

На правах рукописи



АН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ БАЗИСА ПРОСТРАНСТВЕННО
ЛОКАЛИЗОВАННОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ
ТРАНСГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
доктора экономических наук

Барнаул 2015

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет».

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ
Кундиус Валентина Александровна

Официальные оппоненты: **Папело Валерий Николаевич**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Сибирский институт управления – Филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», декан экономического факультета, заведующий кафедрой региональной экономики;
Бородин Владимир Андреевич, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», директор Института стратегического развития, профессор кафедры экономики и производственного менеджмента;
Руткаускас Татьяна Константиновна, доктор экономических наук, профессор, Институт экономики и управления ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», заведующий кафедрой профессионально-экономического обучения.

Ведущая организация – **ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»**, г. Екатеринбург

Защита состоится 24 апреля 2015 г. в 10-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.005.05, созданного на базе ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», по адресу: 656049, г. Барнаул, ул. Димитрова, 66, зал Ученого совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет» по адресу: г. Барнаул, пр. Ленина, 61, http://www.asu.ru/science/dissert/econ_diss_sovet.

Автореферат разослан 21 марта 2015 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета  Соколова Ольга Николаевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Основой социально-экономического развития регионов в соответствии с теорией длинных волн, или больших экономических циклов Н.Д. Кондратьева, являются реинвестирование в основной капитал экономических субъектов с целью обновления техники и технологий, инновации. В современных условиях процессы глобализации экономики обусловили необходимость активизации инновационных процессов практически во всех странах мирового сообщества с целью достижения конкурентных преимуществ в социально-экономическом и политическом развитии. Сходство механизмов развития региональной и национальной экономик предопределяет возможности применения для региональных исследований макроэкономических теорий: неоклассических, неокейнсианских и др.

Вместе с тем разрабатываются и находят применение теории региональной экономики, в частности, «точек роста», или «ядер развития», потенциала саморазвития регионов, территориальной агломерации и др. В 70-е годы XX в. в Европе получила широкое распространение теория местного роста в связи с экономическим кризисом. Согласно этой теории, успех развития территории определяется ее способностью найти возможности саморазвития, мобилизовать местный экономический потенциал и финансовые ресурсы, стимулировать предпринимательство на местном уровне, адаптировать свое развитие к местным условиям.

Особого внимания заслуживает теория Дж. Фридмана, который на основе изучения тенденций и опыта развития ввел четыре условия формирования центров роста (ядер) в стране. Это наличие большого числа локальных «спящих» ядер (потенциальных центров роста); пробуждение под внутренним или внешним воздействием одного мощного ядра, оказывающего своим примером и доходами воздействие на крупные города, регион и страну в целом; пробуждение и развитие нескольких ядер, приводящее к образованию центров роста; слияние ядер в мощные кластеры и отрасли. Т. Хэгерstrand, Дж. Фридман, Ж.-Р. Будвиль и другие развили идеи диффузии инноваций на периферию.

Опыт реализации инновационных стратегий в последние годы показал явную недостаточность административного ресурса и инвестиционных вливаний в отдельные программы и центры. Инновационная экономика требует формирования базиса развития в единстве производительных сил и производственных отношений. В настоящее время процессы развития инновационной экономики сдерживаются как имеющими место проблемами финансирования науки, модернизации базы научных лабораторий и институтов, так и проблемами подготовки инновационно активных кадров специалистов. Несомненно, негативное влияние оказывают отставание в научно-техническом обеспече-

нии учебного процесса, взаимодействие с производством, наличие необходимой базы практик, недостаточная инновационная активность бизнеса в этом направлении, его низкие финансовые возможности.

Ограниченные возможности, территориальная и административная обособленность регионов с особым географическим положением, к которым относятся Алтайский край и сопредельные территории Казахстана, не позволяют в относительно короткий период создать высокоэффективный базис инновационного развития в каждой отдельно взятой территории. В то время как ряд технологий, которые представляют интерес для бизнеса в отдаленной перспективе, наука предложила раньше, бизнесом финансируется разработка лишь 15–20% технологий, а более чем в 60% разработок бизнес не имеет возможности участвовать. При этом каждый отдельно взятый регион обладает инновационным потенциалом с определенными приоритетами и возможностями, которые при их объединении могут многократно ускорить инновационные процессы в регионах, обеспечить им конкурентоспособность и социально-экономическое развитие.

Таким образом, современное инновационное производство обуславливает необходимость расширения интеграционных связей науки, образования и производства не только в воспроизводственном, но и в территориальном аспектах. Интегрированные формирования науки, образования и производства становятся базисом инновационного развития экономики, а их взаимодействие выходит за пределы одного административного образования, распространяется на сопредельные, трансграничные территории. При этом формируется ядро развития в виде кластера, представляющего локализованную инновационную подсистему трансграничных регионов. В этой связи разработка теории, методологии и рекомендаций для практики пространственной интеграции науки, образования и производства, формирования пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничных территорий на основе их инновационного потенциала является актуальной проблемой, не получившей должного внимания в современных экономических исследованиях.

Состояние изученности вопроса. Вопросы теории, методологии и практики пространственно локализованного интеграционного взаимодействия науки, образования, производства (бизнеса) приобретают особую актуальность в связи с необходимостью социально-экономического развития региона и особенно его инновационных аспектов.

Значительный вклад в развитие теории и практики регионального управления экономикой внесли такие зарубежные и российские ученые, как А.А. Адамеску, А.В. Андреева, А.Д. Арзамасцев, Н.Г. Багаутдинов, М.К. Бандман, В.Л. Берсенев, К.К. Вальтух, П.И. Бурак, С.Ю. Глазьев, Н.В. Зубаревич, М.Я. Гохберг, С.В. Киселев, Н.Д. Кондратьев, В.Н. Лексин,

Д.С. Львов, М.Б. Мазанова, Ю.К. Пермский, О.С. Пчелинцев, Б.А. Райзберг, А.С. Суспицын, А.И. Татаркин, В.Ю. Фридовский, А.М. Швецов, В.А. Шульга и др.

В качестве теоретической основы данного исследования в сфере региональной экономики определены труды российских ученых экономистов П.М. Алампиева, В.В. Ивантера, Л.В. Канторовича, Н.Н. Колосовского, Д.В. Сулова, А.И. Татаркина, В.В. Титова и др. Изучены труды ученых Сибири и Алтайского края А.Г. Гранберга, А.Б. Гусева, А.А. Джаримова, В.С. Золотарева, О.П. Мамченко, В.В. Мищенко, В.Н. Папелло, А.С. Суспицына, А.Я. Троцковского, Е.Е. Швакова и др.

Проблемы инновационного развития экономики и интеллектуального потенциала исследованы в трудах И. Ансоффа, А.Н. Асаула, К.А. Багринского, С.В. Богданова, И.В. Бойко, А.В. Бузгалина, К. Ветлугина, С.Ю. Глазьева, Н.В. Кузнецова, М.А. Перун, Р.М. Нижегородцева, Т.К. Руткаускас, А.Н. Семина и других авторов. Среди казахских ученых это Т.Т. Ипалаков, К.Е. Кубаев, Г.М. Мутанов, А.Н. Туркинбаева и др.

Изучены концепции национальных систем нововведений (НСН), формирования центров роста, диффузии инноваций на периферию, в которых нашли отражение механизмы, обеспечивающие ускоренное и эффективное применение новых идей и разработок в практике. Основные положения этой концепции получили развитие в трудах Б. Беллона, Б. Берри, М. Кроу, Т.Б. Лундвелла, Р. Нельсона, Х. Перлофф, А. Пред, Дж. Фридмана, Т. Хэгерстранд, Ж.-Р. Будвиль, Г. Ричардсона, Ф. Перру и др. Развитие высшего образования как основной составляющей базиса стратегии инновационного развития, повышение роли университетов в инновационном пространстве регионов обоснованы в трудах Р.Н. Авербух, А.М. Алтайцева, И. Ансоффа, А.Н. Асаула, И.В. Бойко, С.Ю. Глазьева, А.Г. Гольцева, М.А. Гусакова, А.В. Ефимова, А.Э. Живица, В.В. Иванова, Н.И. Иванова, Т.Т. Ипалакова, В.Ж. Каганова, П.Т. Колдаева, Б.Н. Кузык, В.И. Кушлина, В.В. Ленченко, Г.М. Мутанова, Е.М. Рогова, А.Я. Третьяк, И.Р. Швигельман, В.Е. Шукшунова, Яковец Ю.В. и других исследователей.

Развитие интеграционных связей науки, образования, производственных систем возможно в условиях развития кооперации и интеграционных процессов, формирования территориальных кластеров. Кластерный подход и его роль в повышении уровня инновационной активности в экономике рассматриваются в трудах преимущественно зарубежных исследователей, среди которых следует отметить Е. Дахмена, А. Маршалла, М. Портера, С. Розенфельда, Д. Солье, И. Толенадо, В. Фельдмана, М. Энрайта и других. Принципы и проблемы кластерной организации в российских территориях нашли отражение в трудах отечественных исследователей: М. Афанасьева, Л. Мясникова, Н.Н. Внуковой, К.В. Екимовой, В.А. Кундиус, Л.С. Маркова,

К. Никольского, В.Ф. Стукача, В.В. Титова и др.

Проблемы взаимодействия науки, образования и производства, их пространственной организации рассмотрены в работах ведущих ученых-экономистов: В.А. Барышевского, О. Голиченко, А.Г. Гольцева, Н.А. Гордеева, И.Д. Демидова, В.С. Ефремова, С.В. Ефремова, В.Н. Минина, М.В. Пучкова, Е.Ю. Федорова, П. Друкера, М. Кастельса, Б.А. Котляр, А.Ю. Медведева, Р. Майлза, Б.З. Мильнера, А.И. Мохова, А.В. Непомнящего, В.Н. Осколкова, И.М. Панова, В.И. Писаренко, С.И. Плаксий, А.Н. Семина, Г. Торелли, Р.А. Фатхутдинова и др.

Однако проблемы формирования базиса инновационного развития регионов с особым географическим положением, центров инновационного роста в виде пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничных регионов не нашли должного научного обоснования. Теоретико-методологические основы формирования базиса пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных регионов Алтайского края и Казахстана исследованы впервые.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационной работы заключается в разработке теоретических и методологических положений формирования базиса инновационного развития пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных регионов Алтайского края и Республики Казахстан. Сформированная подсистема в виде инновационного экономического кластера науки, образования и производства становится центром инновационного роста экономики сопредельных территорий.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**:

1. Обосновать целесообразность и разработать теоретические основы формирования базиса инновационного развития регионов с особым географическим положением, включающего интеграционную связанность науки, образования и производства трансграничных территорий, использование их инновационных потенциалов, начиная с локализованной инновационной подсистемы сопредельных регионов. Определить основные факторы повышения инновационной восприимчивости регионов в соответствии с экономическими законами и системным подходом.

2. Разработать теоретические и методологические основы исследования проблем организации и эффективности инновационной деятельности на основе созданного базиса, обеспечивающих социально-экономическое развитие регионов.

3. Сформировать концепцию пространственной организации деятельности субъектов, формирующих базис инновационного развития регионов с особым географическим положением, разработать методологические основы развития интеграционных связей науки, образования и производства региона в пространственно локализованных инновационных подсистемах с элемента-

ми коммерциализации научной продукции при объединении потенциалов сопредельных территорий.

4. Выявить специфические условия и выработать методические основы формирования и функционирования кластера науки, образования и производства трансграничных территорий Алтайского края и Республики Казахстан.

5. Разработать организационно-экономическую модель кластера науки, образования и производства трансграничных территорий Алтайского края и Республики Казахстан.

6. Разработать рекомендации по формированию организационно-экономического механизма кластера науки, образования и производства трансграничных регионов.

7. Обосновать методические основы оценки эффективности функционирования кластера науки, образования и производства трансграничных территорий.

Объект, предмет и теоретическая база исследования

Объект исследования – региональные социально-экономические системы территорий с особым географическим расположением.

Объект наблюдения – трансграничные территории Алтайского края и Республики Казахстан с позиций использования потенциала социально-экономического развития сопредельных территорий.

Предмет исследования – управленческие отношения, возникающие в процессе формирования базиса инновационного развития, пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничного региона.

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с п. 3.3. «Пространственная организация национальной экономики; формирование, функционирование и модернизация экономических кластеров и других пространственно локализованных экономических систем» и п. 3.6. «Пространственная экономика. Пространственные особенности формирования национальной инновационной системы. Проблемы формирования региональных инновационных подсистем. Региональные инвестиционные проекты: цели, объекты, ресурсы, эффективность» паспорта специальностей ВАК (экономические науки).

Теоретическая и методологическая база исследования. Теория и методология диссертации основаны на фундаментальных трудах отечественных и зарубежных ученых-экономистов в области региональной экономики, размещения производительных сил, теории интеграции, концепции национальных систем нововведений (НСН), теории кластеров.

Информационная база исследований сформирована на основе официальных данных об экономическом потенциале Алтайского края и Республики Казахстан, достижениях науки и образования, их реализации на практике,

представленных в официальных статистических изданиях, ежегодниках и сети Интернет; а также экспертных оценок руководителей и специалистов муниципальных, региональных администраций, материалах личных наблюдений автора.

В работе применены основные методы исследования: монографический, системного анализа, статистические, абстрактно-логический, экономико-математические, системного моделирования, экспертных оценок и экспериментальный. Исследования основаны на диалектическом, системном, кластерном, бизнес-процессном подходах.

Научная новизна диссертационной работы заключается в системной разработке теории и методологии реализации новой научной концепции формирования базиса инновационного развития, пространственной организации интеграционного взаимодействия науки, образования и инновационного производства регионов с использованием потенциала сопредельных территорий и включает следующие новые элементы:

1. Теоретические основы формирования базиса инновационного развития, пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничного региона во взаимодействии с сопредельными территориями на основе интеграционной связанности науки, образования, производства. Авторская разработка теоретических основ интеграционной связанности науки, образования и инновационного производства трансграничных территорий включает:

- оценку потенциала интеграции в соответствии с действием экономических законов;
- авторское определение категории «инновационная активность»;
- авторское определение инновационной восприимчивости экономики;
- обоснование основных принципов построения пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных регионов, взаимодействия составляющих ее элементов на основе системного подхода.

2. Методология исследования проблем организации и эффективности инновационных процессов как основы социально-экономического развития трансграничных регионов, которая включает:

- построение многоуровневой схемы исследования процессов инновационного развития и показатели инновационной деятельности;
- многокритериальную оценку инновационной активности региона с расчетом интегрального показателя эффективности его инновационной деятельности;
- показатели результативности пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничного региона;
- показатели и математический аппарат расчетов интегральных показателей, агрегированных рейтинговых оценок.

3. Новая научная концепция пространственной организации деятельно-

сти субъектов, формирующих базис инновационного развития региона с особым географическим положением, основанная на интеграционном взаимодействии науки, образования и инновационного производства с использованием потенциала сопредельных территорий. Разработаны методологические основы исследования пространственной организации взаимодействия науки, образования и производства в трансграничном регионе. На основе ресурсной концепции, научных достижений раскрыты основные принципы построения модели восприимчивости инноваций и выявлены взаимозависимость и взаимообусловленность составляющих ее элементов в территориальном аспекте. Степень воздействия инновационных процессов обусловлена наличием необходимых условий формирования инновационной восприимчивости на микро, мезо- и макро-уровнях.

4. Методические основы формирования и функционирования кластера науки, образования и производства как пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных территорий Алтайского края с позиций использования потенциала Республики Казахстан включают:

- многоуровневую схему формирования кластера науки, образования и производства трансграничного региона;
- анализ и диагностику предпосылок создания кластера;
- разработку кластера трансграничных территорий;
- механизм его функционирования.

5. Организационно-экономическая модель кластера науки, образования и производства трансграничных регионов в соответствии с принципами пространственной организации взаимодействия науки, образования и инновационного производства трансграничных территорий Алтайского края и Казахстана. Организационно в кластере объединены НИИ, университеты, технопарки, бизнес-инкубаторы, финансовые учреждения, промышленные, сельскохозяйственные и перерабатывающие предприятия сопредельных территорий, а также кластер цветной металлургии Восточно-Казахстанской области (ВКО), Алтайский кластер аграрного машиностроения, Алтайский биофармацевтический кластер.

6. Организационно-экономический механизм кластера науки, образования и производства трансграничного региона представляет собой комплекс конкретных форм и методов управления, реализации стратегии и обеспечение процесса инновационного социально-экономического развития территорий. Основная управленческая идея – бизнес-процессный подход к функционированию кластера. В целом организационно-экономический механизм кластера включает правовое обеспечение; организационное, финансовое, научное и кадровое, информационное обеспечение и мониторинг, а также создание представительства объединенных в кластер экономических субъектов и определение его функций: таких как мониторинг рынка, в том числе рынка инно-

ваний, продвижение научных и инновационных разработок, новой продукции и услуг, рекламы.

7. Оценка эффективности функционирования кластера, в отличие от существующих подходов, предлагающая проводить анализ инновационной деятельности не только отдельных предприятий и организаций, но и спектра продукции и услуг кластера, имеющих конкурентные преимущества. Также предлагается оценка конкурентоспособности региона в целом, его инновационной активности, тенденций в инновационном развитии территорий, динамики и относительных показателей валового регионального продукта, инновационного потенциала территорий в связи с мультипликативным эффектом кластера науки, образования и производства.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования заключается в разработке новой научной концепции пространственной организации взаимодействия науки, образования, производственных систем, формировании базиса инновационного развития региона с использованием инновационного потенциала сопредельных территорий, обосновании кластерного, процессного подходов в управлении их интеграционной связностью, выработке научных рекомендаций формирования пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных регионов.

Результаты исследования – итоги многолетней работы автора в сферах науки и образования. Научные выводы и предложения содержатся в опубликованных трудах, научных отчетах и рекомендациях. Практическая значимость работы заключается в выработке и обосновании научных рекомендаций пространственной организации взаимодействия науки, образования и производства в регионе с особым географическим положением на основе кластерного и процессного подходов в управлении интеграционной связностью, определении факторов развития кластера науки, образования и производства трансграничных территорий, построении организационно-экономического механизма его функционирования.

Рекомендации по разработке стратегии инновационного развития территорий на основе кластерного и процессного подходов в управлении интеграционной связностью науки, образования и производства приняты в Управлении экономики и инвестиций администрации Алтайского края, государственного учреждения «Управление экономики и бюджетного планирования» акимата Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Материалы исследований использованы при разработке региональных целевых программ Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан (ВКО РК), Стратегии индустриально-инновационного развития ВКО РК до 2025 г., Стратегии развития Казахского национального университета имени Аль-Фараби до 2020 г.

Апробация результатов исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с тематикой научно-исследовательских работ ФГБОУ

ВПО «Алтайский государственный аграрный университет». Автор является участником научных разработок. Это проекты РГНФ «Разработка региональной модели инновационной инфраструктуры и механизмов взаимодействия вузов с малыми инновационными предприятиями в научно-образовательном кластере» на базе ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет» (Барнаул), «Инновационный вуз «Университет-Технопарк» на базе Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева (Усть-Каменогорск), «Казахский национальный университет имени Аль-Фараби» (Алматы).

Работа выполнена в рамках госбюджетных тем НИР «Особенности формирования системы высшего образования в условиях трансформации экономики» (0105РК00061), «Инновационное развитие системы высшего образования в Республике Казахстан» (0108РК00301).

Результаты исследований докладывались на научных конференциях Республики Казахстан, международных и всероссийских научно-практических конференциях. Это Третья Республиканская научно-техническая конференция «Проблемы современной науки: актуальность, направления, перспективы», 2002 г., ВКГТУ, Усть-Каменогорск, 2002; конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, 2010–2014 гг.; Международная научно-практическая конференция «Наука и образование в современном мире», 18–19 апреля 2010 г. (Москва, МЭСИ, 2010); Международная научно-практическая конференция НАЭКОР, Немчиновские чтения (23–24 апреля 2010 г., Казань); Международная научно-практическая конференция «Рыночная интеграция в агропродовольственном секторе в рамках XV Никоновских чтений, ВИАПИ им. А.А. Никонова (Москва, 2010 г.); Всероссийская научно-практическая конференция «Экономика знаний и рынок – проблемы взаимодействия» (Курган, 8 апреля 2011 г.); Первый Всероссийский симпозиум по региональной экономике, Институт экономики УрО РАН РФ (Екатеринбург, 2011 г.); Международная научно-практическая конференция «Наука и образование в современном мире», МЭСИ (Москва, 2011 г.); VII Международная научно-практическая конференция «Новости научного прогресса» (Республика Болгария, София, 17-25 августа 2011 г.); Международная научно-практическая конференция «Научный потенциал мира» (Чехия, Прага, 27 августа – 5 сентября 2011 г.); Международная научно-практическая конференция «Становление современной науки» (Польша, 5–7 сентября 2011г.); Международный форум по вопросам политики, экономики и права Центральной Азии (Китай, Пекин 2011 г.); Четвертая Международная научно-практическая конференция «Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом» (РФ, Барнаул-Рубцовск, 2012 г.); Международная научно-

практическая конференция «Развитие инновационной деятельности в АПК региона» (РФ, Барнаул, АГАУ, 2012 г.); Международная научно-практическая конференция «Перспективы инновационного развития АПК и сельских территорий» (РФ Барнаул, 7–8 июня 2013 г.) и др.

Результаты исследований использованы при формировании и развитии инновационной инфраструктуры Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева (Усть-Каменогорск), Казахского национального университета им. Аль-Фараби (Алматы), Алтайского государственного аграрного университета (Барнаул).

Публикации. Основные положения диссертации отражены в 67 научных работах общим объемом 43 печ. листа, в том числе в 5 монографиях, 15 работах, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 305 страницах печатного текста, содержит 14 таблиц, 30 рисунков. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографического списка из 318 наименований, 6 приложений.

Содержание диссертационной работы раскрывается в такой последовательности:

Введение

Глава 1. Концептуальные и теоретические основы формирования базиса инновационного развития трансграничного региона

1.1. Обоснование концепции интеграции науки, образования и производства как базиса инновационного развития трансграничного региона во взаимодействии с сопредельными территориями иностранных государств.

1.2. Методология исследования проблем организации и эффективности инновационной деятельности как основы социально-экономического развития регионов в современных условиях.

1.3. Новые научные подходы к развитию образования и науки как базовых составляющих региональных инновационных подсистем.

1.4. Исследование проблем формирования региональных инновационных подсистем.

Глава 2. Методологические основы исследования пространственной организации и эффективности взаимодействия науки, образования и производства в трансграничном регионе

2.1. Условия и принципы интеграционного взаимодействия науки, образования и производства как базиса инновационного развития региона.

2.2. Современные интеграционные процессы в сферах науки, образования и производства (бизнеса).

2.3. Методологические основы активизации взаимодействия субъектов инновационных процессов в регионе.

2.4. Методика оценки уровня технологического развития и инновационной восприимчивости регионов, способы оценки интеллектуального потенциала.

Глава 3. Оценка потенциала интеграции науки, образования и производства трансграничных территорий Алтайского края

3.1. Оценка инновационной восприимчивости экономики и инновационной активности регионов.

3.2. Инновационный потенциал и социально-экономические условия развития инновационной деятельности в Алтайском крае.

3.3. Инновационный потенциал трансграничных территорий Республики Казахстан.

3.4. Объективные предпосылки экономического и научно-технического сотрудничества трансграничных территорий России и Казахстана.

Глава 4. Пространственная организация базиса инновационного развития в регионе с особым географическим положением

4.1. Концепция пространственной организации деятельности субъектов, формирующих базис инновационного развития региона с особым географическим положением.

4.2. Методические подходы к преобразованию форм взаимодействия субъектов инновационного процесса в трансграничном регионе.

4.3. Научная концепция формирования базиса пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных регионов с особым географическим положением

4.4. Формирование кластера науки, образования и производства трансграничных территорий, оценка эффективности его функционирования.

Глава 5. Организационно-экономический механизм развития кластера науки, образования и производства трансграничных территорий

5.1. Экономический механизм функционирования и развития инновационного кластера науки, образования и производства трансграничных территорий.

5.2. Основные инструменты и механизмы поддержки инновационной деятельности.

5.3. Реинжиниринг, менеджмент качества, формирование корпоративной культуры в кластере науки, образования и производства трансграничных территорий.

5.4. Механизмы взаимодействия субъектов кластера науки, образования и производства трансграничных территорий.

Заключение

Библиографический список

Приложения

ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Теоретические основы формирования базиса инновационного развития пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничных регионов в соответствии с ресурсной концепцией и действием экономических законов

Направления и тенденции развития как национальной, так и региональной экономики в современных условиях определяют закономерности глобальных процессов, которые обуславливают конкурентный статус каждого государства, региона и отдельного предприятия, формирование новой структуры мирохозяйственных связей. Соответственно одной из составляющих глобализации является межрегиональная экономическая интеграция отдельных трансграничных национальных хозяйств.

Использование многообразных форм интеграционного взаимодействия экономических систем служит важнейшей движущей силой самореализации регионов, наращивания и более эффективного использования конкурентных преимуществ, выявления новых возможностей их социально-экономического развития.

Варианты интеграционного взаимодействия хозяйствующих субъектов различного уровня современные исследователи распределили в зависимости от инициаторов процесса на две мегаформы. Они включают:

а) территориальную интеграцию на межгосударственном, межрегиональном, муниципальном уровнях, осуществляемую преимущественно по инициативе федеральных, региональных органов власти, местных администраций;

б) производственную интеграцию, осуществляемую по инициативе предприятий и организаций, других субъектов экономической деятельности.

Как территориальная, так и производственная интеграции не исключают возникновения комбинированных форм сотрудничества. В современных условиях, по мнению автора работы, целесообразна и имеет место в начальной стадии развития третья мегаформа интеграционного взаимодействия не только хозяйствующих субъектов, регионов, но и инновационных кластеров, субъектов инновационной инфраструктуры, научных, образовательных учреждений и производственных систем в сфере разработок и реализации инновационных проектов, подготовки высококвалифицированных кадров для инновационной экономики.

В условиях цикличности воспроизводственного процесса постоянное совершенствование средств производства, инновации в технике и технологиях объективно обуславливают изменения в обмене деятельностью, углублении разделения труда и усилении интеграционных процессов. Все это находит

проявление не только в производственном кооперировании и торгово-экономическом сотрудничестве хозяйствующих субъектов регионов и стран, но и в научной, образовательной среде, в сферах научных разработок. При этом происходит ускорение выработки новых научных знаний, повышается качество подготовки инновационно активных и инновационно восприимчивых кадров без учета территориальных и политических границ.

Объединительный принцип даёт интегрированный эффект не столько от «сложения сил», суммирования экономических потенциалов участников производственного процесса, сколько за счёт синергетического эффекта, возникающего в результате нового качества сотрудничества. Подобный эффект, характеризующийся повышением качества, значимости и ценности нового образования, возникает у любой системы, объединяющей самостоятельных участников, однако величина эффекта во многом определяется уровнем и формой интеграции.

В этом плане стремление регионов к самореализации вполне согласуется с участием их в интеграционных проектах, поскольку при этом собственные конкурентные преимущества можно дополнить конкурентными преимуществами партнёров, укрепив тем самым свои позиции на внешних рынках. Вместе с тем для экономики современной России, как и Казахстана, где целенаправленное регулирование ещё преобладает над рыночным саморегулированием, определяющее значение для результативной реализации потенциала экономической интеграции как на национальном, так и на региональном (муниципальном) уровнях имеет качество институтов интеграции.

Совместное решение вопросов создания и развития инновационной инфраструктуры обуславливает стабильные причинно-следственные связи, основанные на экономических и социальных интересах, которые в современных условиях не могут быть ограничены рамками отдельно взятого региона или межстрановыми барьерами. При этом формируются реальная основа долгосрочного сотрудничества регионов, а также «полюса роста» и базис инновационного развития территорий.

Так, по оценкам Ю. Кормнова¹, Россия без кооперации с другими странами СНГ может производить лишь около 67% прежних объемов продукции, без поставок из России Казахстан может выпускать только 48% прежних объемов продукции, Украина – около 30%, Азербайджан – 15%, Белоруссия – 16%. Разрыв хозяйственных связей обусловил спад производства в странах СНГ примерно на 40–50%.

Интеграционное взаимодействие России и Казахстана, отдельных регионов этих стран имеет длительную историю, способствуя национальной конкурентоспособности.

В ходе индустриального развития в рыночной среде создаются новые

¹ Кормнов Ю. Кооперация как фактор преодоления кризиса // Экономист. 1999. № 7. С. 33.

конкурентные условия, основанные на научно-технических прорывах, – наука мирового значения. Главные источники стабильного положения страны в глобальном экономическом пространстве базируются на развитии человеческого капитала, интеллекта, способности генерировать инновации.

В современных условиях, при обеспечении макроконкурентоспособности, кроме таких традиционных показателей, как производственные затраты на единицу совокупных затрат труда и капитала, внутренняя ситуация в стране, баланс социальных и политических сил, большую роль играют и такие факторы, как объем инвестиций в новые технологии, уровень науки и профессионального образования. Достичь реального прогресса в этих сферах более рациональным путем возможно на основе межстранового сотрудничества, прежде всего – на основе потенциалов сопредельных территорий.

Национальная конкурентоспособность является наиболее сложным и многогранным понятием, характеризующим позиции национальной экономики по темпам экономического роста, уровню занятости населения, уровню реальных доходов граждан и т.п. Согласно М. Портеру², известному американскому исследователю мировой конкуренции, конкурентоспособность на уровне национальной экономики заключается в эффективном использовании ресурсов страны, обеспечивающем гражданам высокий (повышающийся) уровень жизни.

Ученые, прогнозируя инновационное развитие мировой экономики в долгосрочной перспективе, предвидят в первой половине XXI в. научно-технологический переворот в связи с переходом от пятого к шестому технологическому укладу и формированием постиндустриального технологического способа производства. При этом возможны два сценария развития: инерционно-рыночный и инновационного прорыва. Эти процессы будут происходить в условиях глобализации, формирования единого социально-экономического и экологического пространства, дифференцированного по странам и регионам с особым географическим положением. В этих условиях приоритетным признается развитие исследований в университетах во взаимодействии с научными учреждениями и производством. Большое значение имеют также региональные проекты в области высоких технологий, в том числе проекты сопредельных территорий дружественных стран, имеющих исторически сложившееся интеграционное взаимодействие, в частности, России и Казахстана.

Модернизация региональной экономики возможна на основе создания региональных зон роста, в которых есть тройной альянс физического, человеческого и социального капиталов. Экономика региона является инновационной, если любой экономический субъект или индивидуум, по мере необходи-

² Портер М. Конкуренция : пер. с англ. М., 2000. 495 с.

мости, могут получить требующуюся информацию о новых научных разработках и инновациях; сформирована инновационная инфраструктура, имеют место процессы информатизации всех сфер производства и управления; востребованы новые идеи, знания, достижения техники и технологии; на высоком уровне организована система подготовки кадров, воспринимающих инновации и способных осуществлять инновационную деятельность.

По мнению автора, инновационная деятельность – это вид деятельности на основе результатов научных исследований, предполагающий создание принципиально новых образцов техники, технологий, нового знания, в результате чего появляются продукт или услуга, которых раньше не было. Неотъемлемым признаком инновационной деятельности является выход нового конкурентоспособного продукта на рынок и, как следствие, формирование инновационной экономики.

В научном представлении инновационная экономика – это экономика, основанная на знаниях, новых достижениях в научно-технической сфере и высокоинтеллектуальном капитале. По представлению автора, инновационная экономика обусловлена экономической политикой и включает в себя семь основных составляющих, каждый из которых достиг конкурентоспособного уровня по мировым критериям: прежде всего это инновационный потенциал, включающий в себя образование и науку; человеческий капитал, обладающий высоким интеллектом, знаниями, высоким профессионализмом; институциональная инновационная система; инновационная инфраструктура и высокоорганизационные формы взаимодействия экономических субъектов, включая инновационные центры, технопарки, технополисы, кластеры, венчурный бизнес и др.; инновационные промышленность, сельское хозяйство и агропромышленный комплекс; благоприятная среда роста человеческого капитала.

При этом базовой платформой инновационной экономики в современном обществе объективно являются не только наука и образование, а их альянс с производством. Следовательно, очередной этап в реализации стратегии инновационного развития экономики и общества – поиск перспективных направлений развития образования и науки на основе их интеграционной связности с экономическими субъектами и пространственной интеграции применительно к трансграничному региону во взаимодействии с сопредельными территориями иностранного государства.

Исследуя проблемы развития новых институциональных форм и отношений в российской сфере исследований и разработок, следует отметить, что возможности и направления для внедрения инноваций имеют место. Однако есть ряд проблем, оказывающих отрицательное влияние на развитие российской инновационной сферы. Это низкая инновационная активность значительной части организаций реального сектора экономики; слабое взаимодействие между отдельными элементами инновационной инфраструктуры; низ-

кий уровень внедрения в практику научных результатов, их капитализации в связи с неразвитостью экономических и правовых механизмов и, как следствие, недостаточная инвестиционная привлекательность научных идей, сокращение деятельности отдельных научных организаций.

Вместе с тем как в России, так и Казахстане с начала 1990-х гг. имеет место резкое снижение престижа профессии ученого и, как следствие, увеличение среднего возраста научных работников. В этой связи в России и Казахстане требуется более активная экономическая перестройка научной деятельности на основе механизмов рыночных отношений, диверсификация источников финансирования научных исследований, опытно-конструкторских и технологических разработок (НИОКТР).

В России в последние годы наблюдается прирост финансирования технологических инноваций, научных исследований и разработок, организации высокотехнологичного производства, а также – образования, что составляет 0,16–0,2% расходной части бюджета. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в России несколько возросла: с 1,24% ВВП в 2009 г. до 1,32% ВВП в 2010 г. При этом суммарные затраты на НИОКТР в 2010 г. составили 523,4 млрд руб. и возросли на 11% по сравнению с 2008 г., в 2010 г. произошло их снижение на 3% по сравнению с 2009 г.

Диверсификация источников финансирования НИОКТР обуславливает поиск принципиально новых моделей интеграции. В процессе проведенного исследования диссертантом выделены четыре группы проблем, которые сдерживают развитие интеграционных процессов науки, образования и бизнеса. Это недостаточная финансовая поддержка научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических разработок, в том числе со стороны государства; как следствие, слабая мотивация сподвижников инновационных процессов, несоответствие интересов участников данного интеграционного процесса в создании интегрированных формирований; отсутствие или недостаточность нормативно-правовой базы для развития интеграции. Часть данных проблем может быть решена объединением усилий научных организаций, образования и бизнеса, в том числе трансграничных территорий. Здесь ключевым фактором является позиция руководства соответствующих организаций формирования интегрированного пространства взаимодействий, рождающих инновации.

Предпосылки развития интеграционных комплексов в образовании, науке и бизнесе возникают в связи с общностью целей и задач в науке, образовании и практике, при этом объективно формируются интеграционные связи между учеными и практиками не только отдельных территорий краев или областей, но и межстрановых, особенно приграничных территорий. Интеграционная связность науки, образования и производства трансграничных территорий обосновывается действием экономических законов.

Одной из наиболее известных системных закономерностей является закон подобия части и целого, или биологографический закон. Именно этот закон лежит в основе редукционизма: исследуя часть, можно надеяться понять некоторые закономерности целого. Например, изучая структурные закономерности организации интегрированного объединения, можно вынести определенные суждения о мегаэкономике. Однако, используя этот закон, следует помнить о том, что подобие не означает идентичность, а для систем справедлива аксиома эмерджентности: целое всегда имеет особые свойства, которые отсутствуют в составляющих его подсистемах.

Для интеграционных формирований важен закон избыточности системных элементов при различных вариантах их организации. Это означает, что связи и организация в системе «важнее» объектов, ее составляющих. В составе интеграционных объединений, территориальных кластеров количество интегрируемых объектов должно оптимизироваться.

По общесистемному закону оптимальности каждая система функционирует с наибольшей эффективностью в определенных пространственно-временных пределах. Применение этого закона необходимо при обосновании параметров агропромышленного объединения или кластера, многоукладности в экономике, при котором каждая форма хозяйствования должна занять свое место в зависимости от традиций, природно-климатических условий, наличных ресурсов и технологической базы.

Важную роль в исследовании процессов развития интегрированных систем играет системогенетический закон, суть которого состоит в том, что элемент системы в индивидуальном развитии повторяет в сокращенной форме путь развития всей системы. Такая закономерность изначально установлена в биологии. Состояние и развитие экономической системы подобны живому организму. Эволюционная теория экономики основана на использовании общих законов эволюции для исследования закономерностей развития экономических систем и институтов. Учет действия системогенетического закона целесообразен при формировании и развитии системы агропромышленного комплекса, агропромышленных объединений, финансово-агропромышленных групп, территориальных кластеров и других систем. Эти эволюционные закономерности могут помочь лучше разобраться в процессах интеграции. Из них следует, например, что интегрированное формирование исторически неизбежно проходит предшествующие интеграции формы взаимодействия. Так, до создания и регистрации интегрированного объединения его будущие участники, как правило, взаимодействуют в явной или неявной формах. Они заключают соглашения, стратегические альянсы, объединяют выполнение некоторых функций, как в синдикате, синхронизируют производственные процессы и показатели, как в картеле, и лишь затем объединяются формально, избрав ту или иную форму интеграции.

Для понимания и прогнозирования возможных сдвигов в равновесных экономических системах применим общесистемный закон Ле-Шателье, в соответствии с которым при внешнем воздействии, дестабилизирующем систему, равновесное состояние смещается в том направлении, где эффект внешнего воздействия ослабевает. Этот принцип, часто используемый в химии для определения направленности реакций, позволяет также предсказать поведение экономических систем.

Взаимоотношения между подсистемами, а также системой и окружающей средой определяют закон развития системы за счет окружающей ее среды. Суть этого закона в том, что любая система не может развиваться абсолютно изолированно, саморазвитие системы невозможно. Системное развитие происходит на основе использования материальных, энергетических и информационных ресурсов внешней среды.

Таким образом, интеграционные связи науки, образования, производственных систем обусловлены действием объективных экономических законов, их развитие требует фундаментальных и прикладных исследований, соответствующих разработок, поиска нестандартных, оригинальных решений.

2. Методология исследования пространственной организации и эффективности инновационных процессов как основы социально-экономического развития трансграничных регионов

Как показывают исследования, в современных условиях глобализации и возрастающей конкуренции на мировых рынках инновационный вариант развития экономики, несомненно, является бесспорным как для каждой отдельно взятой страны, так и для регионов. Необходимость инновационного развития экономики регионов обусловлена не только внешними факторами, но и внутри региональными проблемами, в том числе экономически сбалансированного развития территорий. По данным РИЭПП³, сохраняющийся высокий уровень дифференциации социально-экономического развития субъектов Российской Федерации ведет к ежегодным потерям 2–3% ВВП. Неоспорим тот факт, что от инновационной активности и инновационной восприимчивости регионов зависит стратегическая конкурентоспособность экономики России.

Вместе с тем в практике управления экономикой подходы к оценке инновационного уровня развития регионов и факторов их инновационности находятся в стадии наработок.

В условиях программно-целевого управления экономикой требуется определение уровня инновационного развития регионов, результативности

³ Формирование рейтингов инновационного развития регионов России и выработка рекомендаций по стимулированию инновационной активности субъектов Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: www.urban-planet.

применяемости инновационных разработок и научных исследований в практике, инновационной государственной, региональной политики.

Для инновационного развития экономики важны не только и не столько инновационный потенциал, но в большей мере – инновационная восприимчивость организаций, регионов и общества.

В этой связи необходима выработка научных методик для адекватной оценки результативности государственной инновационной политики, эффективности расходования бюджетных средств на поддержку инновационной деятельности в регионах.

В представлении автора диссертации методология исследования проблем организации и эффективности инновационной деятельности региона включает в себя построение дерева целей, увязывающего подцели каждого уровня с соответствующими показателями инновационной деятельности и инновационной активности региона. Многоуровневая схема исследования проблем организации и эффективности инновационной деятельности региона представлена на рисунке 1.

На первом уровне продвижения к генеральной цели необходимо провести аналитическую оценку инновационной активности региона на основе расчетных показателей, систематизированных по блокам с выходом на интегральные показатели рейтинговых оценок инновационной активности регионов и результативности государственной инновационной политики. После рейтинговой оценки инновационной активности региона необходимо детально изучить ресурсный потенциал инновационной деятельности региона, включая интеллектуальный капитал, затем провести исследование базиса инновационного развития региона: потенциала науки, образования, организации их взаимодействия с производственными системами региона.

Далее – расчет результативных показателей инновационной деятельности и государственной инновационной политики с выходом на интегральные показатели. Затем проводится их аналитическая оценка, выявляются недостатки и узкие места с обоснованием выводов и предложений по их устранению.

На втором уровне осуществляется исследование инновационной восприимчивости региональной экономики, на третьем – проблем инновационного развития региона.

На основе выявленных недостатков и проблем их устранения на четвертом уровне конкретизируются и уточняются цели инновационного развития региона, выявляются факторы формирования инновационной восприимчивости.



Рис. 1. Многоуровневая схема исследования проблем организации и эффективности инновационной деятельности региона

На пятом уровне разрабатываются концепции совершенствования базиса инновационного развития региона, обосновываются соответствующие управленческие решения и реальные механизмы, обеспечивающие быстрое и эффективное применение новых идей и разработок в хозяйственной практике, организационно-экономический механизм достижения генеральной цели.

Важным фактором эффективности инновационной деятельности, по мнению автора, следует считать степень восприимчивости, т.е. востребованности экономикой и обществом результатов инновационной деятельности. В современной науке и практике пока не сформирован единый комплексный подход к восприимчивости нововведений во всех сферах общества.

Основываясь на представлениях об основных инновационных системах и необходимых условиях для экономического роста инновационного типа, диссертант уточнил содержание категории «инновационная восприимчивость региональной экономики» на основе системного подхода с обоснованием ос-

новых принципов построения региональной модели инновационной восприимчивости.

При построении модели рекомендуется выделить четыре основных уровня: индивид, организация, интегрированные формирования, включая территориальные кластеры, регион. Выявлено то, что степень воздействия инновационных процессов на их развитие определяется наличием и состоянием инновационной инфраструктуры в регионе, институциональных и организационных условий, инновационной политики.

Формирование инновационной восприимчивости осуществляется под воздействием стабилизирующих, структурных и активизирующих факторов. Инновационная восприимчивость обуславливает инновационную активность регионов. В условиях программно-целевого управления, активной государственной поддержки инновационной деятельности экономических субъектов и индивидов важно построение рейтингов инновационной активности регионов.

Для построения рейтингов уровня инновационного развития регионов автором диссертации определен комплекс индикаторов и критериев, прежде всего отслеживаемых государственной статистикой, которые разделены на две группы: факторы инновационной восприимчивости и индикаторы инновационной активности (рис. 2).

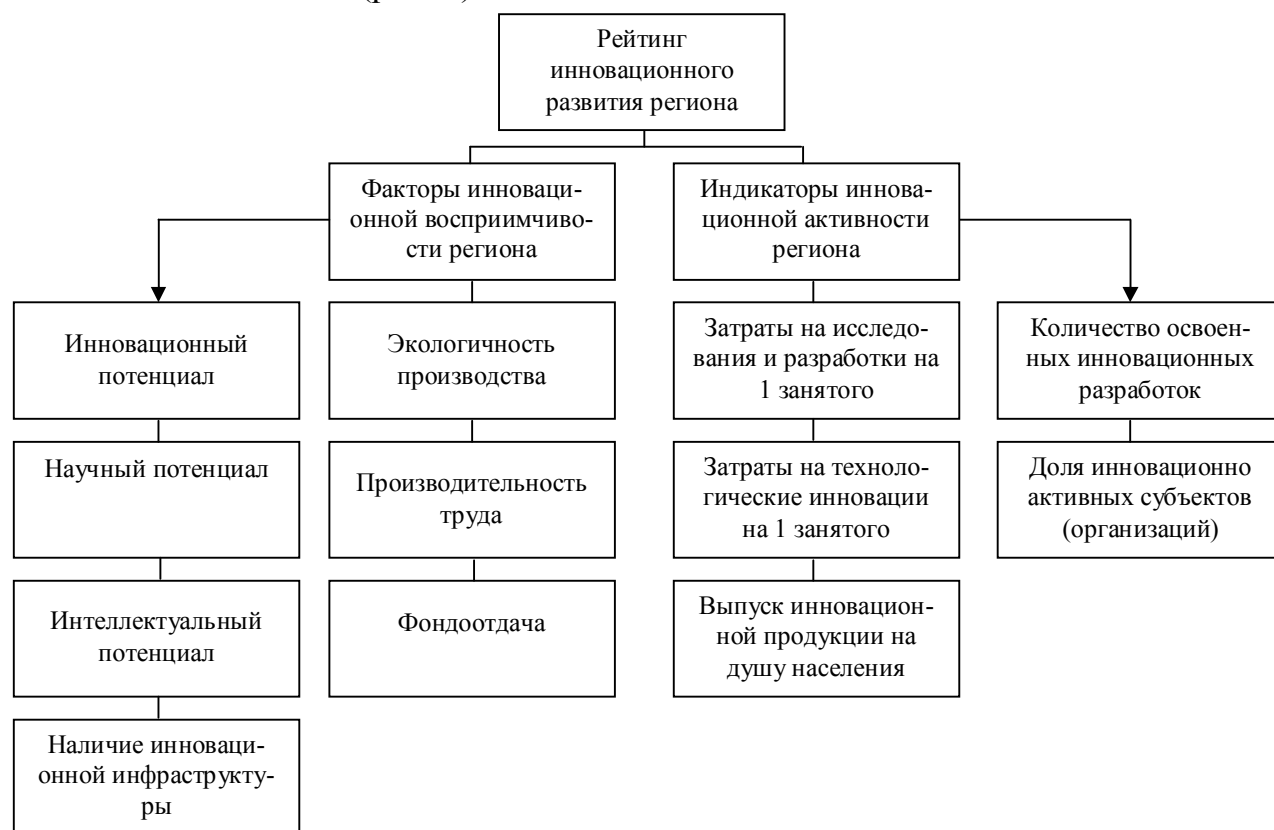


Рис. 2. Факторы рейтинга и индикаторы инновационного развития региона

Также разработан комплекс показателей и математический аппарат расчетов интегральных показателей, агрегированных рейтинговых оценок.

К первой группе факторов отнесены составляющие инновационного потенциала и технико-технологической эффективности региональной экономики: интеллектуальный капитал, научный потенциал, субъекты инфраструктуры, в том числе наличие бизнес-инкубаторов, инновационных центров, технопарков. Индикаторами инновационного развития региона являются фондообеспеченность, производительность труда, фондоотдача и экологичность производства в отраслях региональной экономики. Применяемые в науке и практике технологические индикаторы инновационности, по мнению автора, следует дополнить показателями тенденций энергоемкости и энергосбережения отраслей и в целом региональной экономики в связи с проблемами ограниченности ресурсов и высокой стоимостью энергоресурсов. В этой связи от Федеральной службы государственной статистики требуется предоставление необходимых показателей. Индикаторами инновационной восприимчивости являются показатели уровня образования профессиональных кадров, выпуска специалистов с высшим образованием, бакалавров, магистров, топ-менеджеров для экономики в регионе. Порядок расчета и формулы данных показателей приведены в диссертационной работе.

Индикаторами инновационной активности региона являются: количество инновационных разработок, освоенных в производстве, затраты на НИОКР, на технологические инновации в расчете на одного занятого в экономике; выпуск новой продукции, не имеющей аналогов, в расчете на единицу экономически активного населения региона и др. В связи с усложнением инновационных процессов требуется переход к интегральным агрегированным показателям их оценки.

Принимая во внимание множество способов обработки первичной информации и перехода от набора значений исходных показателей к агрегированным оценкам, целесообразно применение следующей методики. Сначала для каждого определяющего критерия выделяется регион-лидер, имеющий максимальные значения показателей, которые принимаются за 1.

Далее относительно региона-лидера соответствующие показатели и параметры других регионов рассчитываются в индексном измерении по формуле:

$$R_i = \frac{X_i}{X_{\max}}, \quad (1)$$

где i – номер региона; X_i – значение параметра для i -го региона; X_{\max} – максимальное значение параметра региона-лидера; R_i – индекс параметра в i -м регионе к региону-лидеру.

В результате получают ряды данных, приведенных к соответствующей базе региона-лидера. Далее рассчитываются итоговые рейтинговые показатели и осуществляется построение рейтингов уровней инновационного разви-

тия регионов. При условии аддитивности и сопоставимости показателей рейтинговые оценки инновационной восприимчивости и инновационной активности региона определяются по формулам (2), (3).

$$IV = \frac{L_p + F_f + E_e + F_o}{4}, \quad (2)$$

где IV – рейтинговая оценка инновационной восприимчивости региона; L_p – соотношение показателя производительности труда в регионе и его максимального значения по совокупности; F_f – соотношение фондоотдачи в экономике региона и максимального значения этого показателя по совокупности; E_e – соотношение показателя экологичности региона и максимального значения этого показателя по совокупности; F_o – соотношение удельного веса инновационно-активных организаций в общей численности предприятий и организаций региона и его максимального значения по совокупности.

$$IA = \frac{(C_w + C_t + V_p + P_p)}{4}, \quad (3)$$

где IA – рейтинговая оценка инновационной активности региона; C_w – соотношение затрат на исследования и разработки в расчете на одного занятого в регионе и максимального значения этого показателя по совокупности; C_t – соотношение затрат на технологические инновации в расчете на одного занятого в регионе и максимального значения по совокупности; V_p – соотношение объема выпуска инновационной продукции на душу населения региона и максимального значения по совокупности; P_p – соотношение освоенных инновационных разработок в регионе относительно общего их количества, утвержденных в Роспатенте, и максимального значения этого показателя по совокупности.

Итоговая рейтинговая оценка уровня инновационного развития региона представляется как среднее арифметическое IA и IV , весовые коэффициенты инновационной активности и инновационной восприимчивости будут одинаковыми – 0,5:

$$IVIA = \frac{IV + IA}{2}, \quad (4)$$

где $IVIA$ – итоговый индекс инновационного развития региона; остальные обозначения – прежние.

Таким образом, рейтинговая оценка уровня инновационного развития региона определяется в интервале от 0 до 1. Соответственно, чем больше значение $IVIA$, тем более высокое место занимает регион в рейтинге инновационного развития. Для упрощения и наглядности рейтинговых оценок возможна замена числовой шкалы буквенным кодом (например, рейтинг Standard & Poor's).

Разбив числовую шкалу VA на определенное количество равных частей и присвоив каждому интервалу буквенно-символьное обозначение, получаем рейтинговую шкалу инновационного развития регионов: зона A (70–100 баллов – высокий уровень развития); зона B (40–70 баллов – средний уровень); зона C (10–40 баллов – низкий уровень); зона D (0–10 баллов – недопустимо низкий уровень).

Рейтинговые оценки изменения уровня инновационного развития, переход региона на более высокий уровень шкалы инновационного развития регионов являются индикаторами результативности инновационной деятельности, в том числе интеграционной связности науки, образования, производственных систем.

С целью определения эффективности деятельности интегрированных формирований, в частности, науки, образования и производственных систем, нами предложен интегральный показатель инновационной активности региона, который может быть рассчитан по формуле:

$$IPa = \sum p_i c_i, \quad (5)$$

где IPa интегральный показатель инновационной активности; p_i – вес отдельного i -го показателя инновационной активности; c_i – балл в зависимости от изменения отдельного i -го показателя инновационной активности.

Основные показатели, характеризующие инновационную активность, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Основные показатели инновационной активности региона

Показатель	Формула расчета	Обозначение	Min	Max
1. Инновационная емкость производства (Е _и)	$X_1 = E_{и} = Z_{тн} / V_{ип}$, где $Z_{тн}$ – затраты на технологические инновации предприятий; $V_{ип}$ – объем промышленного производства	X_1	0	1
2. Доля затрат на технологические инновации в стоимости инновационной продукции промышленных предприятий (У _ш)	$X_2 = Y_{тн} = Z_{тн} / V_{ип}$, где $V_{ип}$ – объем (стоимостная оценка) инновационной продукции промышленных предприятий	X_2	0	1
3. Доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства (У _{ип})	$X_3 = Y_{ип} = Y_{ш} / Y_{ип}$	X_3	0	1
4. Инновационная отдача (О _{тн})	$X_4 = O_{тн} = 1 / E_{и}$	X_4	0	1

Показатель	Формула расчета	Обозначение	Min	Max
5. Удельный вес инновационно-активных предприятий ($Y_{иа}$)	$X_5 = Y_{иа} = K_{иа}/K_{общ}$, где $Y_{иа}$ – удельный вес инновационно-активных предприятий в общем количестве обследованных предприятий; $K_{иа}$ – количество инновационно-активных предприятий; $K_{общ}$ – общее количество обследованных предприятий	X_5	0	1
6. Доля интеграционных формирований науки образования и производственных систем	$X_6 = Y_{иф} = K_{иф}/K_{общ}$, где $Y_{иф}$ – удельный вес интеграционных формирований в общем количестве предприятий; организаций; $K_{иф}$ – количество предприятий, организаций в интегрированных формированиях; $K_{общ}$ – общее количество организаций, предприятий в регионе	X_6	0	1

Для расчета инновационной активности необходимо проследить характер изменения рассчитанных показателей инновационной активности («+»/«-») и в зависимости от этого присвоить каждому показателю соответствующий балл (табл. 2).

С учетом полученных баллов вычисляем итоговый интегральный показатель инновационной активности региона по основной формуле:

$$I_a = X_{11}C_{11} + X_{12}C_{12} + X_{13}C_{13} + X_{21}C_{21} + \dots + X_{61}C_{61} + X_{62}C_{62} + X_{63}C_{63}. \quad (6)$$

Таблица 2

Расчет инновационной активности

Показатель	Годы			Характер изменения	Баллы
	2010	2011	2012		
1. Инновационная емкость продукции производства ($E_{и}$)	X_{11}	X_{12}	X_{13}	(+/-)	$C_{11} \dots C_{13}$
2. Удельный вес затрат на технологические инновации в объеме инновационной продукции предприятий ($Y_{ш}$)	X_{21}	X_{22}	X_{23}	(+/-)	$C_{21} \dots C_{23}$
3. Доля инновационной продукции в объеме производства ($Y_{ин}$)	X_{31}	X_{32}	X_{33}	(+/-)	$C_{3.1} \dots C_{33}$
4. Инновационная отдача ($O_{ти}$)	X_{41}	X_{42}	X_{43}	(+/-)	$C_{4.1} \dots C_{43}$
5. Доля инновационно-активных предприятий ($Y_{иа}$)	X_{51}	X_{52}	X_{53}	(+/-)	$C_{5.1} \dots C_{5.3}$
6. Доля интеграционных формирований науки образования и производственных систем	X_{61}	X_{62}	X_{63}	(+/-)	$C_{6.1} \dots C_{6.3}$

В зависимости от полученного значения итогового показателя целесообразно определить уровень инновационной активности региона посредством следующих критериев:

- значение интегрального показателя инновационной активности варьирует от 3 до 2,5 – регион обладает высоким уровнем инновационной активности;
- от 2,4 до 2 – регион обладает средним уровнем инновационной активности;
- от 1,9 до 1 – регион обладает низким уровнем инновационной активности;
- от 0,9 до 0 – регион обладает низким уровнем инновационной активности и непривлекателен для потенциальных инвесторов.

Таким образом, расчет интегрального показателя предложенным методом позволяет выявить слабые и сильные стороны в достижении инновационной активности региона с учетом развития либо замедления интеграционных процессов в сферах науки, образования и производственных систем.

Формирование условий инновационной восприимчивости экономических субъектов в регионе предусматривает группу мероприятий, связанных с нормативно-правовой поддержкой инновационной деятельности, созданием типовых элементов механизма и регулирования инновационной политики, информированием общественности через пропаганду, научные дисциплины, конференции и другие мероприятия. Важнейшая роль принадлежит человеческому фактору, в котором заложен главный потенциал и в то же время – главная опасность в формировании инновационной восприимчивости экономических субъектов.

3. Научная концепция пространственной организации деятельности субъектов, формирующих базис инновационного развития регионов с особым географическим положением

Интеграция науки, образования и бизнеса является базисом инновационного вектора социально-экономического развития территорий, позволяет эффективно решать задачи комплексного обеспечения инновационных процессов и обуславливает формирование территориальных структур через научно-производственные комплексы, объединения на принципах стратегического развития, релевантности, достижения конкурентоспособности на мировом уровне, совместимости партнеров по интеграции.

Россию и Казахстан, особенно их трансграничные территории, объединяют исторически сложившиеся взаимодействия проживающих на этих территориях народов в сфере экономики, науки, образования, культуры.

Наши исследования инновационного потенциала трансграничных регионов, начиная с рейтинга регионов РФ по показателю инновационной активности организаций в 2000–2013 гг. позволили выявить более высокий уровень инновационной активности: свыше 10% в 2000–2005 г. г. в Уральском, Приволжском, Центральном федеральных округах, самый низкий в Сибирском и Дальневосточном округах (рис. 3).

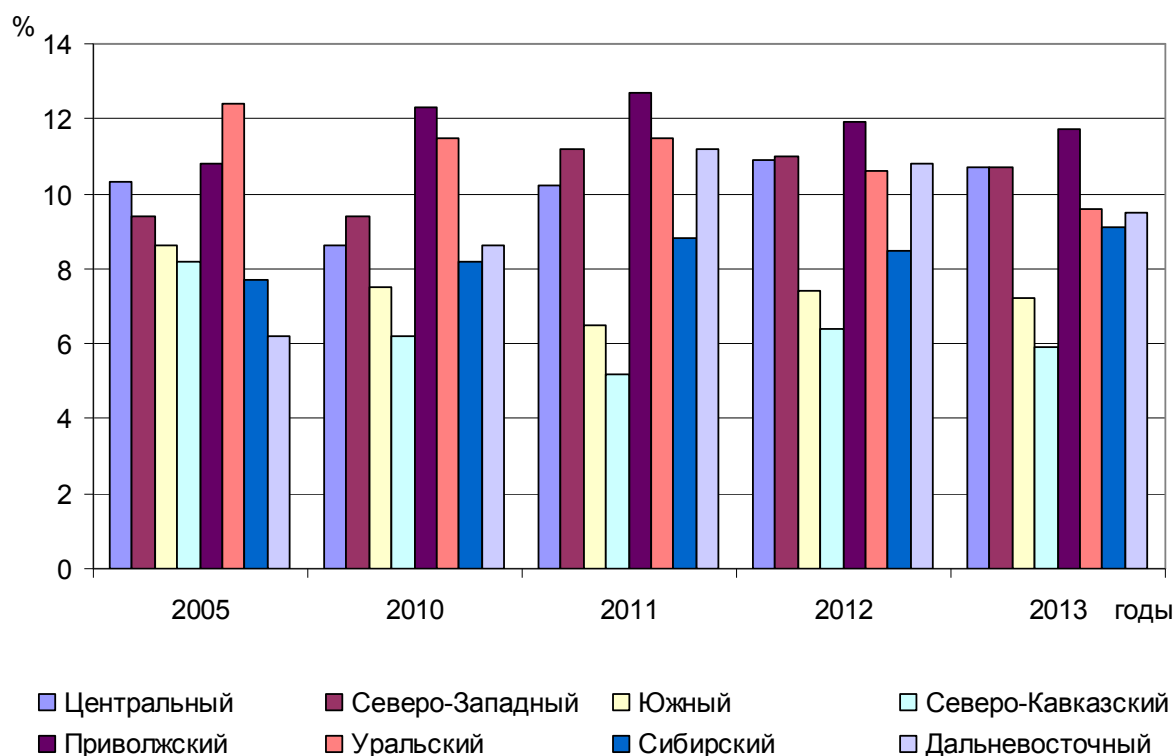


Рис. 3. Инновационная активность округов России, %

Однако к 2011 г. Приволжский и Северо-Западный федеральные округа повысили свою инновационную активность, но уже в 2013 г. наблюдается снижение инновационной активности практически во всех округах кроме Сибирского федерального округа.

На 1-е место вышел Приволжский федеральный округ. Рейтинговые оценки изменения уровня инновационного развития, переход региона на более высокий уровень шкалы инновационного развития регионов являются индикаторами результативности интеграционной связности науки, образования, производственных систем, инновационной активности регионов.

В Алтайском крае показатели инновационной активности ниже среднероссийских, но несколько выше показателей Сибирского федерального округа, причем в последние годы эти показатели имеют тенденцию к росту. В 2013 г. наибольший процент инновационной активности имеет место в Республике Алтай, Томской области, Алтайском крае. Менее активны в инновационном развитии Забайкальский край, Республика Тыва, Кемеровская область. Республика Бурятия в рейтинге Сибирского Федерального округа (табл. 3, рис. 4).

Таблица 3

Инновационная активность регионов СФО

Субъекты РФ Сибирский федераль- ный округ	Место в рейтинге СФО 2013	Инновационная активность, %			
		2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Республика Алтай	1	6,5	22,1	18,5	19,4
Томская область	2	18,4	15,7	11,4	14,6
Алтайский край	3	8,2	11	10,5	11,3
Красноярский край	4	10	10,2	9,5	11,2
Новосибирская об- ласть	5	5,5	8,2	8,6	9,9
Республика Хакасия	6	5,4	5,6	6,8	9,1
Иркутская область	7	8,7	6,5	6,9	8,7
Омская область	8	7,3	7,1	8,2	8,3
Республика Бурятия	9	11	11,8	10,2	6,7
Кемеровская область	10	5,9	6,4	6,1	4,6
Республика Тыва	11	13	6,8	4,5	3,3
Забайкальский край	12	6,7	4	2,3	2,2
Российская Федерация		9,5	10,4	10,3	10,1
Сибирский федеральный округ		8,2	8,8	8,5	9,1

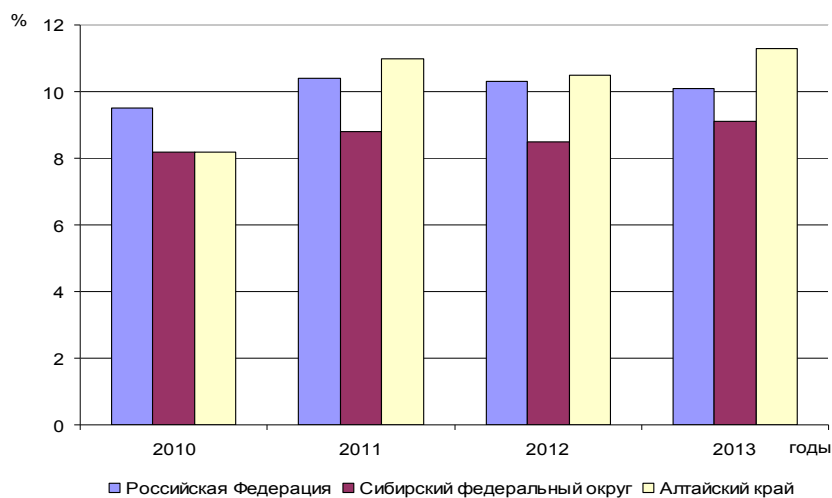


Рис. 4. Инновационная активность РФ, СФО и Алтайского края, %

Вместе с тем в последние годы наблюдается рост показателей производства ВРП на душу населения в федеральных округах РФ, за исключением 2009 г., в Центральном, Приволжском, Южном, Уральском Сибирском федеральных округах (рис. 5).

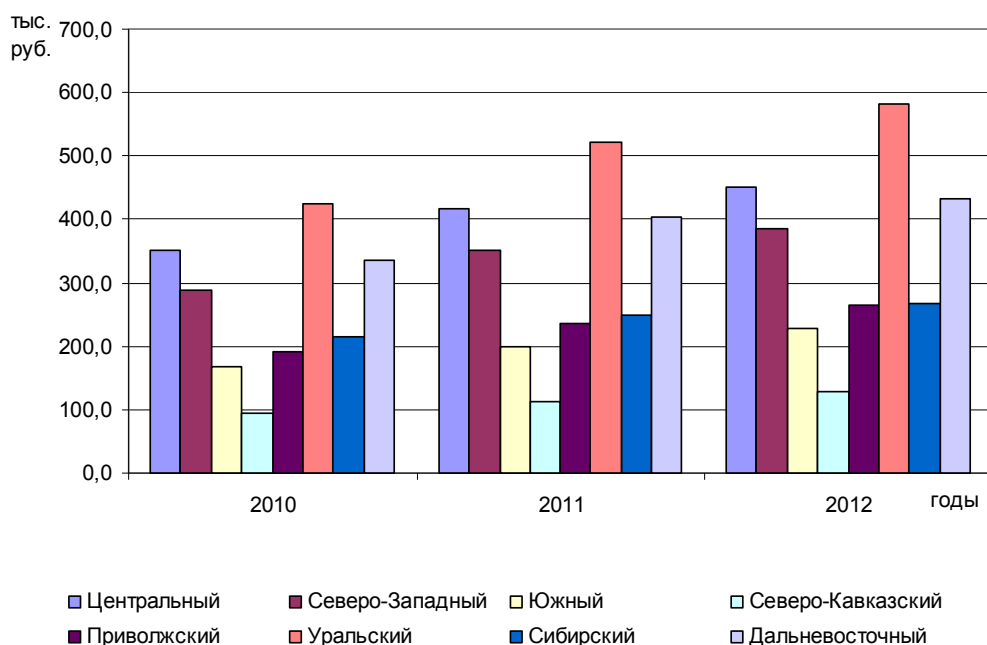


Рис. 5. Валовой региональный продукт на душу населения, руб., значение показателя за год

В рейтинге регионов России 1–7 места занимают по показателю инновационной активности, соответственно, Магаданская область, поднявшаяся за последние 10 лет с 76 до 1 место, Пермский край, Нижегородская, Томская, Оренбургская области, Республика Татарстан, Орловская область.

По показателю производства валового продукта на душу населения Магаданская область занимает 4–8 места, Пермский край – 11–17, Нижегородская область – 33; Томская область – 9-15; Оренбургская – 23–19; Республика Татарстан – 11–14; Орловская область – 42–61 места.

Конкурентная среда региона характеризуется показателями состояния научно-технического потенциала и инновационной активности предприятий, степени активности рынка инноваций, интеллектуального капитала и технологического обмена. В этой связи проблема и задача общества – формирование инновационной восприимчивости экономики.

В обеспечении процесса инновационного развития важно не только создать необходимые условия для инновационной деятельности и довести результаты инновационной деятельности (РИД) до стадии технологического внедрения, обеспечить производство промышленных образцов – важно восприятие их в производстве.

Инновационную восприимчивость производства обеспечивают высококвалифицированные работники, специалисты, менеджеры. Исключительная роль в этом сценарии отводится высшему и профессиональному образованию. В Казахстане рост численности квалифицированных специалистов является в целом положительным, однако динамика кадрового потенциала при

сопоставлении его с экономическим развитием страны недостаточна. В этой связи реализуется идея нового проекта «Интеллектуальная нация-2020», что предполагает три принципиальных момента: инновационное развитие системы образования, информационную революцию и духовное воспитание молодежи. Это позволит Казахстану стать страной с конкурентоспособным человеческим капиталом.

В последние годы казахстанская экономика набрала высокие темпы роста. Производство ВВП в стране за последние 10 лет увеличилось в 2,2 раза и превысило уровень 1990 г. на 36,6%. С 2007 по 2009 г. производство ВВП увеличилось еще на 32,8%. При этом затраты на исследования и разработки увеличились с 26,8 до 39,2 млрд тенге. соответственно, в 2012 г. данный показатель составлял уже 43,4 млрд тенге.

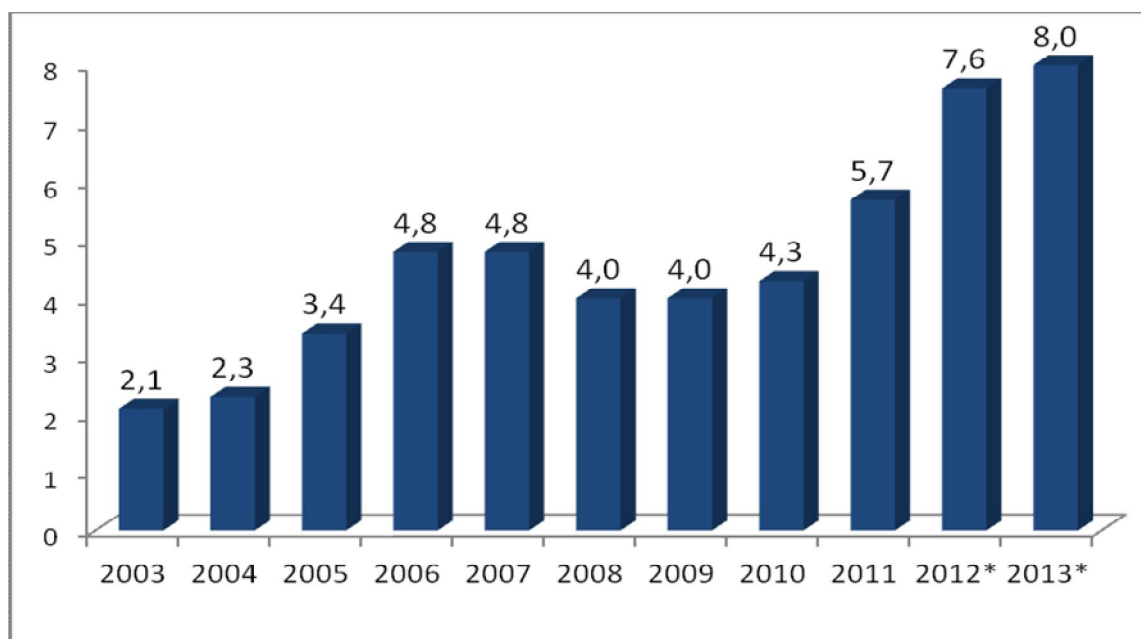
Однако инновационное развитие не достигло таких же темпов. Доля инновационной продукции в ВВП снизилась в этот период с 1,19 до 0,49%, но заложенный в эти годы инновационный потенциал создает предпосылки для ускорения инновационного развития. Стоимость основных средств, применяемых в проведении исследований и разработок увеличилась с 18,8 до 30 млрд. тенге. Коэффициент обновления основных средств возрос до 10%, увеличилось количество докторов наук, расширились аспирантура и докторантура, количество нематериальных активов за этот период возросло с 201 до 436 млрд. тенге.

Наблюдаемый экономический рост в Казахстане обеспечивается в основном благодаря интенсивному освоению не возобновляемых минеральных ресурсов. За последние 10 лет структура промышленности Казахстана по-прежнему носит сырьевой характер.

Становится все более очевидным, что Казахстану в кратчайший период необходим переход от сырьевого к инновационному вектору развития экономики и общества. По данным официальной статистики, минеральные сырьевые продукты в общем объеме экспорта Казахстана составляют 77,8%. Мировой опыт показывает, что такая структура экспорта не защитит государство от возможных мировых кризисов, прирост ВВП на 75–80% достигается за счет новых знаний, воплощаемых в технике, технологиях, организации производства. Выход из сложившейся ситуации в Казахстане – в реализации стратегии инновационного развития.

В этой связи намечено довести долю сырьевых ресурсов в структуре экспорта к 2015 г. до 60%. Анализ инновационной ситуации в Казахстане показывает, что в 2007 г. инновационная активность предприятий составляла 4,8%, имели технологические инновации 526 хозяйствующих субъектов. В 2010 г. уровень инновационной активности составил 4,3%, в 2013 г. – 8,0% (рис. 6), технологические инновации уже имели 1774 хозяйствующих субъектов, причем лидирует Костанайская область. Для сравнения: доля инноваци-

онно активных предприятий в общей численности предприятий реального сектора экономики США составляет 30%, России –11,1%.



* С 2012 года обследование по статистике инноваций проводилось в соответствии с международными рекомендациями по продуктовым, процессным, организационным и маркетинговым инновациям.

Рис. 6. Уровень инновационной активности предприятий Республики Казахстан, %

Казахстан в настоящее время характеризуется низкой степенью участия на мировом рынке наукоемкой продукции. Как известно, доля страны на мировом рынке наукоемкой продукции является обобщающим показателем эффективности научно-технической и инновационной деятельности.

Проблемы развития кадрового научного потенциала в Республике Казахстан во многом созвучны проблемам России и могли бы быть успешно решены в условиях пространственной интеграции науки, образования и производственных систем трансграничных территорий. При этом целесообразно использовать потенциал науки и интеграционных формирований России, деятельности технопарков Казахстана, опыт Казахстана в разработке и реализации крупных инновационных проектов, формирования и развития технопарков, трансформации технических вузов в инновационные университеты.

При непосредственном участии автора данной диссертации разработана модель трансформации технического вуза в инновационный университет. Основой этого преобразования является формирование инновационной инфраструктуры. Особое место занимает взаимодействие университетской среды с предпринимательской, которое оказывает значимое воздействие на формирование инновационной модели университета.

Мобильность как приоритетное направление в сотрудничестве между

университетами и предприятиями включает в себя:

- обмен кадрами между университетом и предприятием;
- стажировки сотрудников университетов, НИИ на инновационно активных предприятиях и, наоборот, сотрудников предприятий – с образовательными, учебными или научно-исследовательскими целями;
- использование лабораторно-технической базы университетов, предприятий для проведения научных исследований, разработок, реализации инновационных проектов и т.д.

В обобщенном представлении усиление конкуренции на мировых рынках обуславливает целесообразность объединения ресурсов и возможностей национальных экономик России и Казахстана, особенно в сферах интеграции науки, образования и производственных систем, так как в данных государствах имеются все необходимые условия и предпосылки для подобного межрегионального трансграничного сотрудничества.

Научная концепция пространственной организации деятельности субъектов, формирующих базис инновационного развития регионов с особым географическим положением, в частности, трансграничных регионов, заключается в эффективном совместном использовании их потенциалов. Прежде всего, на основе активизации интеграционных процессов науки, образования и производства при разработке научных, инновационных идей, организации производства модельных и контрольных образцов новой техники и технологий, апробации их в производстве, предложении потенциальным потребителям, изучении рынков и организации массового производства. При этом осуществляется объединение не только научных достижений, но и инвестиционное обеспечение, организация подготовки специалистов, соответствующих требованиям инновационного производства.

В современных условиях развития интеграционных процессов, изучив стадии формирования научно-производственных объединений, холдингов и других форм интеграции взаимодействия науки, образования и производства, мы предлагаем использовать кластерный подход. Причем в этом случае целесообразно формирование пространственно локализованных кластеров. Данный подход основан на учете положительных синергетических эффектов региональных агломераций.

4. Методические основы формирования кластера науки, образования и производства как пространственно локализованной инновационной подсистемы трансграничных территорий Алтайского края с позиций использования потенциала сопредельных регионов Республики Казахстан

Глобализация и интернационализация производства, углубление общественного разделения труда, усиление конкуренции на мировых рынках обуславливают объединение потенциалов национальных экономик для усиления

конкурентоспособности, начиная с базиса их инновационного развития. В частности, Россия и Казахстан имеют исторически сложившиеся хозяйственные, торговые связи, взаимодействие в сферах науки и образования, а также все необходимые условия и предпосылки для их развития.

Россия и Казахстан занимают особое географическое и геополитическое положение на Евразийском континенте, связывая активно интегрирующуюся Европу и активно развивающиеся страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Для сопредельных территорий, в частности, Восточно-Казахстанской области и Алтайского края, представляется важным, помимо существующих соглашений о сотрудничестве, особое внимание уделить разработке и реализации совместных инновационных проектов, основанных на приоритетных направлениях развития науки и техники, экономики. В частности, совместные усилия сопредельных территорий целесообразны в развитии агропромышленного комплекса, прежде всего, сельскохозяйственного машиностроения.

Индикаторами инновационных процессов в экономике и управлении являются тенденции социально-экономических показателей. В последние годы темпы роста основных экономических показателей в сельском хозяйстве Алтайского края были несколько выше средних российских показателей (рис. 7).

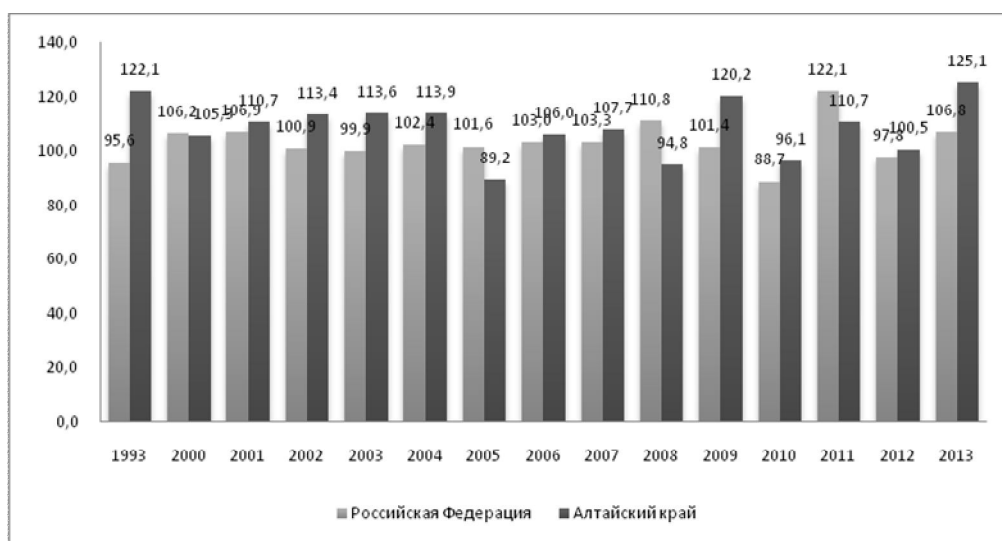


Рис. 7. Динамика объема сельскохозяйственного производства, %

На современном этапе развития экономику Алтайского края и Восточно-Казахстанской области объединяют общие цели и задачи - это достижение высокого уровня социально-экономического развития на основе инновационной активности. Успешному развитию «трансграничных полюсов роста» Алтайского края и ВКО, кроме всего прочего, способствуют функционирование Таможенного союза и создание Единого экономического союза.

В таблице 4 представлены результаты SWOT-анализа экономики трансграничных территорий РК и Алтайского края.

SWOT-анализ экономики «трансграничного полюса роста»

<p style="text-align: center;">Сильные стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> - удобное географическо-приграничное расположение; - обширные земельные ресурсы и разнообразие природно-климатических особенностей; - уникальный природный, экологический и ресурсный потенциал, разнообразная и богатая минерально-сырьевая база; - мощный производственный потенциал; - мощная база развития машиностроительной отрасли; - крупный агропромышленный регион; - развитая транспортно-коммуникационная инфраструктура; - высокий природный потенциал и лечебные, рекреационные ресурсы; - наличие собственной базы стройиндустрии; - высокий инновационно-образовательный потенциал, наличие наукограда (Бийск) и технопарка (Усть-Каменогорск) 	<p style="text-align: center;">Слабые стороны</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическое отставание отдельных производств; - удаленность от основных мировых рынков; - узкая специализация в мировом и региональном разделении труда; - неразвитость рекреационной инфраструктуры; - неудовлетворительное техническое состояние транспортной инфраструктуры; - износ жизнеобеспечивающей инфраструктуры; - наличие факторов, снижающих производительность и увеличивающих рискованность аграрного производства; - кризисное состояние многих предприятий машиностроения; - низкая доля инновационно-активных предприятий и инновационной продукции; - низкая конкурентоспособность выпускаемой продукции; - относительно низкий уровень производительности сельского хозяйства; - недостаточные инвестиции в основной капитал
<p style="text-align: center;">Потенциальные возможности</p> <ul style="list-style-type: none"> - инновационно-технологическая модернизация АПК и промышленности; - диверсификация экономики, значительный социально-экономический потенциал развития туризма; - стратегия максимального использования географического положения; - привлечение капиталов и инвестиций, размещения региональных производств и филиалов крупнейших компаний; - рост денежных доходов населения; - производство продукции АПК с высокой добавленной стоимостью; - усиление экономической интеграции с целью максимально эффективного использования ресурсов; - рост рынков реализации продукции в связи с функционированием Таможенного союза и перспективой развития Единого экономического союза 	<p style="text-align: center;">Потенциальные угрозы</p> <ul style="list-style-type: none"> - невозможность конкурирования с иностранными производителями, импортирующими более дешевую и качественную продукцию; - зависимость экономики от мировых цен на сырье; - недостаток инновационно восприимчивых кадров в базовых отраслях экономики; - сокращение численности населения и трудовых ресурсов; - усиление оттока сельского населения в города и возможная депопуляция сельских территорий; - деградация среды обитания вследствие ухудшения экологической ситуации, усиления антропогенного воздействия на природу, как результат – сокращение территорий, благоприятных для проживания и хозяйственной деятельности

Модель взаимодействия науки, образования и производственных систем региона с элементами коммерциализации представлена на рисунке 8.



Рис. 8. Модель взаимодействия науки, образования и производства с элементами коммерциализации инновационной продукции

Проведенный анализ положительных и отрицательных тенденций социально-экономического развития рассматриваемых регионов позволяет оценить их сильные и слабые стороны, а также влияние различных факторов внешней среды на их состояние и развитие. В этой связи развитие инновационной экономики достигается при трехсторонней интеграции науки, образования, бизнеса (производственных систем) на основе объединения потенциалов сопредельных территорий. Реализация данной модели представляется более эффективной в условиях формирования территориальных инновационных кластеров.

Многоуровневая методика формирования научно-образовательного кластера трансграничных территорий включает в себя анализ и диагностику предпосылок создания кластера, разработку структуры научно-образовательного кластера трансграничных территорий, организационно-экономического механизма его функционирования, оценку эффективности стратегии развития кластера.

5. Организационно-экономическая модель кластера науки, образования и производства трансграничного региона в соответствии с принципами пространственной организации взаимодействия науки, образования и производства территорий Алтайского края и Казахстана

В экономике кластер – это агломерация предприятий и организаций, объединенных общими интересами, целями и задачами инновационного развития, а также территориально, географически.

Стратегическая цель экономических кластеров – повышение конкурентоспособности производимых товаров и услуг на основе формирования единого базиса для их инновационного развития. Кластеры оказывают влияние на конкурентоспособность объединившихся предприятий, организаций в трех направлениях: повышение производительности фирм и отраслей, стимулирование формирования нового бизнеса, поддерживающего инновации.

Кластеры представляют собой более высокий уровень развития интеграционных процессов. Формирование их обусловлено так же переходом к программно-целевому управлению экономикой.

В качестве организационной формы инновационного научно-образовательного кластера трансграничных территорий нами предложен консорциум, который представляет собой добровольное объединение юридических и отчасти физических лиц с целью взаимного сотрудничества при сохранении юридической самостоятельности входящих в него членов. Преимущества кластерного подхода на региональном уровне состоят в следующем.

Во-первых, региональные инновационные кластеры возникают на основе сложившейся взаимосвязи в сферах науки, образования, производства, устойчивой системы распространения инноваций, которая опирается на совместную научную базу. Во-вторых, кластер имеет развитую инновационную инфраструктуру, предприятия и организации, вошедшие в кластер, имеют дополнительные конкурентные преимущества за счет свободного доступа к инновациям, возможности минимизировать затраты на внедрение инноваций. В-третьих, в их структуре имеются малые предприятия, которые сравнительно быстро могут перепрофилировать или диверсифицировать свое производство. В-четвертых, региональные инновационные кластеры важны для развития малого предпринимательства, обеспечивая малым фирмам стабильный рынок, доступ к капиталу других предприятий кластера, инновационной инфраструктуре, возможность инновационной деятельности и развития. Конкурентные преимущества кластерных систем – ресурсные, технологические, инновационные, логистические, организационно-управленческие.

Кластер науки, образования и производства территориально объединяет научные, образовательные, маркетинговые, специализированные производственные фирмы, объединения, другие инфраструктурные объекты трансграничных регионов (рис. 9).

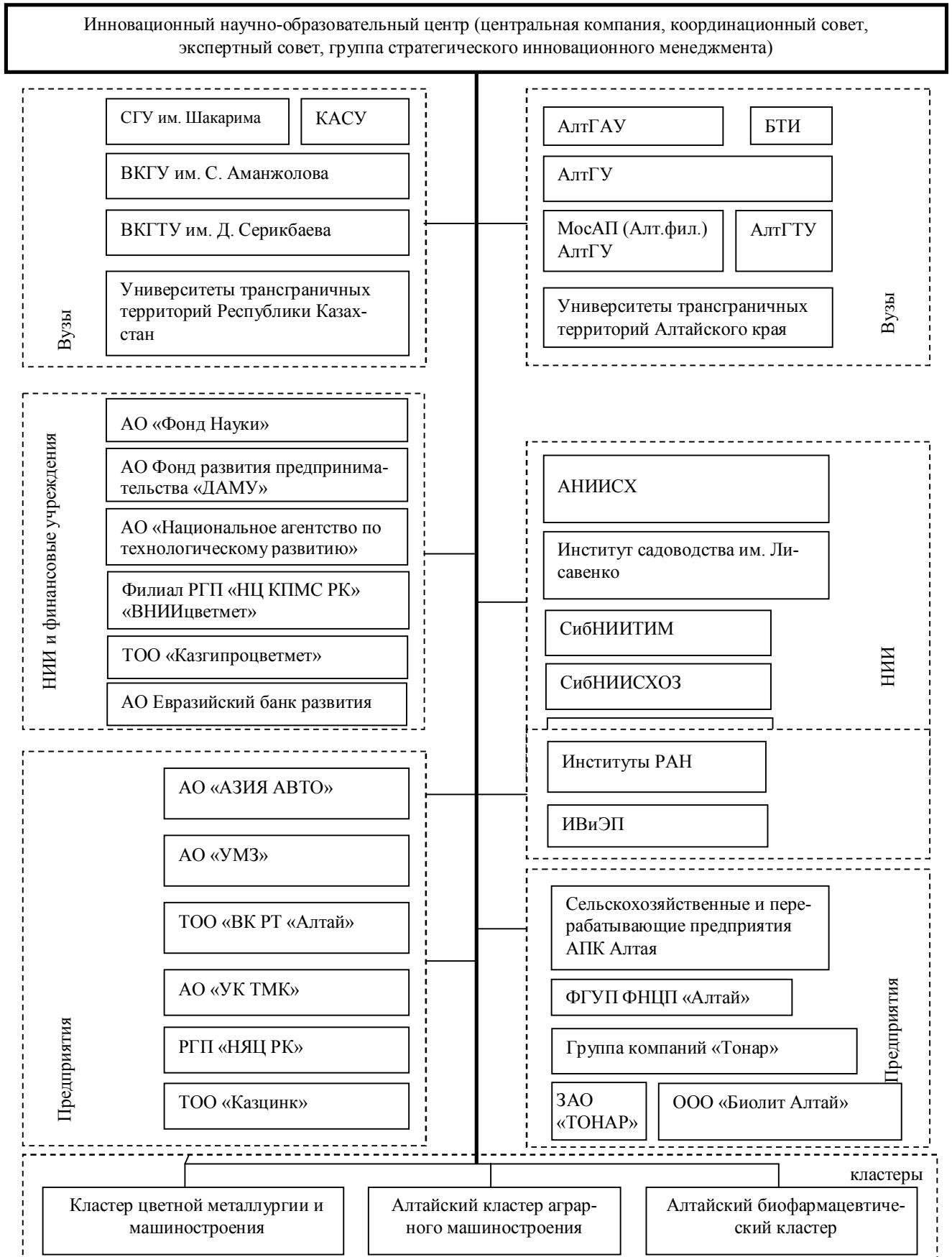


Рис. 9. Кластер науки, образования и производства трансграничных территорий

Целесообразно поэтапное формирование кластера.

1. Разработка прогноза. На данном этапе осуществляется средне- и долгосрочное прогнозирование научно-технического сотрудничества, реализации совместных инновационных проектов и программ, включая инновационное образование, подготовку инновационно активных кадров, динамику цен и объемов регионального производства товаров и услуг.

2. Определение целесообразности и эффективности функционирования организаций, объединенных в кластере (выпуск перспективной продукции, оказание услуг). На данном этапе анализируются показатели инновационной активности, финансовой устойчивости и другие, включая интегральные показатели.

3. Оценка ресурсного потенциала для развития кластера. Анализируется научно-технический потенциал учреждений науки и образования, обеспеченность производственных систем, вошедших в кластер, необходимыми ресурсами, оборудованием, производственными мощностями и другими условиями, составляются планы разработки и координации программ.

4. Оценка и обоснование возможностей развития инфраструктуры, создания недостающих элементов.

5. Определение уровня, направлений и механизмов взаимодействия потенциальных участников кластера (производителей, поставщиков) на основе планов и разделов проектов, программ, экспертных оценок, анкетного опроса руководителей взаимодействующих в перспективе предприятий, организаций.

Организационно-правовая форма кластера науки, образования и производства – некоммерческое партнерство (консорциум), что соответствует казахстанскому и российскому законодательству.

Центральной компанией является Инновационный научно-образовательный центр, в котором работают координационный совет, экспертный совет, группа стратегического инновационного менеджмента, формируются стратегия и механизмы инновационного развития трансграничных территорий.

Экономическая целесообразность создания кластера науки, образования и производства трансграничных территорий – объединение потенциалов и усилий взаимодействующих организаций и предприятий в ускорении реализации стратегии инновационного развития экономики, создание объединенной опытно-экспериментальной базы университетов, НИИ, производственных систем, проведение совместных исследований и использование результатов научных разработок и инновационной деятельности, интеллектуального потенциала, инфраструктуры, экономия транзакционных издержек.

Значимой составляющей стратегии развития кластера науки, образования и производства трансграничных территорий становится взаимодействие с

разработанным и организованным при непосредственном участии автора Инновационным кластером в Казахском национальном университете им. Аль-Фараби. Основная задача инновационного кластера-практическая реализация инновационных разработок ученых, поддержка дальнейших исследований и трансграничных проектов. В частности, инновационных проектов, которые целесообразно реализовать как трансграничные: «Производство борсодержащего полимерного фосфорного удобрения ФОСКАБОР», «Разработка и внедрение экологически безопасной технологии переработки органической фракции твердых бытовых отходов», «Создание биотехнологического комплекса «Вермикультура» для переработки отходов сельскохозяйственного производства с целью получения высококачественных кормовых добавок и биогуруса» и других (приложение 6 диссертации).

Реализация этих проектов в кластере науки, образования и производства трансграничных территорий будет иметь важное народнохозяйственное значение как для Республики Казахстан, так и для Российской Федерации, прежде всего, для экономики приграничных территорий - ВКО и Алтайского края. Общие инвестиционные издержки по реализации Проекта составляют 10 250 млн тенге. Согласно принятой концепции инновационный кластер на базе университета им. Аль-Фараби должен включать в себя три объекта: бизнес-инкубатор, технопарк, производственный центр. При этом каждое здание будет играть свою собственную роль во всей структуре: бизнес-инкубатор – 8 000 кв. м; технопарк – 12 650 кв. м; производственный центр – 14 950 кв. м.

Целесообразно совместное использование бизнес-инкубатора инновационного кластера субъектами кластера науки, образования и производства трансграничных территорий. В здании технопарка инновационного кластера будут проводить разработку и доведение инновационного процесса до опытного освоения как минимум 9 подразделений по 25 перспективным инновационным проектам с многократным увеличением в перспективе. В производственном центре инновационного кластера будет расположено в основном производственное оборудование для производства опытных образцов техники, прежде всего. Потребности в площадях каждого подразделения составляют около 1600 кв. м. Расчет совокупного макроэкономического эффекта от внедрения разработанных проектов был произведен в ценах 2010 г., представлен в таблице 5.

Таблица 5

Расчет прямого, косвенного и совокупного макроэкономического эффекта в ценах 2011 г.

Показатели	2012	2013	2014	2015	2020
Совокупный макроэкономический эффект	10,3	15,4	13,7	15,6	29,0
Прямой макроэкономический эффект	2,4	3,5	3,1	3,6	6,6
Косвенный макроэкономический эффект	7,9	11,9	10,6	12,0	22,4

Суммарный совокупный макроэкономический эффект от реализации проекта в ценах базисного года составит 96,6 млрд тенге.

В университетах кластера науки, образования и производства трансграничных территорий рекомендуется разработанная при непосредственном участии диссертанта модель трансформации технического вуза в инновационный университет ВКГТУ им. Д. Серикбаева. В качестве ведущего принципа трансформации выступает инновационное образование, под которым понимается процесс комплексной подготовки специалистов в области техники, технологий и инновационной деятельности за счет модернизации содержания образования и применения активных форм и методов обучения.

Процесс трансформации университетов осуществляется на основе экономических, административных, социально-психологических функций, в том числе формирование корпоративной культуры университета. В условиях трансформации вузов в университет инновационного типа и создания его модели наиболее важным шагом является разработка стратегии совершенствования системы управления, формирование инновационной инфраструктуры.

Особое место занимает взаимодействие университетской среды с предпринимательской, которое оказывает значимое воздействие на структуру инновационной модели университета. В рамках сотрудничества между частными производственными предприятиями и инновационным кластером будут заключаться лицензионные соглашения на использование результатов научно-исследовательских работ (изобретений, полезных моделей и промышленных образцов). Таким образом, прямыми выгодами от реализации проекта станут платежи, получаемые по лицензионным соглашениям.

6. Организационно-экономический механизм функционирования кластера науки, образования и производства трансграничного региона и методические подходы к оценке эффективности функционирования кластера

Системный подход к проблеме инновационного развития территорий, прежде всего его базиса – пространственной интеграции науки, образования, производства, предполагает разработку адекватного организационно-экономического механизма, методов и инструментов воздействия на эти процессы.

Организационно-экономический механизм пространственной интеграции науки, образования и производства региона представляет собой комплекс конкретных форм и методов управления, с помощью которых реализуются стратегии, и обеспечивается процесс инновационного социально-экономического развития территорий.

Разработка экономического механизма развития кластера науки, образования и производства трансграничного региона с позиций системного подхо-

да и стратегического менеджмента предполагает разработку блок-схемы дерева целей, которое строится по иерархическому принципу с распределением по степени важности совокупности экономических задач, по уровням (ветвям дерева).

Вершина дерева целей – генеральная цель. Ей подчинены подцели первого, второго, третьего и иных уровней. В частности, в данном случае генеральная цель – обеспечение социально-экономического развития регионов на основе формирования базиса инновационной активности экономических субъектов.

Подцелями первого уровня являются организация и поддержка фундаментальных исследований, второго уровня – проведение совместных прикладных исследований, третьего уровня – организация инновационных разработок, опытных производств. Подцели четвертого уровня – организация производства новой техники во взаимосвязи с инновационными технологиями, пятого – обеспечение применения новой техники и технологий в производстве качественно новой продукции и услуг, которые в свою очередь предполагают достижение экономического, экологического и социального равновесия, достижение целей информационного обеспечения, создание рынков и рыночной инфраструктуры (подцели седьмого уровня). Подцели восьмого уровня предполагают решение проблем и достижение подцелей девятого уровня, затем решение проблем следующего уровня и т.д. Каждому подуровню целей соответствуют адекватные механизмы. Построение дерева целей завершается разработкой стратегических и тактических планов, прогнозов, конкретных управленческих решений.

На каждой стадии (подсистеме) осуществляется оценка разработок по соответствующим показателям, характеризующим процессы развития научного потенциала, освоение новой техники и технологий.

Конкурентная среда региона характеризуется показателями состояния научно-технического потенциала и инновационной активности предприятий, технологического обмена; сложившихся форм интеграции и кооперации экономических субъектов. Однако без соответствующего изменения макроэкономических механизмов, необходимых политических решений в стране в целом и в регионах в частности повышение их конкурентоспособности и инновационной активности представляется маловероятным.

В создании инновационной экономики важная роль принадлежит государству, которое не только проводит инновационную политику, но и осуществляет экономическое регулирование инновационных процессов. Финансирование инновационных программ и инвестиционных проектов может осуществлять само государство полностью либо на основе софинансирования, а также посредством венчурных компаний, объединений, крупного бизнеса, созданием лизинговых фондов и др. При этом государство определяет при-

вых ресурсов экономят на налогах и получают прибыль от вложенного капитала; финансируемое предприятие получает «живые» деньги без волокиты, как в случаях выпуска акций и получения кредита, государство имеет социальный и экономический эффект.

Распространение научно-исследовательских партнерств в развитых странах мира объясняется использованием широкого спектра элементов финансовой системы традиционных кредитных инструментов, венчурного капитала, программно-целевых субсидий и т.д. Однако задача запуска венчурной системы как в России, так и Казахстане является в большей степени перспективной в связи с высокими рисками и финансовой недостаточностью фондов, отсутствием опыта в данной сфере и высокой степенью неопределенности в настоящее время. Перспективным представляется использование франчайзинга во взаимодействии субъектов научно-образовательного кластера, когда имеют место комплексы исключительных прав, включая товарный знак, имущественный или технологический комплекс, патенты, ноу-хау и иные успешные формы ведения бизнеса. По данным статистики, предприятия, диверсифицируемые посредством франчайзинга, в меньшей степени подвержены банкротству, нежели создаваемые самостоятельно, без достаточного опыта, в новых условиях хозяйствования.

При оценке эффективности функционирования кластера, в отличие от существующих подходов, автором предлагается проводить анализ инновационной деятельности не только отдельных предприятий и организаций, но и спектра продукции и услуг кластера, имеющих конкурентные преимущества. В связи с развитием инновационных процессов и целесообразностью учета их синергетического эффекта предлагается оценка конкурентоспособности региона в целом, его инновационной активности, тенденций в инновационном развитии территорий, динамики и относительных показателей валового регионального продукта, изменений инновационного потенциала территорий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Социально экономическое развитие регионов в современных условиях глобализации не представляется возможным без реализации инновационных стратегий. Переход экономики на инновационный путь требует реального базиса, позволяющего обеспечить стратегию инновационного развития. В настоящее время процессы развития инновационной экономики сдерживаются проблемами финансирования науки; модернизации базы научных лабораторий и институтов; подготовки инновационно активных и инновационно восприимчивых кадров специалистов; отставанием в научно-техническом обеспечении учебного процесса; недостаточной инновационной восприимчивостью бизнеса и его низкими финансовыми возможностями; недостаточной инновационной инфраструктурой регионов.

В этой связи объективно необходимыми становятся интеграционные связи науки, образования и производства, формирование пространственно локализованных инновационных подсистем трансграничных региона. Разработка теории, методологии и практики управления инновационным развитием регионов, интеграционной связности науки, образования и производства не только отдельных регионов, но и трансграничных территорий является актуальной проблемой. Модернизацию экономики необходимо начинать с образования, повышения заинтересованности субъектов в научной деятельности, инновационной активности и восприимчивости.

Развитие инновационной экономики предполагает не только внедрение новых техники и технологий, но и изменение морально-этического уклада. Для решения задачи формирования инновационной экономики важны как социально-экономические, так и социально-культурные трансформации, изменения макроэкономической ситуации.

Реализация модели инновационного развития региона представляется более эффективной в условиях формирования территориально локализованных инновационных подсистем в форме кластеров, которые становятся базисом. Многоуровневая методика формирования кластера науки, образования и производства трансграничных территорий включает в себя анализ и диагностику предпосылок создания кластера, разработку его структуры, организационно-экономического механизма функционирования и развития.

Организационно-правовая форма кластера науки, образования и производства – некоммерческое партнерство (консорциум), что соответствует казахстанскому и российскому законодательству. Центральной компанией является Инновационный центр, в котором функционируют координационный совет, экспертный совет, группа стратегического инновационного менеджмента, формируется стратегия и механизмы инновационного развития трансграничных территорий. Экономическая целесообразность создания кластера науки, образования и производства трансграничных территорий – это совместные исследования и использование результатов научных разработок, интеллектуального потенциала, РИД, инфраструктуры, экономия транзакционных издержек.

Организационно-экономический механизм функционирования кластера науки, образования и производства региона представляет собой комплекс конкретных форм и методов управления, с помощью которых обеспечивается процесс инновационного социально-экономического развития территорий.

В кластер науки, образования и производства может входить любое количество участников на гибких условиях построения взаимоотношений между ними. Такое сотрудничество взаимовыгодно для всех сторон: инвесторы, вкладчики финансовых ресурсов экономят на налогах и получают прибыль от вложенного капитала; финансируемые предприятия и организации получают

финансовые возможности для развития, регионы и государство имеют социальный и экономический эффект.

При оценке эффективности функционирования кластера, в отличие от существующих подходов, предлагается проводить анализ инновационной деятельности не только отдельных предприятий и организаций, но и спектра продукции и услуг кластера, имеющих конкурентные преимущества. Также предлагается оценка конкурентоспособности региона в целом, его инновационной активности, тенденций в инновационном развитии территорий, динамики и относительных показателей валового регионального продукта, инновационного потенциала территорий в связи с мультипликативным эффектом кластера науки, образования и производства.

Основные положения диссертационного исследования отражены в следующих работах:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ:

1. Ан, Е.А. Кластерный подход к интеграционным взаимосвязям в сферах экономики, науки, образования трансграничных территорий Казахстана и России / Е.А. Ан // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2012. – № 4. – С. 123–127. 0,31 п.л.
2. Ан, Е.А. Тенденции и проблемы инновационной активности регионов России и Казахстана / В.А. Кундиус, Е.А. Ан // АПК: Регионы России. – 2012. – № 3. – С. 11–15. 0,31 п.л., авт. вклад – 0,156 п.л.
3. Ан, Е.А. Кластерный подход к инновационному развитию трансграничных территорий Казахстана и России / Е.А. Ан // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2012. – Вып. 3 (26). – С. 31–35. 0,56 п.л., авт. вклад – 0,18 п.л.
4. Ан, Е.А. Формирование научно-образовательного кластера трансграничных территорий / Е.А. Ан // Мир науки, культуры, образования. – 2012. – № 2. – С. 509–515. 0,44 п.л.
5. Ан, Е.А. Нужен ли зарубежный опыт российским интеграционным формированиям науки, образования и производства? / Е.А. Ан // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2012. – № 12. – С. 53–62. 0,63 п.л.
6. Ан, Е.А. Интеграция науки, образования и производства – базис инновационного развития и конкурентоспособности регионов / Е.А. Ан // Агропродовольственная политика России. – 2013. – № 5. – С. 114–120. 0,44 п.л.
7. Ан, Е.А. Роль университета в развитии национальной инновационной системы государства: обзор анализа инновационных процессов, задачи / Е.А. Ан // Биржа интеллектуальной собственности. – 2013. – № 10. – С. 13–24. 0,75 п.л.
8. Ан, Е.А. Проблемы и перспективы формирования базиса инновационного развития региона / Е.А. Ан, В.А. Кундиус, А.В. Ишков, А.А.

Гартман // Вестник алтайской науки. – 2013. – № 1. – С. 21–25. 0,56 п.л., авт. вклад – 0,18 п.л.

9. Ан, Е.А. Интеграция науки, образования и производственных систем как базис инновационного вектора развития региона / Е.А. Ан // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 2 (100). – С. 124–129. 0,44 п.л.

10. Ан, Е.А. Концепция пространственной организации деятельности субъектов, формирующих базис инновационного развития трансграничных регионов агропромышленной специализации / Е.А. Ан // АПК: экономика и управление. – 2013. – №12. – С. 69–78. 0,63 п.л.

11. Ан, Е.А. Теоретические основы интеграционной связности науки, образования и производства в формировании базиса инновационного развития трансграничного региона / Е.А. Ан, В.А. Кундиус // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 11 (109). – С. 112–116. 0,31 п.л., авт. вклад – 0,15 п.л.

12. Ан, Е.А. Формирование кластера науки, образования и производства как базиса инновационного развития трансграничных регионов // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2013. – Т. 3, спец вып. 32. – С. 23–27. 0,31 п.л.

13. Ан, Е.А. Создание медико-биологического кластера в Казахском национальном университете имени Аль-Фараби на транснациональном уровне // Биржа интеллектуальной собственности. – 2013. – № 12. – С. 29–34. 0,44 п.л.

14. Ан, Е.А. Концептуальные основы взаимодействия бизнеса и науки трансграничных регионов // Экономика устойчивого развития / Кубанский государственный университет. – Краснодар, 2014. – № 17. – С. 43–47. 0,31 п.л.

15. Ан, Е.А. Обоснование концепции взаимодействия науки, образования и производства как базиса инновационного развития // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2014. – №2 (34). – С. 62–66. 0,31 п.л.

Публикации в изданиях, рекомендованных ГУ Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан:

16. Ан, Е.А. Совершенствование системы управления агропромышленной группой на основе оптимизационных результатов группы / Е.А. Ан // Промышленность Казахстана. – 2002. – № 4. – С. 95–98. 0,25 п.л.

17. Ан, Е.А. Применение критериального подхода для принятия решений о перспективности инвестиций / Е.А. Ан, М.В. Бондарева, А.И. Квасов, Б.К. Баймолдаев // Промышленность Казахстана. – 2002. – № 3. – С. 92–97. 0,38 п.л., авт. вклад – 0,13 п.л.

18. Ан, Е.А. Агропромкорпорация: новые схемы управления и ценообразования / Е.А. Ан, М.В. Бондарева, А.И. Квасов // Вестник

Восточно-Казахстанского технического университета им. Д. Серикбаева. – 2002. – № 2. – С. 95–98. 0,25 п.л., авт. вклад – 0,08 п.л.

19. Ан, Е.А. Управление агропромышленной интегрированной группой на основе оптимизационных расчетов / Е.А. Ан, А.И. Квасов // Вестник Восточно-Казахстанского технического университета им. Д. Серикбаева. – 2002. – № 2. – С. 121–125. 0,31 п.л., авт. вклад – 0,15 п.л.

20. Ан, Е.А. Разработка оптимальной стратегии инвестирования для агропромышленной группы / Е.А. Ан, М.В. Бондарева, А.И. Квасов, Б.К. Баймолдаев // Промышленность Казахстана. – 2002. – № 3. – С. 98–105. 0,31 п.л., авт. вклад – 0,125 п.л.

21. Ан, Е.А. Методика выбора оптимальной стратегии инвестирования агропромышленной группы / Е.А. Ан // Вестник Казахстанско-Американского свободного университета. – Усть-Каменогорск. – 2010. – № 3. – С. 262–267. 0,38 п.л.

22. Ан, Е.А. Применение трехуровневых схем управления и ценообразования к деятельности агропромкорпорации / Е.А. Ан // Вестник Казахстанско-Американского свободного университета. – Усть-Каменогорск. – 2010. – № 3. – С. 16–17. 0,125 п.л.

23. Ан, Е.А. Применение эколого-экономических критериев для оптимизации технологических процессов / Е.А. Ан // Вестник Семипалатинского государственного университета им. Шакарима. – 2010. – № 3(51). – С. 123–125. 0,188 п.л.

Монографии:

24. Ан, Е.А. Формирование базиса инновационного развития, пространственно локализованных подсистем трансграничных регионов: монография / Е.А. Ан ; науч. ред. В.А. Кундиус. – Алматы : Казак университеті, 2013. – 236 с. 16 п.л.

25. Ан, Е.А. Методологические аспекты оценки инновационного потенциала региона // Повышение интеллектуального потенциала казахстанского общества / Е.А. Ан ; под ред. Е.А. Колос; ВКГТУ. – Усть-Каменогорск : Изд-во ВКГТУ, 2009. – С. 225–237. 1,06 п.л.

26. Ан, Е.А. Научно-методические аспекты формирования инновационно-интеграционных связей науки, образования и производства // Реформирование системы высшего образования в условиях форсированного индустриально-инновационного развития экономики Республики Казахстан: инновационные подходы / Е.А. Ан ; под ред. Г.М. Мутанова, Е.А. Колос ; ВКГТУ. – Усть-Каменогорск : Изд-во ВКГТУ, 2010. – С. 234–264. 1,94 п.л.

27. Ан, Е.А. Перспективы дальнейшего развития инновационного университета // Трансформация технического вуза в инновационный университет / Е.А. Ан, Г.М. Мутанов; ВКГТУ – Усть-Каменогорск : Изд-во ВКГТУ, 2012. – С. 437–447. 1,94 п.л., авт. вклад – 1,0 п.л.

28. Ан, Е.А. Разработка механизма формирования и функционирования интеграционной агропромышленной группы / Е.А. Ан, А.К. Касенова, А.И. Квасов; Восточно-Казахстанский государственный технический университет. – Усть-Каменогорск, 2000. – 126 с. – Деп. в КазгосИНТИ. 27.09.2000, № 8842-Ка00. 7,88 п.л., авт. вклад – 2,0 п.л.

Публикации в других изданиях:

29. Ан, Е.А. Оптимизация технологических процессов на основе эколого-экономических критериев / Е.А. Ан, С.В. Шимолин, А.И. Квасов // Проблемы современной науки: актуальность, направления, перспективы : материалы III Республиканской научно-технической конференции (Усть-Каменогорск, 16–18 апреля 2002 г.) / ВКГТУ. – Усть-Каменогорск, 2002. – С. 194–196. 0,188 п.л., авт. вклад – 0,06 п.л.

30. Ан, Е.А. Разработка модели формирования агропромышленных интеграционных групп на примере Восточно-Казахстанской области / Е.А. Ан // Труды седьмой Международной практической конференции НАЭКОР (Барнаул, 21–22 мая 2003 г.). – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2003. – Вып. 7, т. 2, ч. 2. – С. 45–48. 0,25 п.л.

31. Ан, Е.А. Корпоративные агропромышленные образования в период трансформации экономики: транснациональный уровень / Е.А. Ан, В.А. Кундиус, О.Ю. Овчаренко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2004. – № 3(15). – С. 54–62. 0,56 п.л., авт. вклад – 0,18 п.л.

32. Ан, Е.А. Обоснование объективности интеграционной связности науки, образования и производства / Е.А. Ан // Наука и образование в современном мире : материалы Международной научно-практической конференции (18–19 апреля 2010 г.). – М. : МЭСИ, 2010. – Вып. 2. – С. 114–122. 0,44 п.л.

33. Ан, Е.А. Возможности использования зарубежного опыта деятельности интеграционных формирований науки, образования и производства / Е.А. Ан // Наука и образование в современном мире: материалы Международной научно-практической конференции (18–19 апреля 2010 г.). – М. : МЭСИ, 2010. – Вып. 2. – С. 123–132. 0,63 п.л.

34. Ан, Е.А. Особенности формирования интеллектуального потенциала в вузах/ Е.А. Ан // Нравственность и экономика : материалы Всероссийской НПК с международным участием (9 апреля 2010 г.) – Курган, 2010. – Т. 1. – С. 41–42. 0,125 п.л.

35. Ан, Е.А. Способы оценки интеллектуального потенциала / Е.А. Ан // Нравственность и экономика: материалы Всероссийской НПК с международным участием (Курган, 9 апреля 2010 г.). – Курган, 2010. – Т. 2. – С. 105–107. 0,188 п.л.

36. Ан, Е.А. Особенности развития и функционирования технопарков в

России и за рубежом/ Е.А. Ан, В.А. Кундиус, О.Ю. Овчаренко // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. / АГАУ. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. – С. 256–261. 0,38 п.л., авт. вклад 0,13 п.л.

37. Ан, Е.А. Управление интеграционными рисками корпоративных агропромышленных образований / Е.А. Ан // Рыночная интеграция в агропродовольственном секторе : тенденции, проблемы, государственное регулирование (XV Никоновские чтения) : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (26–27 октября 2010 г.). – М. : ВИАПИ, 2010. – С. 41–45. 0,31 п.л.

38. Ан, Е.А. Формирование инновационных центров в сфере науки, образования и производства (бизнеса) / Е.А. Ан, В.А. Кундиус, О.Ю. Овчаренко // Рыночная интеграция в агропродовольственном секторе: тенденции, проблемы, государственное регулирование: материалы Международной научно-практической конференции (XV Никоновские чтения, 26–27 октября 2010 г.) – М. : ВИАПИ, 2010. – С. 185–187. 0,188 п.л., авт. вклад 0,09 п.л.

39. Ан, Е.А. Механизмы развития агропромышленной интеграции на сопредельных территориях / Е.А. Ан // Теоретико-методологические основы и практика инновационного пути развития АПК : в 2 ч : материалы XIV Международной научно-практической конференции (Немчиновские чтения) / под ред. А.М. Гатаулина. – М.; Казань, 2010. – Ч. II. – С. 312–317. 0,44 п.л.

40. Ан, Е.А. Методика выбора оптимальной стратегии инвестирования агропромышленной группы / Е.А. Ан // Вестник Казахстанско-Американского свободного университета МОН РК. – 2010. – № 3. – С. 15–17. 0,31 п.л.

41. Ан, Е.А. Проблемы оценки инновационной восприимчивости экономики региона / Е.А. Ан // Наука и образование в современном мире: материалы международной науч.-практ. конф. (18–19 апреля 2011 г.). – М.: МЭСИ, 2011. – Вып. 3. – С. 137–148. 0,75 п.л.

42. Ан, Е.А. Механизм взаимодействия основных субъектов инновационной инфраструктуры / Е.А. Ан // Наука и образование в современном мире: материалы междунар. науч.-практ. конф. (18–19 апреля 2011 г.). – М. : МЭСИ, 2011. – Вып. 3. – С. 148-157. 0,625 п.л.

43. Ан, Е.А. Выявление современных проблем взаимодействия науки, образования и производства / Е.А. Ан // Экономика знаний и рынок – проблемы взаимодействия: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. (г. Курган, 8 апреля 2011 г.). – Курган, 2011. – С. 68–70. 0,188 п.л.

44. Ан, Е.А. Базовые составляющие инновационной системы развития экономики / Е.А. Ан // Экономика знаний и рынок – проблемы взаимодействия: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. (г. Курган, 8 апреля 2011 г.). – Курган, 2011. – С. 51–53. 0,19 п.л.

45. Ан, Е.А. Организационные и правовые основы перехода Алтайского края на инновационный путь развития / Е.А. Ан // Новости научного прогресса : материалы VII Международной науч.-практ. конф. (Республика Болгария, София, 17–25 августа 2011г.) – София, 2011. – Т. 3. – С. 67–69. 0,19 п.л.

46. Ан, Е.А. Формирование и развитие интеграционных процессов в сфере науки, образования и производства (бизнеса) / Е.А. Ан // Научный потенциал мира: материалы Международной науч.-практ. конф. (Чехия, Прага, 27 авг. – 5 сент. 2011 г.). – Прага, 2011. – С. 27–28. 0,12 п.л.

47. Ан, Е.А. Основные направления совершенствования казахстанских вузов в условиях формирования инновационной экономики / Е.А. Ан // Становление современной науки : материалы Международной науч.-практ. конф. (Польша, 7–15 сентября 2011 г.). – Варшава, 2011. – С. 76–78. 0,19 п.л.

48. Ан, Е.А. Современные элементы национальной инновационной инфраструктуры в Республике Казахстан / Е.А. Ан // Материалы Международной НПК, посвященной 100-летию науки «Менеджмента» / КарГУ им. Е.А. Букетова (Караганда, ноябрь 2011г.). – Караганда : Изд-во КарГУ им. Е.А. Букетова, 2011. – С. 368–372. 0,31 п.л.

49. Ан, Е.А. Особенности управления научно-технологическим и инновационным развитием в современных условиях в РК / Е.А. Ан // Материалы Международной НПК, посвященной 100-летию науки «Менеджмента» / КарГУ им. Е.А. Букетова (Караганда, ноябрь 2011г.). – Караганда: Изд-во КарГУ им. Е.А. Букетова, 2011. – С. 402–406. 0,31 п.л.

50. Ан, Е.А. Приоритеты в инновационном развитии региона / Е.А. Ан // Наука и образование современной Евразии: традиции и инновации : материалы Евразийского научного форума года, посвящённого 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова (Санкт-Петербург, 24–28 октября 2011 г.). – СПб., 2011. – С. 41–44. 0,25 п.л.

51. Ан, Е.А. Особенности создания инновационной продукции в технопарке / Е.А. Ан // 20 лет развития Казахстана – путь к инновационной экономике: достижения и перспективы : материалы международной науч.-практ. конференции (Усть-Каменогорск, 22–25 ноября 2011 г.) / ВКГТУ–Усть-Каменогорск: Изд-во ВКГТУ, 2011. – Ч. 4. – С. 12–16. 0,31 п.л.

52. Ан, Е.А. Бенчмаркинг зарубежного опыта развития инновационной деятельности университетов / Е.А. Ан // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник статей VI Международной науч.-практ. конференции: в 3 кн. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. – Кн. 1. – С. 215–219. 0,31 п.л.

53. Ан, Е.А. Создание малых хозяйственных обществ в вузах – необходимое условие инновационного развития экономики, науки и образования / Е.А. Ан, В.А. Кундиус // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. ст. VI Международной науч.-практ. конф. : в 3 кн. – Барнаул :

Изд-во АГАУ, 2011. – Кн. 1. – С. 215–219. 0,31 п.л., авт. вклад 0,16 п.л.

54. Ан, Е.А. Инновационные университеты, технопарки – основные приоритеты долгосрочной стратегии Казахстана / Е.А. Ан // Актуальные аспекты развития региональной экономики: сб. науч. тр. региональной науч.-практ. конф., 24 марта 2011 г./ ФГОУ ВПО «Омский ГАУ» – Омск, 2011. – С. 34–40. 0,44 п.л.

55. Ан, Е.А. Формирование модели инновационного развития университета / В.А. Кундиус, Е.А. Ан, А.А. Гартман // Актуальные аспекты развития региональной экономики: сб. науч. тр. региональной науч.-практ. конф., 24 марта 2011 г./ ФГОУ ВПО «Омский ГАУ» – Омск, 2011. – С. 25–31. 0,44 п.л., авт. вклад – 0,15 п.л.

56. Ан, Е.А. Инновационное развитие – основной приоритет современной государственной и региональной политики / Е.А. Ан // Материалы I Всероссийского симпозиума по региональной экономике / Институт эк. УрО РАН (Екатеринбург, 21–23 июня 2011 г.). – Екатеринбург, 2011. – С. 168–170. 0,188 п.л.

57. Ан, Е.А. Интеграция науки, образования, производственных систем как основа инновационного развития экономики / Е.А. Ан // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник статей VI Международной науч.-практ. конференции: в 3 кн. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – Кн. 1. – С. 141–143. 0,19 п.л.

58. Ан, Е.А. Приоритеты в интеграционных взаимосвязях трансграничных территорий Казахстана и России/ Е.А. Ан // Материалы научно-практической конференции. – Курск, 2012. – С. 18–22. 0,31 п.л.

59. Ан, Е.А. Тенденции и проблемы инновационной активности регионов России и Казахстана / Е.А. Ан, В.А. Кундиус // АПК: регионы России. – 2012. – № 3. – С. 11–14, 0,25 п.л., авт. вклад – 0,125 п.л.

60. Ан, Е.А. Тенденции и проблемы инновационного развития регионов России и Казахстана / В.А. Кундиус, Е.А. Ан // Материалы Международной науч.-практ. конференции. – Курск, 2012. – С. 176–183. 0,5 п.л., авт. вклад – 0,25 п.л.

61. Ан, Е.А. Развитие экономики Казахстан: современное состояние и перспективы // Международная перспектива центрально-азиатских исследований : сборник научных трудов Международного форума по вопросам политики, экономики и права Центральной Азии / под ред. Лэй Линь и Чэнь Туна. – Пекин : Изд-во Управление предприятием, 2011. – С. 2–16. 0,94 п.л.

62. Ан, Е.А. Кластерный подход к интеграционным взаимосвязям экономики, науки, образования сопредельных регионов Казахстана и России / Е.А. Ан // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом: материалы Четвертой Международной науч.-практ.

конференции (Рубцовск, 20-31 апреля 2012 г.) / Рубцовский индустриальный институт. – Барнаул; Рубцовск: Изд-во АГУ, 2012. – С. 17–25. 0,56 п.л.

63. Ан, Е.А. Тенденции и проблемы инновационного развития регионов России и Казахстана / В.А. Кундиус, Е.А. Ан // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом : материалы Четвертой Международной науч.-практ. конференции (Рубцовск, 20–31 апреля 2012 г.) / Рубцовский индустриальный институт. – Барнаул; Рубцовск: Изд-во АГУ, 2012. – С. 112–119. 0,5 п.л., авт. вклад. – 0,25 п.л.

64. Ан, Е.А. Трансграничное сотрудничество Алтайского края и Восточно-Казахстанской области в формировании научно-образовательного кластера / Е.А. Ан // Развитие инновационной деятельности в АПК региона: материалы Международной науч.-практ. конференции. – Барнаул : Азбука, 2012. – С. 26–32. 0,5 п.л.

65. Ан, Е.А. Формирование и механизмы функционирования научно-образовательного кластера трансграничных территорий / В.А.Кундиус, Е.А.Ан // Перспективы инновационного развития АПК и сельских территорий: материалы Международной научно практической конференции (7–8 июня 2013 г.) – Барнаул : Азбука, 2013. – С. 346–352. 0,44 п.л., авт. вклад. – 0,22 п.л.

66. Ан, Е.А. Об инновационной активности предприятий регионов Республики Казахстан / Е.А. Ан // Наука и образование в современном мире: материалы V Международной науч.-практ. конференции (20 апреля 2013 г.) – М. : МЭСИ; Усть-Каменгорск: УКф МЭСИ, 2013. – С. 84–92. 0,56 п.л.

67. Ан, Е.А. Потенциал инновационного развития трансграничных регионов / В.А. Кундиус, Е.А. Ан // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник статей IX Международная науч.-практ. конференция: в 3 кн. (Барнаул, 5–6 февраля 2014 г.). – Барнаул : РИО АГАУ, 2014. – Кн.1. – С. 348–355. 0,5 п.л., авт. вклад – 0,25 п.л.

68. Ан Е.А. Перспективы развития вузовской науки в формировании базиса инновационной экономики / В.А. Кундиус, Е.А. Ан // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №11. – С. 70–76. 0,44 п.л., авт. вклад – 0,22 п.л.

Подписано в печать 20.01.2015. Формат бумаги 60×84/16.

Печать офсетная. Объем 2,5 печ. л.

Тираж 100 экз. Заказ № 111.

656049, г. Барнаул, ул. Димитрова, 66,
Типография Алтайского государственного университета