

---

---

## ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

---

УДК 338.242

**С.Н. Митяков**

### **ИССЛЕДОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева, г. Н. Новгород

Описана эволюция исследований ученых НГТУ им. Р.Е. Алексеева в области экономической безопасности, устойчивого развития и инновационных преобразований. Начавшиеся в 1990-х годах, эти исследования к 2010 году приобрели новое наполнение в связи с организацией научного содружества нижегородских ученых с коллективом Института экономики РАН под руководством заслуженного экономиста России Вячеслава Константиновича Сенчагова. Начиная с 2013 года на базе НГТУ проведено семь Международных конференций «Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы». В них приняло участие более 1000 человек из более 100 организаций из 33 российских и зарубежных городов. В статье содержится информация об исследованиях нижегородских ученых в области устойчивого развития страны, инновационного развития Нижегородского региона, экономической безопасности страны, регионов и опорных университетов.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, инновационное развитие региона, мониторинг экономической безопасности, краткосрочные индикаторы, опорный технический университет.

#### **Введение**

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева (НГТУ) – современный учебно-научный центр, один из крупнейших технических вузов Приволжского федерального округа. Он занимает лидирующее положение в Нижегородской области и одно из ведущих мест в России в области подготовки инженерных кадров. НГТУ обладает значительным научным и инновационным потенциалом, охватывающим прак-

тически весь спектр отраслей промышленного комплекса Нижегородской области и Приволжского федерального округа. В 2011 году Программа стратегического развития НГТУ на 2012–2016 годы (ПСР) стала победителем конкурса, проводимого Минобрнауки России. В рамках реализации ПСР в ноябре 2012 г. на базе факультета экономики, менеджмента и инноваций и факультета коммуникативных технологий был создан Институт экономики и управления. В 2017 году НГТУ стал победителем еще одного престижного конкурса Минобрнауки России и стал опорным техническим университетом.

Экономическая тематика научных разработок НГТУ связана с ролью вуза в развитии экономики области. Большое внимание уделяется подготовке кадров высшей квалификации. В 1995 году в НГТУ был создан кандидатский диссертационный совет по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством, который в 2004 году был преобразован в докторский и успешно проработал до 2015 года под председательством Заслуженного деятеля науки России Ф.Ф. Юрлова, который является руководителем научной школы «Многоуровневый и многокритериальный выбор эффективных решений в экономических системах». Основные направления научных исследований: принятие оптимальных решений в экономике в условиях неопределенности, оценка эффективности инвестиционных и инновационных проектов, многокритериальная оценка экономических систем, стратегическое планирование и экономическое прогнозирование.

В начале 1990-х годов в Российской академии естественных наук (РАЕН) была создана секция проблем макроэкономики и социального рыночного хозяйства, которую возглавил выдающийся ученый, заслуженный экономист России В.К. Сенчагов. Во второй половине 1990-х годов было создано Нижегородское региональное отделение секции (сопредседатели Н.Ф. Поляков и Ф.Ф. Юрлов). До 2005 года в НГТУ было проведено 6 Всероссийских научно-практических конференций «Экономическая безопасность: региональные проблемы».

Примерно в это же время в НГТУ была сформирована научная школа исследования устойчивого инновационного развития региона под руководством Ю.М. Максимова и С.Н. Митякова. В течение ряда лет проводятся исследования региональной инновационной системы, поддержанные договорами и контрактами с Правительством Нижегородского региона, грантами РФФИ и РГНФ, а также хозяйственными договорами с предприятиями. Всего с 2006 по 2018 годы под руководством С.Н. Митякова было выполнено 15 различных договоров.

Практически ежегодно выпускается научно-справочное издание «Исследование инновационной активности промышленных предприятий и организаций Нижегородской области, которое содержит Реестр промыш-

ленных предприятий, а также данные аналитической обработки информации, полученной в результате статистического обследования предприятий в отраслевом разрезе.

Начиная с 2010 г. началось активное сотрудничество Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева с Институтом экономики РАН. Создана совместная лаборатория по исследованию региональных проблем экономической безопасности, проведено семь Международных конференций «Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы». Опубликованы в двух изданиях монографии «Экономическая безопасность регионов России» [1, 2], включающие обширный информационно-аналитический материал. Издана в издательстве «Анкил» монография «Инновационные преобразования как императив устойчивого развития и экономической безопасности России» [3], в которой рассмотрены три взаимосвязанных аспекта функционирования социально-экономических систем: достижение устойчивого развития, обеспечение экономической безопасности и осуществление инновационных преобразований.

Таким образом, исследования вопросов экономической безопасности в НГТУ осуществлялись и осуществляются в широком диапазоне, включая вопросы устойчивого развития, инновационных преобразований, а также фундаментальные и прикладные проблемы собственно экономической безопасности. На основе этих исследований защищены 3 докторские и 7 кандидатских диссертаций. Рассмотрим основные направления этих работ.

### **Проблемы устойчивого развития России**

Современное мировое развитие общества непосредственно связано с переходом от индустриального уклада к постиндустриальному. Это обусловлено усилением влияния науки и техники на все области жизнедеятельности человека, фундаментальными технологическими сдвигами, ведущими к крупномасштабным социально-экономическим и историческим переменам. Соответственно претерпевает коренные изменения набор основных факторов и источников экономического роста. Первоочередными становятся научные знания и интеллектуальный капитал, которые выступают главным источником создания глобальных конкурентных преимуществ и устойчивого развития социально-экономических систем различных иерархических уровней. Формируется новый инновационный тип экономики, при котором инновации являются важнейшим фактором устойчивого развития общества, а прирост ВВП обеспечивается в основном за счет выпуска и реализации наукоемкой продукции и услуг. Наполнение производств современными техническими средствами и технологиями становится основным источником инновационного развития и дальнейшего роста благосостояния страны.

В книге [4] разработана стратегическая карта устойчивого развития России, построенная на основе методологии Нортон-Каплана. Она содержит пять проекций: инновационного развития, социального развития, развития отраслей экономики, макроэкономической стабильности, реакции на глобальные угрозы. В долгосрочной перспективе успешное осуществление инновационного сценария модернизации российской экономики, по мнению автора [4], будет способствовать росту ее конкурентоспособности и устойчивости. В этой же монографии предложены основные элементы управления устойчивым развитием, важнейшим элементом которого является оценка устойчивости, основанная на данных мониторинга внутренней и внешней среды. Автором [4] предложена методика, позволяющая использовать показатели различного вида и разной размерности, ранжировать эти показатели по уровню их влияния на устойчивое развитие системы, а также вычислять обобщенный индекс с целью позиционирования социально-экономической системы в пространстве аналогичных систем. Система показателей устойчивого развития регионов России приведена в статье [5].

### **Мониторинг инновационного развития Нижегородского региона**

Исследования проблемы мониторинга инновационной активности экономических систем в течение ряда лет проводились нижегородскими исследователями. Разработана методика мониторинга инновационных процессов, в промышленном регионе [6], сбалансированная система показателей инновационного развития региона [7], опубликованы результаты обследования инновационной активности промышленности Нижегородской области [8], представлена модель информационной системы мониторинга регионального инновационного развития [9], разработана методика многокритериальной оценки инновационного развития отраслей промышленности региона [10].

К наиболее значимым результатам по данной тематике можно отнести методику оценки инновационного потенциала промышленного предприятия, построенную по аналогии с моделью Нортон-Каплана [11]. Инновационный потенциал является и важнейшей характеристикой региональной инновационной системы [12]. При этом наличие инновационного потенциала, обеспечивающего инновационную деятельность, является необходимым, но не достаточным критерием эффективности инновационного развития региона. Задача получает исчерпывающее решение, если оценить не только ресурсную составляющую, но и эффективность инновационного трансфера как процесса использования ресурсов в рамках инновационной деятельности [13]. Обобщенный показатель инновационного развития региона определяется произведением индекса инновационного потенциала и индекса инновационного трансфера [14].

В цикле работ [15-18] инновационные преобразования в регионе логически связываются с вопросами его экономической безопасности. Здесь выделяются проблемы инновационного развития региона, предлагается система индикаторов, связывающая инновационную активность с устойчивым развитием. Рассмотрены методы прогнозирования показателей, характеризующих экономическую безопасность промышленного региона на основе данных полученных в результате мониторинга этих показателей. Предложены два подхода к решению этой задачи: использование методов адаптивной фильтрации; использование описания динамики обобщенных показателей системой дифференциальных уравнений. Предложен новый инструмент, направленный на повышение эффективности инновационных преобразований в регионе, инновационной культуры участников инновационного процесса – инновационный аудит, который предусматривает детальное обследование предприятий региона с последующей разработкой конкретных рекомендаций, связанных с эффективным использованием имеющихся резервов.

### **Методология мониторинга экономической безопасности**

К 2010 г. система индикаторов ЭБ была в основном сформирована. Вместе с тем, возникали определенные проблемы методического характера, связанные с обеспечением доступности и эффективности анализа. На повестке дня стояла задача расширения динамического диапазона визуализации данных, необходимых для анализа динамики индикаторов экономической безопасности России. Необходимо было переходить от таблиц к графикам, отображая одновременно как сами индикаторы, так и пороговые значения. При этом были использованы различные возможности вывода графической информации (гистограммы, графики, лепестковые диаграммы и др.).

Вскоре стало понятно, что из-за большого числа индикаторов, каждый из которых имеет разную размерность, совместный анализ может быть затруднен. Это определило новую задачу: максимально использовать динамический диапазон визуализации результатов. Для этого было необходимо проводить преобразование исходных индикаторов. Существуют различные способы такого преобразования. Мы стали ориентироваться на нелинейные функции, обеспечивающие наибольший динамический диапазон визуализации. После преобразования индикатор становился безразмерным, но изменялся полностью подобно исходному индикатору. Использование данной методики позволило обеспечить совместный анализ сразу нескольких индикаторов.

Одним из важных достижений нижегородской школы является разработка так называемого «индексного метода» [19, 20]. Было предложено синтезировать средние индексы по каждой из проекций экономической безопасности. Простейший способ такого синтеза – использование взвешенного

среднего значения. Отдельным и весьма важным вопросом был вопрос о выборе весов. Этой теме было уделено значительное внимание. Были предложены различные варианты «взвешивания», включая адаптивный, учитывающий степень удаления индикатора от порогового значения [21-23]. Кроме средних индексов для анализа общих тенденций развития системы был синтезирован обобщенный индекс экономической безопасности, который определялся как сумма индексов всех составляющих системы с учетом их значимости. Следующий этап развития методологии мониторинга – применения зонной теории. При использовании специальной нормировочной функции вся возможная область изменения индикаторов была разбита на 7 секторов, отвечающих различным «зонам риска» в зависимости от позиционирования значения индикатора относительно порогового значения. В работе [24] предложена модель, основной целью которой является установление взаимно-однозначного соответствия между значением преобразованного индикатора и вероятностью реализации угрозы экономической безопасности. В [25] рассмотрены различные методы идентификации и анализа рисков экономической безопасности: риск как мера разброса и разбалансированности (стандартное отклонение), риск как коэффициент эластичности и др.

Методология мониторинга с успехом апробирована не только на системе индикаторов России, но и на других системах, включая региональные системы экономической безопасности, системы экономической безопасности высшего образования и технических вузов. Это подтвердило ее достаточную универсальность и возможность применения для различных объектов.

### **Региональная система экономической безопасности**

Очень быстро исследования экономической безопасности были распространены на регион, а нижегородские ученые стали одними из ведущих специалистов в построении региональной системы экономической безопасности. В настоящее время система индикаторов экономической безопасности содержит 10 проекций и 30 индикаторов (по 3 индикатора в каждой проекции) [26]. Система является открытой и сегодня рассматривается возможность ее расширения.

В развитии региональной теории экономической безопасности нижегородскими учеными предложены новые способы графического представления материала, существенно расширяющие динамический диапазон анализа путем применения нормированных индикаторов, средних и обобщенных индексов, зонной теории, цветовой гаммы и разных видов визуализации, включая картографический анализ, лепестковые диаграммы с распределением значений отдельных индикаторов по регионам, лепестковые диаграммы с распределением отдельных регионов по индикаторам, графики, отражающие динамику индикаторов экономической безопасности регионов по отдельным проекциям, лепестковые диаграммы, пред-

ставляющие динамику распределения средних индексов экономической безопасности по отдельным регионам. Разработаны методики ранжирования регионов с использованием индексного подхода и многокритериального анализа [27, 28]. Разработаны методики анализа дифференциации регионов России путем нахождения коэффициентов размаха и фондов для разных индикаторов [29].

### **Краткосрочные индикаторы экономической безопасности**

Поскольку развитие кризисных явлений в экономике происходит достаточно быстро, для их анализа использовались краткосрочные индикаторы экономической безопасности, отчет которых осуществляется один раз в месяц. Система краткосрочных индикаторов экономической безопасности включает индикаторы сферы реальной экономики, социальную, денежно-финансовую, внешнеэкономическую, а также ряд биржевых и дополнительных индикаторов. Данная система может быть эффективно использована для анализа и прогнозирования возникновения кризисов. В частности, в работах [30, 31] проведен сравнительный анализ экономических кризисов 1998-1999 гг., 2008-2009 гг. и 2014-2016 гг.

В процессе анализа выстраивается цепочка факторов, взаимодействие которых происходит в определенных обстоятельствах, различных для трех кризисов. Эти факторы обусловлены как внешними, так и внутренними причинами. К ним относятся: непосредственный повод, причина кризиса (например, кризис ГКО в России или ипотечный кризис в США), а также внешние и внутренние воздействия на систему, включая изменения валютных курсов, цен на энергоносители, введение санкций и ряд других. В процессе развития кризиса включается «модель домино». За падением одного показателя следует падение второго, третьего и т.д. Фаза восстановления может идти в другой последовательности. При этом задержка начала обрушения соответствующего параметра, длительность и глубина такого обрушения, равно как и соответствующие параметры восстановления индикаторов могут принимать в различных случаях совершенно разные значения.

В дальнейшем была проанализирована динамика краткосрочных индикаторов экономической безопасности на региональном уровне. Применение моделей математической статистики позволяет сделать вывод о состоянии экономической безопасности регионов в различных сферах [32].

### **Экономическая безопасность опорного технического университета**

Разработанный инструментарий использован и для исследования объектов экономической безопасности на микроуровне. В частности, разработаны методологические основы мониторинга экономической безопасности опорного технического университета (ОТУ) [33-35]. Индикативная система в экономической безопасности ОТУ включает пять проекций, соответствующих основным ресурсам технического университета, каждая из ко-

торых содержит 3-4 индикатора. При этом характерной особенностью данной системы является использование, наряду с количественными, качественных показателей, которые позволяют детально проанализировать особенности процессов, происходящих в университете. Разработана модель эволюционного развития опорного технического университета, которая включает периоды роста эффективности по отдельным видам деятельности, а также закрепления достигнутых позиций. В процессе эволюции ОТУ может рассматриваться с двух позиций: как региональный интегратор в системе «Образование - наука - производство» и как интегратор сектора высшего образования в целом [36].

Поскольку в условиях трансформации экономических процессов предпочтения школьников, сдающих ЕГЭ по разным предметам, структура спроса и предложения на рынке образовательных услуг не всегда соответствуют современным и будущим потребностям реальной экономики, необходимы научно-обоснованные подходы к прогнозированию потребности кадрах различных специальностей. С этой целью в качестве инструмента обеспечения экономической безопасности ОТУ предлагается использовать оригинальную модель, аналогичную модели межотраслевого баланса В. Леонтьева [37].

Опорные технические университеты, обеспечивая собственную экономическую безопасность, оказывают заметное влияние на экономическую безопасность систем более высоких уровней. Если говорить о регионе, то ОТУ здесь является драйвером социально-экономических преобразований, основным субъектом обеспечения кадровой безопасности. Если же рассматривать систему высшего образования в целом как специфическую отрасль народного хозяйства, то здесь ОТУ выступает как координатор образовательного процесса, генератором синергетических эффектов, источником тиражирования лучших практик для вузов страны [38].

Дальнейшие исследования могут быть связаны с развитием механизмов и инструментов мониторинга экономической безопасности страны и ее регионов как неотъемлемой части предусмотренного Стратегиями национальной и экономической безопасности России.

© Митяков С.Н., 2019.

### Библиографический список

- [1] Экономическая безопасность регионов России: монография / под ред. В. К. Сенчагова. – Нижний Новгород: Растр-НН, 2012. – 254 с.
- [2] Экономическая безопасность регионов России: монография / под ред. В. К. Сенчагова. – Нижний Новгород: Растр-НН, 2014. – 299 с.
- [3] Инновационные преобразования как императив устойчивого развития и экономической безопасности России: монография / под ред. В.К. Сенчагова. – М.: Анкил, 2013 – 688 с.



- 
- [4] Митякова О.И. Проблемы устойчивого развития России на основе инновационных преобразований / О.И. Митякова; Нижегород. гос. техн. ун-т. – Н. Новгород, 2009. – 237 с.
- [5] Максимов, Ю.М. Система показателей устойчивого развития региона / Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, Е.С. Митяков // Экономика региона. – 2011. – №2 (26). – С. 226-231.
- [6] Максимов, Ю.М. Инновационное развитие экономической системы: мониторинг как функция управления / Ю.М. Максимов [и др.] // Инновации. – 2006. – №11. – С. 57-61.
- [7] Максимов, Ю.М. Сбалансированная система показателей инновационного развития региона / Ю.М. Максимов [и др.] // Инновации. – 2008. – № 11. – С. 95-98.
- [8] Никонов, Н.А. Результаты обследования инновационной активности промышленности Нижегородской области / Н.А. Никонов [и др.] // Инновации. – 2008. – № 9. – С. 61-65.
- [9] Максимов, Ю.М. Модель информационной системы мониторинга регионального инновационного развития / Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, Д.В. Бондин // Инновации. – 2008. – № 12. – С. 103-106.
- [10] Лапаев, Д.Н. Методика многокритериальной оценки инновационного развития отраслей промышленности региона / Д.Н. Лапаев [и др.] // Экономика в промышленности. – 2013. – № 1. – С. 90-96.
- [11] Митякова, О.И. Оценка инновационного потенциала промышленного предприятия // Финансы и кредит, № 13, 2004. С. 69-74.
- [12] Максимов, Ю.М. Инновационное развитие экономической системы: обобщенный показатель / Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, О.И. Митякова // Инновации. – 2006. – №5. – С. 47-49.
- [13] Максимов, Ю.М. Инновационное развитие экономической системы: оценка инновационного потенциала / Ю.М. Максимов [и др.] // Инновации. – 2006. – №6. – С. 53-57.
- [14] Максимов, Ю.М. Инновационное развитие экономической системы: оценка эффективности трансфера технологий / Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, О.И. Митякова // Инновации. – 2006. – №7. – С. 84-87.
- [15] Максимов, Ю.М. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: проблемы инновационного развития / Ю.М. Максимов, С.Н. Митяков, О.И. Митякова // Инновации. – 2011. – № 3. – С. 42-47.
- [16] Сенчагов, В.К. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: система индикаторов / В.К. Сенчагов [и др.] // Инновации. – 2011. – № 5. – С. 17-22.
- [17] Максимов, Ю.М. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: мониторинг и прогнозирование / Ю.М. Максимов [и др.] // Инновации. – 2011. – № 7. – С. 96-100.
- [18] Максимов, Ю.М. Инновационные преобразования как императив экономической безопасности региона: инновационный аудит / Ю.М. Максимов [и др.] // Инновации. – 2011. – № 8. – С. 6-11.
- [19] Сенчагов, В. К. Использование индексного метода для оценки уровня экономической безопасности / В. К. Сенчагов, С. Н. Митяков // Вестник академии экономической безопасности МВД России. – 2011. – № 5. – С. 41-50.

- [20] Сенчагов, В.К. Сравнительный анализ подходов к вычислению обобщенного индекса экономической безопасности России / В.К. Сенчагов, С.Н. Митяков // Проблемы устойчивости функционирования стран и регионов в условиях кризисов и катастроф современной цивилизации: матер. XVII Междунар. научно-практич. конф. – М.: ВНИИ по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России, 2012. – С. 83-99.
- [21] Митяков, Е. С. К вопросу о выборе весов при нахождении интегральных показателей экономической динамики / Е. С. Митяков, Д. А. Корнилов // Труды НГТУ им. П. Е. Алексеева. – 2011. – № 3 (90). – С. 289-299.
- [22] Митяков, Е. С. Адаптивный подход к вычислению обобщенного индекса экономической безопасности [Электронный ресурс] / Е. С. Митяков, С. Н. Митяков // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2. – URL: [www.science-education.ru/116-12435](http://www.science-education.ru/116-12435) (дата обращения 14.02.2018).
- [23] Митяков, Е. С. Сравнительный анализ подходов к вычислению обобщенного индекса экономической безопасности России [Электронный ресурс] / Е. С. Митяков, С. Н. Митяков // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=12760> (дата обращения 10.01.2018).
- [24] Митяков, Е. С. Оценка рисков в задачах мониторинга угроз экономической безопасности / Е. С. Митяков, С. Н. Митяков // Труды НГТУ им. П.Е. Алексеева. – 2018. – № 1 (120). – С. 44-51.
- [25] Митяков, С.Н. Методы оценки рисков экономической безопасности // Оценка рисков и угроз экономической безопасности России 2018–2020 гг.: сб. науч. тр. II Междунар. научно-практич. конф. «Сенчаговские чтения». – М.: Институт экономики РАН, 2018. С. 40-42.
- [26] Митяков, С.Н. Разработка системы индикаторов экономической безопасности регионов России // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: матер. II Междунар. научно-практич. конф. – НГТУ. – Н. Новгород, 2014. – С. 216-221.
- [27] Митяков, Е. С. Сравнительный анализ экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: матер. V Междунар. науч.-практ. конф. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. П.Е. Алексеева, 2016. – С. 114-122.
- [28] Митяков, Е. С. Методика многокритериальной оценки экономической безопасности регионов России (на примере Приволжского федерального округа) / Е. С. Митяков, Д. Н. Лапаев // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 4. – С. 151-154.
- [29] Митяков, Е. С. Оценка дифференциации регионов России на основе анализа индикаторов экономической безопасности // Е. С. Митяков, С. Н. Митяков // Проблемы теории и практики управления. – 2015. – № 12. – С. 30-41.
- [30] Сенчагов, В.К. Сравнительный анализ влияния финансово-экономических кризисов 1998 года и 2008-2009 годов на индикаторы экономической безопасности России / В.К. Сенчагов, С.Н. Митяков // Вестник финансового университета. 2013. – № 6. – С. 71-88.
- [31] Сенчагов, В.К. Оценка кризисов в экономике с использованием краткосрочных индикаторов и средних индексов экономической безопасности России /

- В.К. Сенчагов, С.Н. Митяков // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 2(155). – С. 44-58.
- [32] Митяков, Е. С. Анализ краткосрочных индикаторов экономической безопасности регионов / Е. С. Митяков, С. Н. Митяков // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 12-1. – С. 160-164.
- [33] Дмитриев, С.М. Экономическая безопасность технического вуза: концептуальные основы / С.М. Дмитриев, М.В. Ширяев, С.Н. Митяков // *Высшее образование в России*. – 2014. – № 2. – С. 59-66.
- [34] Дмитриев, С.М. Экономическая безопасность технического вуза: система индикаторов / С.М. Дмитриев, М.В. Ширяев, С.Н. Митяков // *Высшее образование в России*. – 2014. – № 3. – С. 11-20.
- [35] Дмитриев, С.М. Экономическая безопасность технического вуза: анализ динамики индикаторов на примере НГТУ им. Р.Е. Алексеева / С.М. Дмитриев, М.В. Ширяев, С.Н. Митяков // *Высшее образование в России*. – 2014. – № 4. – С. 48-56.
- [36] Ширяев, М.В. Обеспечение экономической безопасности опорных технических университетов и их макрокруга: монография / М.В. Ширяев; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2017. – 220 с.
- [37] Ширяев, М.В. Модель анализа потребности региона в выпускниках высших учебных заведений // *Фундаментальные исследования*. – 2016. – № 9 (ч. 1). – С. 213-218.
- [38] Ширяев, М.В. Участие опорного технического университета в обеспечении экономической безопасности Нижегородского региона // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки: электрон. науч. журн.* – 2018. – № 10. [Электронный ресурс]. – URL: <http://online-science.ru/userfiles/file/g7fciaewdaili3egnm0zmdhmquxsmgi.pdf>.

**S.N. Mityakov**

**RESEARCH OF NIZHNY NOVGOROD STATE  
TECHNICAL UNIVERSITY N.A. R.E. ALEKSEEV IN THE  
FIELD OF ECONOMIC SECURITY**

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev

**Abstract.** The article describes evolution of research of NNSTU n.a. R.E. Alekseev scientists in the field of economic security, sustainable development and innovative transformations. Beginning in the 1990s, these studies acquired new content by 2010 in connection with the organization of the scientific community of Nizhny Novgorod scientists with the staff of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences under the leadership of the Honored Economist of Russia V. K. Senchagov. Since 2013 seven international conferences “Economic Security of Russia: Problems and Prospects” have been held at NNSTU. More than 1000 people from more than 100 organizations from 33 Russian and foreign cities took part in them. The article contains information about research of Nizhny Novgorod scientists in the field of sustainable de-

velopment of the country, innovative development of the Nizhny Novgorod region, economic security of the country, regions and major universities.

**Key words:** sustainable development, innovative development of the region, monitoring of economic security, short-term indicators, flagship technical university.

### References

- [1] Senchagov, V.K. (2012). *Ekonomicheskaya bezopasnost' regionov Rossii: monografiya* [Economic security of the regions of Russia: monograph]. Nizhny Novgorod: Raster-NN. 254 p. (In Russ).
- [2] Senchagov, V.K. (2014). *Ekonomicheskaya bezopasnost' regionov Rossii: monografiya* [Economic security of the regions of Russia: monograph]. Nizhny Novgorod: Raster-NN. 299 p. (In Russ).
- [3] Senchagov, V.K. (2013). *Innovacionnye preobrazovaniya kak imperativ ustojchivogo razvitiya i eko-nomicheskoy bezopasnosti Rossii: monografiya* [Innovative transformations as an imperative of sustainable development and economic security of Russia: monograph]. M.: Ankil. 688 p. (In Russ).
- [4] Mityakova, O.I. (2009). [Problems of sustainable development of Russia on the basis of innovative transformations]. *Nizhegorod. gos. tekhn. un-t. N.Novgorod* [Nizhny Novgorod State Technical University. N. Novgorod]. 237 p. (In Russ).
- [5] Maximov, Yu.M., Mityakov, S.N., Mityakov, E.S. (2011). [The system of indicators for sustainable development of the region]. *Ekonomika regiona* [Economy of the region]. No. 2 (26). pp. 226-231. (In Russ).
- [6] Maximov, Yu.M. (2006). [Innovative development of the economic system: monitoring as a management function]. *Innovacii* [Innovations]. No. 11. pp. 57-61. (In Russ).
- [7] Maximov, Yu.M. (2008). [Balanced system of indicators of innovative development of the region]. *Innovacii* [Innovations]. No. 11. pp. 95-98. (In Russ).
- [8] Nikonov, N.A. (2008). [The results of the survey of innovative activity of the industry of the Nizhny Novgorod region]. *Innovacii* [Innovations]. No. 9. pp. 61-65. (In Russ).
- [9] Maximov, Yu.M., Mityakov, S.N., Bondin, D.V. (2008). [Model of the information system for monitoring regional innovative development]. *Innovacii* [Innovations]. No. 12. pp.103-106. (In Russ).
- [10] Lapaev, D.N. (2013). [The methodology of multicriteria assessment of innovative development of regional industries]. *Ekonomika v promyshlennosti* [Economics in industry]. No. 1. pp. 90-96. (In Russ).
- [11] Mityakova, O.I. (2004). [Assessment of the innovative potential of an industrial enterprise]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit]. No. 13. pp. 69-74. (In Russ).
- [12] Maximov, Yu.M., Mityakov, S.N., Mityakova, O.I. (2006). [Innovative development of the economic system: a generalized indicator]. *Innovacii* [Innovations]. No. 5. pp. 47-49. (In Russ).
- [13] Maximov, Yu.M. (2006). [Innovative development of the economic system: assessment of innovative potential]. *Innovacii* [Innovations]. No. 6. pp. 53-57. (In Russ).

- 
- [14] Maximov, Yu.M., Mityakov, S.N., Mityakova, O.I. (2006). [Innovative development of the economic system: technology transfer efficiency assessment]. *Innovacii* [Innovations]. No. 7. pp. 84-87. (In Russ).
- [15] Maximov, Yu.M., Mityakov, S.N., Mityakova, O.I. (2011). [Innovative transformations as the imperative of economic security of the region: problems of innovative development]. *Innovacii* [Innovations]. No. 3. pp. 42-47. (In Russ).
- [16] Senchagov, V.K. (2011). [Innovative transformations as the imperative of economic security of the region: the system of indicators]. *Innovacii* [Innovations]. No. 5. pp. 17-22. (In Russ).
- [17] Maximov, Yu.M. (2011). [Innovative transformations as the imperative of economic security of the region: monitoring and forecasting]. *Innovacii* [Innovations]. No. 7. pp. 96-100. (In Russ).
- [18] Maximov, Yu.M. (2011). [Innovative transformations as the imperative of economic security of the region: innovative audit]. *Innovacii* [Innovations]. No. 8. pp. 6-11. (In Russ).
- [19] Senchagov, V.K., Mityakov, S.N. (2011). [Using the index method to assess the level of economic security]. *Vestnik akademii ekonomicheskoy bezopasnosti MVD Rossii* [Bulletin of the Academy of Economic Security of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 5. pp. 41-50. (In Russ).
- [20] Senchagov, V.K., Mityakov, S.N. (2012). [The comparative analysis of approaches to calculating the generalized index of economic security of Russia]. *M.: VNII po problemam grazhdanskoj oborony i chrezvychajnyh situacij MCHS Rossii* [M.: All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies, Multifrequency network of Russia]. pp. 83-99. (In Russ).
- [21] Mityakov, E.S., Kornilov, D.A. (2011). [On the issue of choosing weights when finding integral indicators of economic dynamics]. *Trudy NGTU im. R. E. Alekseeva* [Transactions of N NSTU n.a. R.E. Alekseev]. No. 3 (90). pp. 289-299. (In Russ).
- [22] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2014). [Adaptive approach to calculating the generalized index of economic security]. [Electronic resource]. Available at: [www.science-education.ru/116-12435](http://www.science-education.ru/116-12435)
- [23] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2014). [Comparative analysis of approaches to calculating the generalized index of economic security of Russia]. [Electronic resource]. Available at: <https://www.science-education.ru/en/article/view?id=12760>
- [24] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2018). [Risk assessment in the tasks of monitoring threats to economic security]. *Trudy NGTU im. R. E. Alekseeva* [Transactions of NNSTU n.a. R.E. Alekseev]. No. 1 (120). pp. 44-51. (In Russ).
- [25] Mityakov, S.N. (2018). [Methods for assessing the risks of economic security]. *M.: Institut ekonomiki RAN* [M.: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]. pp. 40-42. (In Russ).
- [26] Mityakov, S.N. (2014). [Development of the system of indicators of economic security of the regions of Russia]. *NGTU. - N. Novgorod* [NNSTU. - N. Novgorod]. pp. 216-221. (In Russ).
- [27] Mityakov, E. S. (2016). [The comparative analysis of economic security of the regions of the Volga Federal District]. *Nizhnij Novgorod: Nizhegorodskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet im. R.E. Alekseeva* [Nizhny Novgorod: Nizhny

- Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev]. pp. 114-122. (In Russ).
- [28] Mityakov, E. S., Lapaev, D.N. (2013). [Methods of multi-criteria assessment of economic security of Russian regions (on the example of the Volga Federal District)]. *Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO* [Economics, Statistics and Informatics. Bulletin of UMO.] No. 4. pp. 151-154. (In Russ).
- [29] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2015). [Estimation of differentiation of Russian regions based on the analysis of indicators of economic security]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of management theory and practice]. No. 12. pp. 30-41. (In Russ).
- [30] Senchagov, V.K., Mityakov, S.N. (2013). [The comparative analysis of the impact of financial and economic crises of 1998 and 2008-2009 on indicators of economic security of Russia]. *Vestnik finansovogo universiteta* [Bulletin of the financial university]. No. 6. pp. 71-88. (In Russ).
- [31] Senchagov, V.K., Mityakov, S.N. (2016). [Assessment of crises in the economy using short-term indicators and average indices of Russia's economic security]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of forecasting]. No. 2 (155). pp. 44-58. (In Russ).
- [32] Mityakov, E.S., Mityakov, S.N. (2015). [The analysis of short-term indicators of economic security of the regions]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Basic research]. No. 12-1. pp. 160-164. (In Russ).
- [33] Dmitriev, S.M., Shiryayev, M.V., Mityakov, S.N. (2014). [Economic security of the technical university: conceptual foundations]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. No. 2. pp. 59-66. (In Russ).
- [34] Dmitriev, S.M., Shiryayev, M.V., Mityakov, S.N. (2014). [Economic Security of the technical university: indicator system]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. No. 3. pp. 11-20. (In Russ).
- [35] Dmitriev, S.M., Shiryayev, M.V., Mityakov, S.N. (2014). [Economic security of the technical university: analysis of dynamics of indicators on the example of NNSTU n.a. R.E. Alekseev]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia]. No. 4. pp. 48-56. (In Russ).
- [36] Shiryayev, M.V. (2017). *Obespechenie ekonomicheskoy bezopasnosti opornykh tekhnicheskikh universitetov i ih makrookruzeniya: monografiya* [Ensuring economic security of supporting technical universities and their macroenvironment: monograph]. [Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev. - Nizhny Novgorod]. 220 p. (In Russ).
- [37] Shiryayev, M.V. (2016). [The model analysis of the region's needs for graduates of higher educational institutions]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. No. 9 (part 1). pp. 213-218. (In Russ).
- [38] Shiryayev, M.V. (2018). [The participation of the flagship technical university in ensuring economic security of the Nizhny Novgorod region. [Electronic resource]. Available at: <http://online-science.ru/userfiles/file/g7fciaewdaili3 egnm0zmdhmquxsmgi.pdf>