадрами и коммерциализации инноваций. Таким образом, технические вузы становятся ключевым элементом национальной и региональной инновационных систем.

Однако реальная ценность университетов для общества проявляется лишь в случае интеграции их деятельности в жизнь сообществ, в проведении исследовательских работ, которые, как минимум, отвечают на потребности окружающей среды и, как максимум, являются двигателем технологического развития [1].

Данная работа посвящена разработке научного подхода к формированию и реализации инновационной политики технического вуза. Предлагаемый подход разработан с целью описания взаимосвязи направлений инновационной политики технического вуза и направлений его инновационной деятельности, а также позволяет сформулировать стратегические и тактические мероприятия по достижению целей инновационной политики.

Понятие инновационной политики технического вуза. В настоящее время высшие учебные заведения получают запрос от общества на активную инновационную деятельность, который подтверждается рядом программ, финансируемых государством, а также разработанными распоряжениями и приказами, направленными на стимулирование и поддержку университетов в их вовлечении в национальную инновационную систему. Вместе с тем, этот запрос менялся в зависимости от исторических особенностей развития и национальных приоритетов развития страны. Эволюция инновационной политики вуза на разных исторических этапах развития образования и моделей университетов представлена в табл. 1. Предполагается, что университеты в целом следуют установкам инновационной политики страны и системы.

Таблица 1.

Эволюция инновационной политики в различных моделях университетов

№	Модель университета	Период	Инновационная политика
1	Средневековый университет	XII-XV вв.	Систематизация информации, передача от поколения к поколению уже найденных истин и традиций
2	Предклассический университет	XVI-XVIII вв.	Эмпирическая и рациональная наука, предполагающая открытость к новому и познание природных явлений
3	Классический университет	XIX-XX вв.	Выделение в миссии университета, наряду с обучением, второй – исследовательской миссии
4	Постклассический университет	XXI вв.	Научное знание становится экономической и социокультурной ценностью. Резкий рост социального статуса науки и инноваций
5	Региональный университет	XX-XXI вв.	Поддержка, наряду с гуманитарным и естественно-научными видами образования, медицинского, инженерного, педагогического и др.
6	Виртуальный университет	XX-XXI вв.	Развитие и улучшение образовательных программ и технологий с целью обеспечения доступа к высшему образованию в любом месте и в любое время
7	Предпринимательский университет	XX-XXI вв.	Поддержание и развитие сфер генерации знаний, обучения, а также преобразование знаний в практическую деятельность путем формирования новых ее видов, изменения внутренней среды и расширения взаимодействия с внешней средой
8	Федеральный университет	Начиная с 2006 г.	Координация в федеральном округе научно-технологических решений и работ по обеспечению квалифицированными кадрами
9	Национальный исследовательский университет	Начиная с 2009 г.	Создание благоприятной среды для научных исследований, разработок и инноваций, которые способствуют развитию науки, технологий и общества в целом
10	Флагманский (опорный) университет	Начиная с 2016 г.	Укрепление роли вузов в инновационной экосистеме страны, поддержку передовых исследований и разработок, в создании условий для успешного трансфера технологий и коммерциализации результатов научных исследований
11	Университет, внедряющий программу «Приоритет 2030»	Начиная с 2021 г.	Инвестиции в научные исследования, стимулирование инноваций и трансфера технологий, внедрение образовательных программ, соответствующих потребностям современной экономики и общества, международное сотрудничество
12	Университет, внедряющий программу «Передовые инженерные школы»	Начиная с 2022 г.	Интеграция инноваций в учебный процесс, стимулирование развития научно-исследовательской деятельности студентов и преподавателей вуза, создание инновационной инфраструктуры, партнерство с промышленными предприятиями

Источник: составлено авторами на основе [2-6].

Исторически университеты адаптировали свою инновационную политику под влиянием государственных приоритетов и стратегий развития. Анализ показал, что с 2000-х гг. заметен тренд к усилению государственной поддержки инновационной деятельности университетов, выражающийся через различные нормативные документы и проекты. Государственная поддержка вузов стала все более адресной.

Обобщив представленные подходы, можно сделать вывод о том, что инновационная политика вуза включает в себя разнообразные меры, направленные на улучшение качества образовательных услуг, развитие научной активности, интеграцию результатов исследований в экономику, а также формирование инновационной инфраструктуры. При этом направления инновационной политики схожи для всех типов вузов, но технические вузы имеют свои отличительные характеристики из-за специфики деятельности и акцентов на определенные области исследований (информационные технологии, инженерия, науки о материалах и т.д.), а также в потребностях и ожиданиях работодателей (сотрудничают с предприятиями в технической сфере и инжиниринговыми компаниями) и обучающихся (формирование профессиональных компетенций с высокой степенью инновационной ориентации) [8]. Технические вузы в своей деятельности совмещают, во-первых, процессы подготовки специалистов высокой и высшей квалификации для обеспечения народного хозяйства трудовыми ресурсами, которые ориентированы и способны выполнять трудовые функции в области инновационной деятельности, и, во-вторых, проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, а также опытно-конструкторских, опытно-технологических и опытно-внедренческих разработок [7].

Таким образом, можно констатировать, что инновационная политика технического вуза должна рассматриваться как комплексная категория, включающая в качестве взаимосвязанных и взаимно обусловленных следующие направления: образовательно-воспитательное – обеспечивает совершенствование образовательного процесса и надлежащее воспитание обучающихся; инновационно-технологическое – фокусируется на стимулировании разработок и применении новых технологий, поддержке инновационной деятельности в области науки и техники в техническом вузе; организационно-управленческое – нацелено на оптимизацию управленческих процессов и формирование благоприятной организационной среды для инновационной деятельности технического вуза [8].

При этом изучение и критическое осмысление определений и аспектов понятия «инновационная политика вуза» как инструмента, а также выявленные особенности и характеристики технического вуза позволили нам сформулировать авторское определение понятия инновационной политики технического вуза.

Инновационная политика технического вуза – это скоординированный комплекс мер, направленных на активизацию инновационной деятельности на основе стимулирования инновационных процессов и формирования благоприятной инновационной среды технического вуза для подготовки инновационно-ориентированных кадров, способных к решению текущих и перспективных задач развития национальной экономики, и производства интеллектуальных (инновационных) продуктов, обеспеченных высоким спросом со стороны инновационно-активных партнеров вуза.

Инновационная политика технического вуза направлена на повышение качества образования, укрепление научно-технического потенциала вуза и поддержку инновационного развития в технической сфере. Она определяет общие направления и цели развития инноваций в техническом вузе, в то время как инновационная деятельность включает конкретные мероприятия и процессы, направленные на достижение этих целей. В рамках инновационной политики определяется инновационная стратегия вуза, которая представляет из себя перспективный план действий и мероприятий, направленных на достижение определенных целей, установленных в рамках инновационной политики. Инновационная политика технического вуза определяет основные принципы и правила инновационной деятельности вуза, устанавливает нормы внутреннего управления, направленные на стимулирование и поддержку исследований, разработок и инноваций всех типов [8].

Такой взгляд отличается ориентированностью направлений инновационной политики на развитие широкого спектра направлений инновационной деятельности вуза: развитие инноваций в образовательной деятельности, проведение научных исследований, управление интеллектуальной собственностью, развитие инфраструктуры инновационной деятельности, развитие предпринимательства, развитие взаимодействия со стейкхолдерами, повышение вовлеченности в инновационную деятельность, развитие организационно-управленческих инноваций [9, 10]. Инновационная политика охватывает создание и совершенствование инновационной инфраструктуры, стимулирование научно-технических исследований, развитие технологических стартапов и проектов, укрепление связей с промышленными партнерами, внедрение передовых технологий и методов обучения в учебный процесс, управление интеллектуальной собственностью, а также поддержку студентов и преподавателей в осуществлении инновационных исследований и проектов в области техники и технологий.

Научный подход к формированию и реализации инновационной политики в техническом вузе, разработанный в рамках системного, кибернетического и синергетического подходов. Представим связь основных направлений инновационной политики и инновационной деятельности технического вуза (табл. 2).

Таблица 2.

**Связь основных направлений инновационной политики
и инновационной деятельности технического вуза**

Направления инновационной политики / Направления инновационной деятельности	Образовательно-воспитательное направление	Инновационно-технологическое направление	Организационно-управленческое направление
Развитие инноваций в образовательной деятельности	Внедрение новых методик обучения, программ и курсов	Внедрение технологий в учебный процесс	Создание условий для успешного внедрения инноваций
Проведение научных исследований	Развитие научного потенциала университета через проведение исследований	Разработка новых технологий и методов в науке	Создание условий для проведения научных исследований
Управление интеллектуальной собственностью	Защита и коммерциализация результатов исследований	Разработка технологических решений и продуктов, требующих охраны интеллектуальной собственности	Управление правами на интеллектуальную собственность
Развитие инфраструктуры инновационной деятельности	Создание центров и лабораторий для проведения исследований	Предоставление доступа к современным инструментам и технологиям	Создание поддерживающей среды для развития инноваций
Развитие предпринимательства	Создание инкубаторов и акселераторов для поддержки стартапов	Проведение инновационных проектов с коммерческим потенциалом	Поддержка предпринимательской активности студентов и персонала
Развитие взаимодействия со стейкхолдерами	Создание партнерских программ и проектов с бизнес-сообществом	Обеспечение партнерства с технологическими компаниями и инновационными стартапами	Установление партнерских отношений с заинтересованными сторонами
Повышение вовлеченности в инновационную деятельность	Проведение мероприятий и конкурсов для студентов и преподавателей	Предоставление студентам доступа к инновационной инфраструктуре и проектам	Стимулирование участия в инновационных проектах
Развитие организационно-управленческих инноваций	Внедрение инновационных методов управления в образовательный процесс	Создание новых методов управления технологическими проектами и исследованиями	Внедрение организационных изменений для улучшения инновационной деятельности

Источник: составлено авторами

Развитие инновационной политики для технического вуза является отправной точкой, определяющей общие цели и направления инновационной деятельности в университете. На основе установленных направлений инновационной деятельности формулируются стратегические мероприятия, которые ориентированы на достижение долгосрочных целей инновационной политики. Они детализируются в тактические мероприятия, которые определяют конкретные шаги и действия для реализации стратегии. Реализация тактических мероприятий напрямую влияет на создание эффективной инновационной среды вуза, что, в свою очередь, способствует развитию инновационной инфраструктуры и улучшению инновационного климата технического вуза. В долгосрочной перспективе реализация инновационной политики технического вуза приводит к росту его инновационной культуры, повышению уровня вовлеченности преподавателей и студентов в реализацию инновационных проектов университета, росту репутации ректора и команды управления, укреплению имиджа вуза и его позиций в международных рейтингах. Таким образом, можно заключить, что разумная реализация инновационной политики технического вуза приводит к формированию и укреплению инновационной среды и повышению эффективности инновационной деятельности.

Далее раскроем особенности формирования и реализации инновационной политики в техническом вузе. Если обратиться к вопросам формирования инновационной политики в вузе, можно обозначить следующие проблемы: сложность в оценке перспектив развития инновационного потенциала вуза [11]; ошибочные подходы к проведению прогнозирования спроса, а также к стратегическому управлению структурой воспроизводства сложившегося инновационного потенциала вуза [12]; изъядны в формировании инфраструктуры сопровождения инновационной деятельности вуза [13]; несогласованность процессов формирования корпоративной инновационной культуры, а также конкурентной внутренней среды организации инновационной деятельности вуза [14]; неэффективность развития инфраструктуры взаимодействия вуза с участниками внешней среды [15]; недостаточный уровень диверсификации источников ресурсного обеспечения вуза, а также недостаточно активный фандрайзинг; низкий уровень адаптивности системы управления вузом как самообучающейся активной структуры, что не позволяет анализировать и давать оценку ошибкам в процессах организации инновационной деятельности вуза [16] и др.

Также, в свою очередь, можно указать на ряд проблем в реализации инновационной политики в вузе: несоответствие потребностям партнеров вуза в обеспечении их развития, ограниченные бюджетные ресурсы, недостаточное количество квалифицированных специалистов, отсутствие культуры инноваций, бюрократические препятствия, отсутствие интеграции с учебным процессом; недостаточное понимание потребностей рынка [17, 18]

и др. Преодоление этих проблем требует комплексного подхода, включая улучшение финансового обеспечения, развитие кадровых ресурсов, создание поддерживающей инновационной культуры и установление партнерскими отношениями с внешними стейкхолдерами.

Формирование инновационной политики в техническом вузе представляет собой совокупность процессов по разработке стратегий, целей и механизмов, направленных на поощрение и поддержку инноваций в области образования, науки и технологий. Данная совокупность содержит в себе всесторонний анализ экзогенных и эндогенных факторов, определение трендов в сфере науки и образования, потребностей студентов, преподавателей и общества в инновациях. На базе такого анализа техническому вузу целесообразно выделить приоритетные направления инновационного развития и сформулировать стратегическое видение инновационной политики. Реализация инновационной политики техническим вузом представляет собой совокупность процессов по воплощению стратегических направлений и целей, сформулированных на этапе формирования политики, в конкретные действия и мероприятия. Для успешной реализации инновационной политики необходимо выделить соответствующие ресурсы, включая финансовые, технические и человеческие.

Принципиальной особенностью формирования и реализации инновационной политики в техническом вузе является использование логики и принципов системного, кибернетического и синергетического подходов. Особенности системного подхода заключаются в оптимизации процесса функционирования системы в целом, а не только ее отдельных элементов [19, 20]. При этом важно следить за состоянием и динамикой элементов системы, что соответствует основополагающему принципу кибернетики – принципу обратной связи [22]. В свою очередь, синергетический подход развивает системный подход и не только рассматривает систему в целом, но и раскрывает взаимодействие системы с различными средами [21]. Таким образом, системный подход подразумевает комплексное развитие всех трех направлений инновационной политики во взаимосвязи с направлениями инновационной деятельности технического с учетом синергетического подхода для раскрытия согласованного взаимодействия с внешней средой или приоритетов всех заинтересованных сторон – участников инновационной среды вуза и кибернетического подхода для обеспечения функций управления и контроля, а также дальнейшей адаптации при изменениях внешней среды.

На рис. 1 представлены основные составляющие научного подхода к формированию и реализации инновационной политики в техническом вузе по направлениям инновационной деятельности.

Образовательно-воспитательное направление		Направления инновационной политики технического вуза		Инновационно-технологическое направление		Инновационно-управленческое направление		
Инновации в образовательной деятельности	Научные исследования	Управление интеллектуальной собственностью	Формирование инфраструктуры инноваций	Развитие предпринимательства	Взаимодействие со стейкхолдерами	Вовлеченность в инновационную деятельность	Организационные инновации	
	<p>Основные направления инновационной деятельности технического вуза</p>							
Разработка и внедрение новых образовательных программ в соответствии с требованиями рынка труда инновационных методик обучения	<p>Стратегические мероприятия для достижения целей инновационной политики технического вуза</p> <ul style="list-style-type: none"> Создание научных лабораторий и образовательных центров экспертизы Поддержка научных грантов и проектов 		<ul style="list-style-type: none"> Создание инновационных центров, технопарков, бизнес-инкубаторов и др. 		<ul style="list-style-type: none"> Развитие программ по предпринимательскому образованию 		<ul style="list-style-type: none"> Создание стимулов для привлечения студентов и преподавателей инновационной активности Оптимизация управленческих процессов для поддержки инновационной активности 	
	<p>Тактические мероприятия для достижения целей инновационной политики технического вуза</p> <ul style="list-style-type: none"> Организация конференций и семинаров для обмена научным опытом Привлечение ведущих ученых для проведения совместных исследовательских работ 		<ul style="list-style-type: none"> Проведение обучающих программ для сотрудников по вопросам патентования и лицензирования Проведение аудита интеллектуальной собственности в университете 		<ul style="list-style-type: none"> Проведение мероприятий для привлечения инновационных проектов и стартапов 		<ul style="list-style-type: none"> Организация консультационной поддержки для студентов, сотрудников, желающих основать свой бизнес Проведение встреч и конференций для представителей бизнеса и академической сферы Разработка механизмов коммерциализации научных разработок 	
<ul style="list-style-type: none"> Организация пилотных проектов по внедрению новых образовательных технологий Проведение тренингов и семинаров для преподавателей по инновационным методам преподавания 		<ul style="list-style-type: none"> Проведение конкурсов и грантов для финансирования инновационных идей Организация инновационных мероприятий и хакатонов 		<ul style="list-style-type: none"> Проведение конкурсов и грантов для финансирования инновационных идей Организация инновационных мероприятий и хакатонов 		<ul style="list-style-type: none"> Внедрение системы управления инновациями Проведение анализа эффективности инновационных проектов и корректировка стратегии в соответствии с результатами 		
<p>Создание эффективной инновационной среды вуза: развитие инновационной инфраструктуры и улучшение инновационного климата</p>								
<p>Развитие инновационной культуры и повышение эффективности инновационной деятельности технического вуза</p>								

Рис. 1. Инновационная политика как инструмент развития инновационной деятельности в техническом вузе

Обосновывая системное инновационное развитие вуза и синергетический эффект такого развития, можно сослаться на работы М.В. Ширяева, который показал, что эволюция технического университета описывается совокупностью S-образных кривых жизненного цикла инноваций, которые характеризуются чередованием периодов «резких скачков» и «закрепления достигнутого» по различным направлениям инновационной деятельности [23]. Взаимодействие с индустриальными партнерами, в свою очередь, обуславливает не только увеличение объемов работ, выполняемых по договорам, но и участие партнеров в совместных проектах в образовательной, научной, инновационной сфере, социальной деятельности способствует повышению роли университетов в обществе как важных субъектов социально-экономического развития [24]. Развитие студенческого предпринимательства, технологических стартапов позволяет обеспечить в долгосрочном периоде рост предложения на рынке технологических инноваций. Постоянный рост инновационной активности вуза предопределяет стратегическую задачу становления инновационной культуры образовательного учреждения, одним из индикаторов которой становится рост вовлеченности участников экосистемы в инновационную деятельность. Наконец, важным аспектом инновационной деятельности университета становится рост его имиджа, который во многом определяется эффектами от проведения управленческих инноваций.

Заключение. Инновационная политика для технического вуза представляет собой инструмент регулирования активизации его инновационной деятельности, повышение ее эффективности и широкое использование результатов в целях собственного развития и развития партнеров. Поэтому она требует детального анализа и постоянного развития. Анализ особенностей технического вуза позволил дать авторскую формулировку понятия, определить связь направлений инновационной политики и инновационной деятельности технического вуза. Научный подход к формированию и реализации инновационной политики технического вуза, разработанный в рамках системного, кибернетического и синергетического подходов, позволяет сформулировать стратегические и тактические мероприятия, во-первых, для достижения целей инновационной политики технического вуза в образовательно-воспитательном, инновационно-технологическом и организационно-управленческом направлениях, во-вторых, для создания эффективной инновационной среды технического вуза (развитие инновационной инфраструктуры и улучшение инновационного климата), в-третьих, для развития инновационной культуры и повышения эффективности инновационной деятельности технического вуза.

Библиографический список

- [1] Осипова О.С., Поршнев А.В., Смельцова С.В. Университеты в инновационном развитии экономики регионов // Социально-экономические преобразования и проблемы: Сб. науч. труд. Выпуск 9. Н. Новгород: Научно-исследовательский социологический центр, 2019. С. 45-66.
- [2] Родачин В.М. Эволюция миссии вузов и вузовской науки: история и современность // *Universum: общественные науки*. 2017. № 4 (34). С. 25-30.
- [3] Молитвин М.Н. Программы стратегического академического лидерства в России: прошлое и будущее // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент*. 2021. Т. 20. № 3. С. 432-452.
- [4] Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Виртуальные университеты: факторы успеха и перспективы развития // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования*. 2018. Т. 1. № 1. С. 7-17.
- [5] Константинов Г.Н., Филонович С.Г. Что такое предпринимательский университет // *Сибирское Сколково: тройная спираль: Сборник экспертных материалов*. Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т эконом. и упр-я, 2012. С. 17-33.
- [6] Froumin I., Leshukov O. The Soviet Flagship University Model and Its Contemporary Transition // *The New Flagship University: Changing the Paradigm from Global Ranking to National Relevancy*. Palgrave Macmillan. 2016. P. 173-189.
- [7] Лосев К.В. Цели и задачи формирования инновационной среды высшего учебного заведения // *Вестник ВСГУТУ*. 2013. № 2(41). С. 163-168.
- [8] Горина Т.В., Митяков Е.С., Куликова Н.Н. Концептуальная модель формирования и реализации инновационной политики технического вуза // *Развитие и безопасность*. 2024. № 1. С. 58-71.
- [9] Горина Т.В., Митяков С.Н., Митяков Е.С. Система показателей оценки инновационной политики высшего технического учебного заведения // *Экономика, предпринимательство и право*. 2024. Том 14. № 4. С. 1207-1228.
- [10] Горина Т.В. Методические рекомендации по совершенствованию инновационной политики технических вузов // *Инновации и инвестиции*. 2024. № 2. С. 605-608.
- [11] Шепталина Л.И. Инновационная политика вуза как фактор повышения его конкурентоспособности // *Вектор развития профессионального образования: Сб. матер. всерос. науч.-практ. конф.* Челябинск: ЮУрГУ, 2015. С. 9-13.
- [12] Сусова Н.С. Инновационная политика как фактор повышения конкурентоспособности вузов // *Транспортное дело России*. 2006. № 12-3. С. 84-85.
- [13] Ржиская А.В. Модернизация научно-образовательной среды как основа инновационной политики вуза // *Молодежь и XXI век – 2012: матер. IV Междунар. молодеж. науч. конф.* Т. 3. Курск: Университетская книга, 2012. – С. 172-174.
- [14] Трубникова В.В., Томаков М.В., Томакова И.А. Организационная культура как компонент инновационной политики вуза // *Международный журнал экспериментального образования*. 2012. № 5. С. 69-70.
- [15] Чередникова Л.Е., Черепанова М.В. Инновационная политика вуза: методологические подходы и модели // *Национальные инновационные системы и инвестиционная политика: Сб. науч. трудов Междунар. науч.-практ. конф.* Новосибирск: Сибирская академия финансов и банковского дела, 2007. С. 94-108.

- [16] Галимов А.М. Адаптивное управление инновационным развитием вуза: концептуальные основы: монография. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2019. 256 с.
- [17] Филиппова И.В., Новокрещенова Н.А., Новокрещенова О.А. Взаимодействие со стратегическими партнерами: опыт российских высших учебных заведений // Образование и наука: журнал теоретических и прикладных исследований. 2013. № 3. С. 58-74.
- [18] Ли И.С. Основные проблемы в формировании инновационного потенциала вуза // Инновации в науке. № 8 (21): сб. статей по матер. XXIV междунар. заочн. науч.-практ. конф. Новосибирск: СибАК, 2013. С. 224-229.
- [19] Бухтеева Е.Е. Значение методологии системного подхода в научном исследовании // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований. 2014. № 14. С. 48-52.
- [20] Слостенин В.А, Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: учеб. пособие. М.: Академия, 2002. 576 с.
- [21] Заковоротный В.Л., Флек М.Б., Угнич Е.А. Модель управления современным предприятием на основе системносинергетического подхода // Экономическая наука современной России. 2016. № 4 (75). С. 112-128.
- [22] Федосюк Я.В. Закономерности и принципы кибернетики как теоретико-методологическая основа формирования управленческих команд // Научный результат. Социология и управление. 2015. № 3. С. 89-92.
- [23] Ширяев М.В. Опорные технические университеты как фактор обеспечения многоуровневой экономической безопасности страны: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05. Нижний Новгород, 2018. 329 с.
- [24] Взаимодействие вузов с индустриальными партнерами / Результаты мониторинга информации о тенденциях развития высшего образования в мире и в России. Вып. 10. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова. 2022. 125 с.

E.S. Mityakov, N.N. Kulikova, T.V. Gorina

INNOVATION POLICY OF A MODERN TECHNICAL UNIVERSITY: APPROACH TO FORMATION AND IMPLEMENTATION

MIREA — Russian Technological University
Moscow, Russia

Abstract. The article is devoted to the analysis of the innovation policy of a technical university as a tool for regulating the intensification of its innovation activities and increasing its efficiency and the widespread use of scientific and technical results for development. The work provides the author's definition of the concept of innovation policy of a technical university which differs from existing ones in its orientation towards a dual goal: a technical university is focused, firstly, on training highly qualified innovation-oriented personnel for the real sector of the economy and, secondly, on the production of innovative products, demanded by the market. This interpretation allows us to determine

current guidelines for improving innovation policy. A scientific approach to the formation and implementation of the innovation policy of a technical university is presented, developed within the framework of systemic, cybernetic and synergetic approaches, which ensures the comprehensive development of the directions of the innovation policy of a technical university in connection with the directions of its innovation activities. The implementation of the approach allows us to formulate strategic and tactical measures, the practical implementation of which will ensure the achievement of the goals of innovation policy, the creation of an effective innovation environment and the development of an innovation culture at a technical university.

Keywords: innovation policy, technical university, development, innovation activity, innovation environment.

References

- [1] Osipova, O.S., Porshnev, A.V., Smeltsova, S.V. (2019). [Universities in the innovative development of regional economies]. *Nauchno-issledovatel'skij sociologicheskij centr* [Research Sociological Center]. Issue 9. pp. 45-66. (In Russ).
- [2] Rodachin, V.M. (2017). [Evolution of the mission of universities and university science: history and modernity]. *Universum: obshchestvennye nauki* [Universum: social sciences]. No. 4(34). pp. 25-30. (In Russ).
- [3] Molitvin, M.N. (2021). [Strategic academic leadership programs in Russia: past and future]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Menedzhment* [Bulletin of St. Petersburg University. Management]. No. 3. pp. 432-452. (In Russ).
- [4] Grinshkun, V.V., Krasnova, G.A. (2018). [Virtual universities: success factors and development prospects]. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Informatizacija obrazovanija* [Bulletin of the Russian Peoples' Friendship University. Series: Informatization of education]. No. 1. pp. 7-17. (In Russ).
- [5] Konstantinov, G.N., Filonovich, S.G. (2012). [What is an entrepreneurial university]. *Novosibirskij gosudarstvennyj universitet jekonomiki i upravlenija* [Novosibirsk State University of Economics and Management]. pp. 17-33. (In Russ).
- [6] Froumin, I., Leshukov, O. (2016). [The Soviet Flagship University Model and Its Contemporary Transition]. *Palgrave Macmillan* [Palgrave Macmillan]. pp. 173-189. (In Russ).
- [7] Losev, K.V. (2013). [Goals and objectives of forming an innovative environment of a higher educational institution]. *Vestnik VSGUTU* [Bulletin of VSGUTU]. No. 2(41). pp. 163-168. (In Russ).
- [8] Gorina, T.V., Mityakov, E.S., Kulikova, N.N. (2024). [Conceptual model of the formation and implementation of the innovation policy of a technical university]. *Razvitiye i bezopasnost'* [Development and Security]. No. 1. pp. 58-71. (In Russ).
- [9] Gorina, T.V., Mityakov, S.N., Mityakov, E.S. (2024). [System of indicators for assessing the innovation policy of a higher technical educational institution]. *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economics, entrepreneurship and law]. No. 4. pp. 1207-1228. (In Russ).
- [10] Gorina, T.V. (2024). [Methodological recommendations for improving the innovation policy of technical universities]. *Innovacii i investicii* [Innovations and investments]. No. 2. pp. 605-608. (In Russ).

- [11] Sheptalina, L.I. (2015). [Innovative policy of a university as a factor in increasing its competitiveness]. *Vektor razvitiya professional'nogo obrazovanija* [Vector of development of professional education]. pp. 9-13. (In Russ).
- [12] Susova, N.S. (2006). [Innovation policy as a factor in increasing the competitiveness of universities]. *Transportnoe delo Rossii* [Transport business of Russia]. No. 12-3. pp. 84-85. (In Russ).
- [13] Rzhiskaya, A.V. (2012). [Modernization of the scientific and educational environment as the basis of the university's innovation policy]. *Kursk* [Kursk]. pp. 172-174. (In Russ).
- [14] Trubnikova, V.V., Tomakov, M.V., Tomakova, I.A. (2012). [Organizational culture as a component of university innovation policy]. *Mezhdunarodnyy zhurnal jeksperimental'nogo obrazovanija* [International Journal of Experimental Education]. pp. 69-70. (In Russ).
- [15] Cherednikova, L.E., Cherepanova, M.V. (2007). [Innovation policy of the university: methodological approaches and models]. *Novosibirsk* [Novosibirsk]. pp. 94-108. (In Russ).
- [16] Galimov, A.M. (2019). *Adaptivnoe upravlenie innovacionnym razvitiem vuza: konceptual'nye osnovy: monografija* [Adaptive management of innovative development of a university: conceptual foundations: monograph]. Kazan: Kazan Publishing House. 256 p. (In Russ).
- [17] Filippova, I.V., Novokreshchenova, N.A., Novokreshchenova, O.A. (2013). [Interaction with strategic partners: the experience of Russian higher educational institutions]. *Obrazovanie i nauka: zhurnal teoreticheskikh i prikladnykh issledovanij* [Education and Science: Journal of Theoretical and Applied Research]. No. 3. pp. 58-74. (In Russ).
- [18] Lee, I.S. (2013). [The main problems in the formation of the innovative potential of a university]. *Novosibirsk* [Novosibirsk]. pp. 224-229. (In Russ).
- [19] Bukhteeva, E.E. (2014). [The importance of the methodology of the systems approach in scientific research]. *Novoe slovo v nauke i praktike: gipotezy i aprobacija rezul'tatov issledovanij* [New word in science and practice: hypotheses and testing of research results]. No. 14. pp. 48-52. (In Russ).
- [20] Slastenin, V.A., Isaev, I.F., Shiyarov, E.N. (2002). [Pedagogy]. *M. [M.]*. 576 p. (In Russ).
- [21] Zakovorotny, V.L., Fleck, M.B., Ugnich, E.A. (2016). [Model of modern enterprise management based on a system-synergetic approach]. *Jekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii* [Economic science of modern Russia]. No. 4 (75). pp. 112-128. (In Russ).
- [22] Fedosyuk, Ya.V. (2015). [Regularities and principles of cybernetics as a theoretical and methodological basis for the formation of management teams]. *Nauchnyy rezul'tat. Sociologija i upravlenie* [Scientific result. Sociology and management]. 2015. No. 3. pp. 89-92. (In Russ).
- [23] Shiryaev, M.V. (2018). [Key technical universities as a factor in ensuring multi-level economic security of the country]. *N. Novgorod* [N. Novgorod]. 329 p. (In Russ).
- [24] Interaction of universities with industrial partners. *M. [M.]*. 125 p. (In Russ).