На правах рукописи

Таран Екатерина Александровна

КОНВЕРГЕНТНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ЭКОНОМИКЕ

08.00.01 – Экономическая теория

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Красноярск – 2020

Диссертационная работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Научный руководитель:	доктор экономических наук, доцент **Жиронкин Сергей Александрович**
Официальные оппоненты:	**Красильников Олег Юрьевич**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», кафедра экономической теории и национальной экономики, профессор
	Шавина Евгения Викторовна, кандидат экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», кафедра политической экономии и истории экономической науки, доцент
Ведущая организация:	ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Защита состоится 20 марта 2020 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.099.24 при ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по адресу: 660075, г. Красноярск, ул. Л. Прушинской, д. 2, зал диссертационных советов, ауд. 4-14.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» http//www.sfu-kras.ru

Автореферат разослан «06» февраля 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Ольга Геннадьевна Алешина

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В течение последних десятилетий структурные сдвиги в экономике, обусловленные инновационно-технологической модернизацией, приняли глобальный характер, инициировав процессы экономической конвергенции – сближения развитых стран и стран догоняющей модернизации по ключевым показателям макроэкономической динамики. В этой связи характер структурных сдвигов в экономике страны все больше зависит от ее восприимчивости к мировым трендам неоиндустриализации и ускорения инновационных процессов. Это актуализирует разработку методологических и теоретических положений исследования конвергентных основ структурных сдвигов в национальной экономике, способных радикально изменить ее место в мировой хозяйственной системе.

На современном этапе преодоление структурного кризиса российской экономики неотделимо от сокращения технологического отставания, уменьшения структурных диспропорций, отдаляющих экономику России от экономики передовых стран. Стратегически востребованным становится исследование структурной трансформации экономики в условиях зарождения в развитых странах структурного сдвига нового типа, вызванного экспансией конвергентных технологий, появлением новых принципов отраслевого генезиса и структуроформирования.

Нарастание диспропорций в структуре российской экономики стало следствием структурных сдвигов дегенеративного типа, грозящих окончательной потерей технологической идентичности, закреплением рецессивного тренда и отставанием в социально-экономическом развитии. Поэтому перед экономической наукой стоит задача критического осмысления структурных причин негативного отрыва российской экономики от экономики передовых стран, связанного со стагнацией воспроизводственных процессов, технологической деградацией, укреплением рентно-сырьевой модели.

Особой актуальностью отличается проблема методологического и теоретического обеспечения структурной политики, способной реализовать структуро-преобразующий потенциал конвергентных технологий и сблизить тренды протекания структурных сдвигов в российской экономике и в экономике передовых стран в ходе релокации инвестиционных потоков, повышения эффективности использования факторов производства, модификации экономических отношений в воспроизводственной сфере. Не менее актуальным является совершенствование институциональной основы структурной модернизации экономики в процессе инвестиционного трансфера конвергентных технологий, объединяющего научный потенциал и инвестиционные ресурсы государства и бизнеса.

Недостаточная разработанность теоретических подходов и научных основ исследования структурных сдвигов конвергентного типа, необходимость анализа институтов, инструментов конвергентно-ориентированной структурной политики, сценариев ее реализации, а также объективные препятствия заимствованию накопленного за рубежом опыта управляемых структурных преобразований обусловили выбор темы исследования и его основные цели и задачи.

Степень изученности проблемы. В современной экономической литературе все больше внимания уделяется содержательным вопросам структурных сдвигов как

феномена, определяющего основные тренды макроэкономической динамики, релокацию производительных сил и эффективность использования факторов производства. Вместе с тем, преобладающий отраслевой подход к анализу структурных сдвигов не позволяет выявить воспроизводственные, институциональные, социальные условия сближения структурных трендов в национальной экономике и развитых рыночных системах, заложить основу структурной политики, соответствующей мировым темпам ускоренного инновационного развития и экономического роста. На данный момент накоплен определенный объем публикаций по различным аспектам структурных сдвигов, конвергентным и дивергентным тенденциям экономического развития, которые можно классифицировать следующим образом:

– проблематика экономической конвергенции и дивергенции развивающихся и развитых стран рассмотрена в работах Л.Н. Албастовой, Р. Арона, В.В. Манцева, С.М. Меньшикова, П. Сорокина, Ф. Перру (F. Perroux) (конвергенция капитализма и социализма), Н. Апергиса (N. Apergis), Е. Панополу (E. Panopoulou) и С. Тсумаса (C. Tsoumas), Е.В. Балацкого и К.М. Саакянц, Р.Дж. Барро (R.G. Barro) и Кс. Сала-и-Мартина (X. Sala i Martín), М.Т. Борси (M.T. Borsi) и Н. Метиу (N. Metiu), Ю.Л. Бельского, В.П. Клавдиенко, А.М. Либмана, Б.А. Рябова и др. Теоретические основы глобального трансфера технологий, цифровизации экономики разрабатывались Г.И. Идрисовым, В.Н. Княгининым и Е.С. Рожковой, Е.Л. Логиновым, В.Ф. Минаковым, А.В. Шуваевым, О.С. Лобановым и др. Закономерности структурной динамики реформируемой российской экономики выделены Н.В. Акиндиновой, В.А. Бессоновым, С.Ю. Глазьевым, О.С. Сухаревым, Д.А. Фоминым и Г.И. Ханиным, В.К. Фальцманом и др.;

– вопросы содержания, факторов и движущих сил структурных сдвигов в национальной экономике исследовались И.Б. Воскобойниковым, В.Е. Гимпельсоном, О.Ю. Красильниковым, Н.Д. Кондратьевым, В.В. Леонтьевым, Ж.А. Мингалевой, Н.В. Орловой и С.К. Егиевым, О.С. Сухаревым и А.В. Малявиной, Я. Тинбергеном, Й. Шумпетером (J. Schumpeter), Ю.В. Яковцом и др. Теоретические основы инновационного развития, смены технологических укладов заложены В.Б. Бетелиным, Ю.В. Винславом, С.Ю. Глазьевым, Я. Корнай (J. Kornai), А.И Татаркиным и Е. Андреевой и др. Процессы кластеризации сырьевых, обрабатывающих и высокотехнологичных производств как факторы структурных сдвигов рассмотрены Л.С. Архиповой и Г.Ю. Гагариной, Т.Ф. Бареевым, С.А. Белоглазовой, И.Г. Дежиной и др.; связанные с ними процессы в системе национального воспроизводства выступили объектом исследования А.С. Булатова, О.В. Брижак, С.К. Демченко, М.Е. Коноваловой, Г.Ф. Каячева, В.Л. Макарова, А.С. Нешитого и др.;

– теоретические основы государственного регулирования многоукладной рыночной экономики заложены в трудах Р. Барра (R. Barro), Е. Домара (E. Domar), Дж. М. Кейнса (J.M. Keynes), А. Маршалла (A. Marshall), В. Ойкена (W. Eucken), Ф. Перру (F. Perroux), Л. Эрхарда (L. Erhard), Р. Харрода (R. Harrod), Дж.Р. Хикса (J.R. Hicks) и др. Формирование комплекса мер структурной политики государства отражено в работах А.В. Малявиной, В.М. Козлова, Е.А. Коломак, И.А. Рыковой, В.А. Смольницкого, К.А. Титова и др. Институциональные основы регулирования экономики представлены в работах Р.И. Капелюшникова, Р.Х. Коуза (R.H. Coase),

М.В. Курбатовой, С.Н. Левина, Д. Норта (D. North), В.М. Полтеровича, Е.Г. Ясина и др.;

– исследованию влияния технологической конвергенции на процессы структуро-формирования посвящены труды С.А. Белоглазовой, К. Ветлуги, И.А. Елхиной, М. Роко (M. Roco) и У. Бейнбриджа (W. Bainbridge) и др. Феномен структурной конвергенции рассмотрен М.А. Гасановым, Э.А. Гасановым, И. Пелипасем. Неоиндустриальные основы технологической модернизации выделены С.С. Губановым, С.А. Жиронкиным, В.Л. Иноземцевым, А.Н. Макаровым, В.Г. Наймушиным, А.Н. Рязановой, Ю.В. Яковцом и др.;

– зарубежная экономическая мысль имеет значимые научные разработки в области радикального изменения структурообразующих факторов в экономике постиндустриального типа, представленные в трудах М. Пората (M. Porat), Л. Гурвица (L. Gurviz), Х. Удзавы (H. Udzava), К.Дж. Эрроу (K.G. Arrow) и др. Общность структурных моделей постиндустриальной экономики стран опережающего инновационного развития описывается Д. Беллом (D. Bell), Р. Рейчем (R. Reich), К. Кларком (C. Clark).

В публикациях российских и зарубежных авторов обращается внимание на вопросы экономической конвергенции и дивергенции, на проблематику структурных сдвигов в экономике. Наряду с этим, недостаточно изученными остаются методологические вопросы и теоретические основы связи структурных сдвигов в экономике страны с ее сближением с развитыми рыночными системами по структурным и динамическим критериям, влияния на этот процесс возрастающего воспроизводственного значения конвергентных технологий. Высокая значимость данной проблематики обусловила выбор темы и основных направлений диссертационного исследования.

Объект исследования: структурные сдвиги, взаимообусловленные конвергентными процессами в экономике. **Предмет исследования:** совокупность экономических отношений по поводу формирования конвергентного типа структурных сдвигов. **Область исследования:** Специальность 08.00.01 – Экономическая теория по области 1. «Общая экономическая теория» (п. 1.1. паспорта специальности «Политическая экономия: эффективность общественного производства; воздействие новых технологических укладов на процессы формирования и функционирования экономических структур и институтов» и п. 1.3. «Макроэкономическая теория: экономические аспекты научно-технического прогресса и его влияние на макроэкономические процессы»).

Цель и задачи исследования. Цель исследования состоит в разработке теоретического подхода к исследованию конвергентных структурных сдвигов, условий и средств их регулирования в системе общественного производства. Данная цель определила структуру и характер **задач** исследования:

– систематизировать научные подходы к анализу структурных сдвигов в экономике, конкретизировать понятие и раскрыть их роль в экономической конвергенции;

– разработать конвергентную типологию структурных сдвигов, отражающую тенденцию сближения национальной экономики с развитыми рыночными системами;

– охарактеризовать воздействие экспансии конвергентных технологий на развитие воспроизводственной системы, модифицирующее структурные сдвиги в экономике;

– проанализировать структурную динамику российской экономики и типологизировать происходящие в ней структурные сдвиги на основе разработанной методики определения структурных сдвигов;

– выявить угрозы дивергентного структурного сдвига и сформулировать основные положения структурной политики, направленной на их преодоление.

В качестве **теоретической и эмпирической базы** диссертации были использованы труды видных экономистов прошлого и настоящего, российских и иностранных ученых, посвященные проблематике структурных сдвигов, экономической конвергенции и дивергенции, регулирования структуры национального воспроизводства, формирования структурной политики и ее реализации, макроэкономической динамики и экономических циклов.

Информационную основу диссертационного исследования составили федеральные и региональные нормативные акты, данные Росстата, региональных правительств и администраций субъектов Российской Федерации, официальной статистики предприятий и организаций.

Научный инструментарий диссертационного исследования образован методами системно-структурного, логического, причинно-следственного анализа, методами аналогий и сравнения, логико-структурного и ситуационного анализа, экспертных оценок. В процессе обоснования представленных положений были использованы системный, адаптивный, процессный подходы, реализованы принципы последовательности, измеримости, взаимосвязанности и пр.

Выносимые на защиту **научные результаты** диссертационного исследования включают в себя следующие:

1. Предложен подход к исследованию структурных сдвигов, который, в отличие от предложенных ранее, основан на анализе их имманентности конвергентным процессам в экономической системе.

2. Представлена типология структурных сдвигов: конвергентные, квази-конвергентные и дивергентные сдвиги, – отражающая двустороннее влияние эндогенных и экзогенных факторов сближения структурных пропорций экономики страны с технологически передовыми развитыми рыночными системами.

3. Выявлена модификация структурных сдвигов в экономике в ходе экспансии конвергентных технологий, в виде ускорения изменений в воспроизводственной системе.

4. Обоснован переход структурной динамики российской экономики от экзогенно-индуцированного квази-конвергентного структурного сдвига к дивергентному сдвигу, обусловленному структурными деформациями эндогенного характера; предложен агрегированный индекс конвергентного структурного сдвига.

5. Представлены приоритетные направления конвергентно-ориентированной структурной политики в комплексе сценариев минимизации угроз дивергентного структурного сдвига, институтов и инструментов.

Научная новизна исследования заключается в разработке теоретических положений конвергентных структурных сдвигов и практических рекомендаций по их регулированию, обеспечивающих научно обоснованный выбор форм, инструментов

и институтов конвергентно-ориентированной структурной политики, системно связывающих развитие воспроизводственных отношений и инновационно-технологическую модернизацию экономики. Наиболее существенные **результаты**, конкретизирующие научную новизну исследования и полученные лично автором, включают в себя нижеследующие:

1. *Предложен* подход к исследованию структурных сдвигов в экономике, который, в отличие от существующих, основан на анализе их детерминированности конвергентно-технологическим характером развития воспроизводственной системы и влияния на экономическую конвергенцию в целом; *разработана* типология структурных сдвигов, позволяющая определить их прогрессивно-модернизационный характер и включающая конвергентные, квази-конвергентные и дивергентные сдвиги, их критерии и факторы; *введено* определение конвергентного структурного сдвига как сближения структуры экономики с технологически передовыми странами, детерминированного воспроизводственными условиями инновационно-технологической модернизации, противоположного дивергентному сдвигу, – по воспроизводственным, инновационным, рыночным, отраслевым, социальным пропорциям.

2. *Определено*, что экспансия конвергентных технологий модифицирует структурные сдвиги, ускоряя процессы в воспроизводственной системе в ходе соединения инновационного развития разных секторов экономики, диверсификации промышленного производства и экспорта при условии их массового межотраслевого трансфера, сетевой релокации производительных сил, институциональной минимизации рисков инвестирования инноваций. *Обосновано*, что становление конвергентного типа изменений в системе воспроизводства, характеризующегося взаимопроникновением автономных научно-инновационных, инвестиционных, социально-экономических взаимосвязей, вызывает опережающее сближение экономик с неоиндустриальным характером модернизации экономики.

3. *Выявлено*, что структурная динамика российской экономики представляет собой переход от экзогенно-обусловленного квази-конвергентного к эндогенно-индуцированному дивергентному сдвигу, с характерной сменой непродолжительного ускорения макроэкономической динамики длительной рецессией, с нарастанием негативных структурных различий с технологически передовыми рыночными системами, с усилением инерционности структурных диспропорций, препятствующей инициированию конвергентного сдвига; *предложена* методика определения конвергентного характера структурных сдвигов в экономике, включающая расчет их агрегированного индекса.

4. На основе анализа структурной динамики российской экономики *определены* угрозы дивергентного структурного сдвига, реализация которых вызовет структурный кризис дегенеративного типа, и сценарии их минимизации; *обоснован* комплекс уровней, инструментов и институтов конвергентно-ориентированной структурной политики государства, нацеленной на развитие инвестиционно-подкрепленного трансфера конвергентных технологий в структуре экономики и конкретизированной в воспроизводственно-инвестиционном, инновационно-модернизационном, инфраструктурно-кластерном, социально-интеллектуальном направлениях реализации.

Теоретическая и практическая значимость работы. Научные результаты, полученные в процессе данного диссертационного исследования, призваны способствовать решению макроэкономических проблем реформирования российской экономики и преодоления негативного структурного сдвига, сближения с технологически передовыми странами с развитой рыночной экономикой по направлению изменения основных структурных пропорций, макроэкономическим трендам и уровню социального благополучия. Вкладом в развитие теории структурных сдвигов является анализ их конвергентной типологии, институтов, форм и инструментов конвергентно-ориентированной структурной политики. Определенный ряд практических выводов и теоретических положений диссертации может быть использован при разработке нормативно-законодательных актов и программных документов в сфере регулирования структуры экономики федеральными и региональными органами власти. Отдельные материалы диссертации используются при преподавании дисциплины «Макроэкономика» и спецкурсов студентам Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования были представлены на международной конференции «IV International Conference on Research Paradigms Transformation in Social Sciences» (Томск, 2015), на Научно-практической конференции с международным участием «Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы» (Санкт-Петербург, 2018), на V Международной научной конференции «Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине» (Томск, 2018), Международной научно-практической конференции «Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности» (Тюмень, 2018). Основные положения диссертации докладывались на заседании отделения социально-гуманитарных наук Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, включающих 9 параграфов, заключения, списка литературы и приложений. Основное содержание работы изложено на 189 страницах машинописного текста, включая 36 рисунков и 8 таблиц. Список литературы содержит 272 источника. В состав работы входят 3 приложения объемом 3 страницы.

Во введении обосновывается актуальность работы, определяются объект и предмет исследования, формулируется его цель и задачи, рассматривается методологическая и теоретическая основа диссертации, раскрывается ее научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

Первая глава «Исследование конвергентных основ структурных сдвигов в экономике» посвящена рассмотрению эволюции взглядов на проблематику структурных сдвигов, анализу их типологии, связи с экономической конвергенций, определению принципов и условий воздействия конвергентных технологий на структурные сдвиги.

Во второй главе «Конвергентные особенности структурных сдвигов в российской экономике» раскрываются закономерности структурной динамики российской экономики в условиях ее рыночной трансформации, проанализирован конвергентно-технологический потенциал преодоления структурного кризиса,

предложена методика оценки и система показателей конвергентных структурных сдвигов.

В третьей главе «Формирование основ конвергентно-ориентированной структурной политики в российской экономике» выявлены приоритеты государственной политики в условиях модернизации экономики, предложены ее направления и инструменты, даны рекомендации по развитию институтов инвестиционного трансфера конвергентных технологий в российской экономике в условиях структурного сдвига.

По теме диссертационного исследования опубликовано 13 работ общим объемом 6,834 п.л. (авт. – 3,782 п.л.), в том числе 6 статей общим объемом 3,773 п.л. (авт. – 2,162 п.л.) в рецензируемых научных изданиях, аннотированных ВАК, 2 публикации индексированы в базах Scopus и Web of Science.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Предложен подход к исследованию структурных сдвигов, который, в отличие от предложенных ранее, основан на анализе их имманентности конвергентным процессам в экономической системе.

В экономической науке наблюдается неоднозначное понимание сущности структурных сдвигов, связанное в основном с радикальными изменениями пропорций и связей в однородных подсистемах, секторах и сегментах экономики. Вместе с тем, существующие подходы к исследованию структурных сдвигов не дают ответа на вопрос, почему изменения отдельных структурных пропорций в экономике (к примеру, в ходе массовой приватизации или расширения экспорто-ориентированного сырьевого сектора) не формируют новое качество системы национальной экономики в целом, не реализуют императивы преодоления технологического отставания и выхода на общемировые темпы макроэкономической динамики. В таблице 1 отражен проведенный в диссертации сравнительный анализ научных подходов к исследованию структурных сдвигов в экономике.

Таблица 1 - Анализ подходов к исследованию структурных сдвигов в экономике

Авторы	Содержание структурного сдвига	Основные факторы сдвига
Н.Г. Барашов, В.Е. Гимпельсон, И.Б. Воскобойников, С.К. Демченко, А.В. Малявина и др.	Форма структурной трансформации, в которой меняется характер воспроизводственных процессов	Изменения в процессах валового накопления, потребления и инвестирования, смена специализации кластеров
О.Ю. Красильников, Ж.А. Мингалева, Р.Э. Лукас, Э. Хансен, Ю.В. Яковец и др.	Форма разрешения структурного кризиса, поворотная точка Кондратьевской волны, с дисбалансами роста отдельных сегментов экономики	Неоиндустриальное развитие, инновационная модернизация базовых отраслей экономики
В.Б. Бетелин, О.В. Брижак, Ю.В. Винслав, И.А. Елхина, Р.И. Капелюшников, А.И. Татаркин, К. Эрроу и др.	Радикальное изменение межотраслевых пропорций в результате неравномерной динамики инновационного и инвестиционного процессов	Интенсивная коммерциализация новых технологий, изменяющая отраслевую структуру инвестиций и концентрацию инноваций
Е.Т. Гурвич, В.И. Данилов-Данильян, Д.В. Иванов, И.П. Прилепский и др.	Видоизменение связей национальной экономики с глобальным рынком сырья, потребительских товаров, инноваций, труда, капитала	Выход в технологические лидеры, изменение институциональной среды, приток прямых иностранных инвестиций, переход к экспорту инноваций
Д.А. Деневизюк, С.В. Дохолян, В.З. Петросянц, О.С. Сухарев и др.	Разрешение противоречия между потребностями отраслей в инвестициях и возможностями рынка капитала обеспечить его межотраслевой переток	Изменение конъюнктуры отраслевых рынков, колебания цен и рентабельности производителей
Существующие подходы к исследованию структурных сдвигов рассматривают радикальные изменения отдельных макро- и мезо-экономических пропорций, не в полной мере раскрывая их взаимообусловленность конвергентными процессами в экономике		
Предложенный подход к исследованию структурных сдвигов в их связи с конвергентными процессами в экономике	Комплекс необратимых преобразований всех видов структуры экономики, детерминированных развитием воспроизводственных отношений, сопровождающих экспансию конвергентных технологий и сближающих макроэкономические пропорции стран с неоиндустриальным типом развития	Изменения в воспроизводственной системе, вызванные ключевыми трендами научно-технического прогресса, развитием инновационного предпринимательства, становлением особых социальных групп, развитием институциональной среды

Анализ накопленного в экономической науке и практике опыта исследования структурных сдвигов позволил сделать вывод о наибольшей актуальности вопросов их связи с трендами сближения национальной экономики с передовыми рыночными системами, что, в свою очередь, родственно феномену экономической конвергенции. Вместе с тем, в качестве основных индикаторов конвергенции наиболее распространены т. н. Маастрихтские критерии (ВВП на душу населения (ключевой критерий), дефицит бюджета, темпы инфляции и волатильность национальной валюты, объем государственного долга), отражающие распределение доходов, но не структуру производства благ. При этом для экономики трансформационного типа, с незавершенными структурными преобразованиями, доминирующей формой догоняющего развития выступает дивергенция – противоречивое отдаление от передовых стран по структурным и макродинамическим показателям.

Для решения научной проблемы обоснования связей конвергентных процессов и структурных сдвигов в экономике предложенный в диссертации подход к их исследованию включает следующие положения:

– детерминированность структурных сдвигов развитием экономических отношений в воспроизводственной системе, в котором отражается диалектическая связь изменения содержания и формы системы национальной экономики. Субъекты экономических отношений становятся субъектами структурного сдвига, когда оказывают кумулятивное воздействие на объективные процессы производства и распределения, концентрируя экономическую активность в отдельных структурных элементах, преодолевая инерцию внутриструктурных связей и приводя в итоге к радикальным изменениям структурных пропорций экономики. Такие структурные сдвиги являются основой экономической конвергенции, сближающей вектор макроэкономической динамки стран со сходными трендами изменения структурных пропорций;

– уточненное *авторское определение структурного сдвига как комплекса необратимых радикальных преобразований всех видов структуры экономики, интегрирующего трансформацию воспроизводственной, отраслевой, рыночно-конкурентной, инновационной, институциональной, социальной структуры*, находящегося под влиянием ключевых тенденций научно-технического прогресса, в которых лидирующей становится технологическая конвергенция;

– генезис структурных сдвигов, которые, зарождаясь в процессе модификации экономических отношений и важнейших институтов воспроизводственной системы, вызывают качественный скачок основных макроэкономических (норма накопления, инвестиционный и технологический мультипликаторы, индуцированные и автономные инвестиции и пр.) и мезоэкономических (межотраслевое распределение инвестиций и ВВП, секторальная инновационная активность, уровень конкуренции, социальные группы и пр.) пропорций.

В отличие от структурного сдвига как комплексного феномена, индуцирующего экономическую конвергенцию, частичные изменения в отдельных видах структуры экономики порождают новые отрицательные экстерналии, сдерживающие качественное преобразование структуры экономики и инициирующие дивергентный тренд. Так, рост государственных инвестиций может порождать концентрацию производства в неэффективных государственных холдингах, а появление новых субъектов инновационного сектора может не сопровождаться необходимыми изменениями в структуре рынка капитала и связей государства и бизнеса, характерными для передовых стран с развитой рыночной экономикой;

– раскрытие имманентности структурных сдвигов конвергентным процессам в экономике на основе анализа подходов к исследованию экономической конвергенции (таблица 2) при помощи уточнения *понятия структурной конвергенции*, которая представляет собой процесс постепенного сближения основных структурных пропорций экономики стран со сходными инновационно-технологическими и воспроизводственными условиями развития в ходе действия таких факторов структурных сдвигов, как эффективная коммерциализация прорывных инноваций, ускорение межотраслевого перетока капитала, превышение отдачи от факторов производства – капитала и технологий (интеллектуальная рента) – над природной рентой.

В диссертации определен структурно-конвергентный характер сближения макроэкономических трендов стран – технологических лидеров (США, Великобритания, Германия, Франция) и стран догоняющего развития (Китай, Индия, Бразилия, страны Восточной Европы). В свою очередь, структурные сдвиги деиндустриального, дегенеративного свойства есть результат *структурной дивергенции* – накопления негативных различий воспроизводственных, отраслевых, технологических, социальных структурных пропорций экономики от экономики лидирующих стран.

Автором показано, что усиление структурной дивергенции может привести к окончательному технологическому отставанию экономики, запустить в ней процессы производственной стагнации, выделить в долгосрочный тренд такие рецессивные процессы, как сокращение автономных инвестиций и сохранение низкой нормы накопления, старение средств производства, монополизация и снижение инвестиций в промышленности, рост доли убыточных фирм, сокращение несырьевого экспорта, критическое падение инновационной активности, рост доли бедного населения.

Таблица 2 - Анализ подходов к исследованию экономической конвергенции

Авторы	Суть подхода	Связь со структурой экономики
Р. Арон, В. Бакингем, К. Данкерт, П. Сорокин, Ф. Перру и др.	Конвергенция капиталистического и социалистического способов производства	Микроуровень анализа – соединение стихии рынка и внутрипроизводственного планирования в отдельных фирмах
М. Абрамовиц, Р.Дж. Барро, Ф.Б. Ларрен, Р. Лукас, Кс. Сала-и-Мартин, Дж. Сакс и др.	Конвергенция как сближение развивающихся и развитых стран по темпам экономического роста	Акцент на сопоставлении отдельных показателей макроэкономической динамики разных стран
М.Т. Борси, В.П. Клавдиенко, Н. Метиу, А.М. Либман и др.	Конвергенция институциональной структуры различных стран	Акцент на анализе институциональной структуры и перспективах заимствования институтов
Е.А. Безгласная, Ю.Л. Бельский, А.В. Григорьева, М.В. Казакова, А.А. Разем, С.Б. Сафронов	Конвергенция как составляющая процесса глобализации экономики	Акцент на структуре производства мирового ВВП
М.А. Гасанов, Э.А. Гасанов, В.Ф. Минаков, А.В. Шуваев, Г.И. Идрисов, В.Н. Княгинин и др.	Конвергенция инновационно-технологической структуры экономики передовых стран	Акцент на анализе влияния конвергентных технологий на структуру экономики
Существующие подходы к анализу экономической конвергенции не в полной мере принимают во внимание ее обусловленность изменениями в структуре национальной экономики и, следовательно, не раскрывают ее связи со структурными сдвигами		
Предложенный в диссертации подход к исследованию связи структурных сдвигов и конвергентных процессов в экономике	Предложено понятие структурной конвергенции – постепенного сближения основных структурных пропорций экономики стран со сходными инновационно-технологическими и воспроизводственными условиями развития	Структурная конвергенция обусловлена такими процессами, как эффективная коммерциализация прорывных инноваций, ускорение межотраслевого перетока капитала, рост факторной эффективности капитала и технологий

2. Представлена типология структурных сдвигов: конвергентные, квази-конвергентные и дивергентные сдвиги, – отражающая двустороннее влияние эндогенных и экзогенных факторов сближения структурных пропорций экономики страны с технологически передовыми развитыми рыночными системами.

Необходимость анализа структурных сдвигов в контексте экономической конвергенции предопределила использование в диссертации *критериев их типологизации* – признаков, по которым можно разграничить характер действия их *факторов* (диффузия инноваций, мобильность факторов производства, структурная политика, инновационное предпринимательство, социальное благополучие, реакция на внешние шоки и импортозамещение и пр.):

– воспроизводственные критерии (увеличение нормы накопления и доли автономных инвестиций; сокращение возраста и износа основного капитала);

– восприимчивость экономики к инновациям (рост инвестиций в сциентарном секторе, ускорение коммерциализации прорывных инноваций);

– диверсификационные критерии (снижение доли добывающего и рост доли высокотехнологичного сектора в ВВП, инвестициях и экспорте, импортозамещение высокотехнологичных потребительских благ и средств производства);

– рыночные критерии (сокращение доли убыточных фирм, экспансия малого бизнеса, улучшение инфраструктуры поддержки предпринимательства);

– социальные критерии (секторально-структурные пропорции занятости и доходов), с помощью которых возможно оценить потенциал увеличения факторной эффективности труда в экономике в целом.

– институциональные критерии (эффективность инновационно-инвестиционных стимулов, государственно-частных партнерств в высокотехнологичном секторе).

С опорой на приведенные критерии и факторы связи структурных сдвигов с экономической конвергенцией в диссертации были выделены их следующие *типы*:

1. *Конвергентный структурный сдвиг* – радикальное необратимое изменение структурных пропорций экономики, которое сближает ее с технологически передовыми рыночными системами по воспроизводственным, инновационно-инвестиционным, диверсификационно-отраслевым, социальным, институциональным критериям, генерируя общий для лидирующих стран устойчивый тренд позитивной макроэкономической динамики.

В конвергентном структурном сдвиге реализуется потенциал структурной конвергенции, накапливаемый в ходе увеличения прямых технологически связанных иностранных инвестиций, ускорения обновления основного капитала и роста спроса на инновации в промышленности, расширения коммерциализации и межотраслевого трансфера инноваций в инновационных страрт-апах, изменения структуры инвестиций и занятости в пользу высокотехнологичного и сциентарного секторов, формирования элитарных высокоинтеллектуальных социальных групп, реализации инновационно-стимулирующей структурной политики. В конечном итоге, конвергентный структурный сдвиг лежит в основе экономической конвергенции. Схематично соотношение феноменов технологической,

структурной, экономической конвергенции и конвергентного структурного сдвига отражено на рисунке 1.

Рисунок 1 - Схема структурной природы экономической конвергенции

2. *Дивергентный структурный сдвиг* – нарастание дегенеративного отдаления структуры экономики по воспроизводственным, отраслевым, инновационно-технологическим, социальным пропорциям от развитых рыночных систем, провоцирующее волатильность макроэкономической динамики и укрепление рецессивного тренда, антагонистически противоположное конвергентному сдвигу. Движущие силы дивергентного сдвига, как и конвергентного, имеют эндогенную природу и включают сокращение прямых иностранных инвестиций и опережающего импорта технологий, критическое старение основного капитала, препятствующее диффузии инноваций, и падение спроса на них со стороны частного сектора, коллапс интеллектуальных социальных групп, проведение государством структурной политики в интересах сырьевых и финансовых элит. В результате накапливается потенциал структурной дивергенции, реализуемый в форме дивергентного сдвига.

В диссертации разграничены понятия дивергентного и негативного структурных сдвигов с опорой на принцип тождества и противоположности количественных и качественных структурных изменений. Несмотря на их общее свойство характеризовать примитивизацию и деградацию структуры экономики, негативный структурный сдвиг отражает количественные ухудшения

структурных пропорций, в то время как дивергентный – снижение качества структуры, кардинально меняющее ее место в глобальных цепочках производства добавленной стоимости – как нетто-экспортера сырья и нетто-импортера обработанной продукции, провоцирующее отток капитала, импортозависимость и снижение уровня жизни.

3. *Квази-конвергентный структурный сдвиг* – разновидность дивергентного сдвига, краткосрочные макроэкономические последствия которого удовлетворяют некоторым критериям экономической конвергенции (неустойчивый быстрый рост подушевого ВВП, ревальвация, увеличение потребительского импорта и частного потребления) при сохранении и углублении структурных диспропорций. Его движущие силы носят преимущественно экзогенный характер и включают благоприятную конъюнктуру мирового рынка сырья, эффект «низкого старта» для добывающей экономики технологически догоняющих стран с низкими доходами и подушевым ВВП, приток иностранного спекулятивного капитала.

В диссертации определена закономерность перехода квази-конвергентного структурного сдвига в дивергентный, которая отражает действие процессов структурной конвергенции и дивергенции.

Такой переход может быть вызван как эндогенными (отставание в производительности труда, рост импортозависимости и неэквивалентный международный обмен добавленной стоимости, затруднения диффузии инноваций, недостаток инвестиционных ресурсов), так и экзогенными движущими силами (истощение месторождений полезных ископаемых, неурожаи, падение мировых цен на ресурсы).

3. Выявлена модификация структурных сдвигов в экономике в ходе экспансии конвергентных технологий и ускорения воспроизводственных процессов.

В диссертации была установлена общность конвергентных процессов, протекающих на макроуровне (экономическая конвергенция), на мезоуровне (структурная конвергенция) и на микроуровне (технологическая конвергенция), объединяющая различные формы взаимопроникновения инноваций в системе воспроизводства, имманентные структурным сдвигам.

Технологическая конвергенция (слияние отдельных технологий в новые способы производства благ; наиболее передовая форма – NBIC-конвергенция нано-, био-, информационных и когнитивных технологий) проанализирована автором в рамках структурно-сдвиговой парадигмы как явление, отражающее процесс трансформации структуры экономики в ходе соединения новых форм инвестирования инноваций и новых источников капитала, становления новых комбинаций факторов производства (как в рамках производственных цепочек, так и пространственно, в том числе в сетевой форме).

Структурный сдвиг, модифицированный технологической конвергенцией, означает, прежде всего, релокацию производительных сил путем взаимодействия экономики страны с глобальными кластерами конвергентных технологий, использующих беспрецедентные ресурсы глобального рынка капитала и цифровизированного рынка высокоинтеллектуального труда, создающих

«бесцентричную» сетевую форму кругооборота ресурсов и инноваций и координирующих свою деятельность на основе общих экономических стимулов.

Автором определено, что в основе такой релокации производительных сил лежит модификация экономических отношений в системе национального воспроизводства, связанная с появлением новых форм привлечения капитала (IPO высокотехнологичных компаний, краудфандинг, высокотехнологичные государственно-частные партнерства) и инвестирования инноваций (инновационное интрапренерство, со-инвестирование разработчиков и потребителей), новых взаимосвязей предпринимательских структур (блокчейн и «смарт-контракт»).

Новое содержание структурных сдвигов, вызванных экспансией конвергентных технологий, в диссертации раскрыто через усиление конвергенции экономик стран, в которых они определяют отраслевой генезис. Эти страны имеют общий тип модернизации экономики – неоиндустриальный, согласно которому мезоэкономические изменения провоцируются технологическими. В то же время в экономике, в которой коммерциализация и диффузия конвергентных технологий сдерживаются структурными проблемами, образуются предпосылки нового дивергентного сдвига, который может окончательно закрепить технологическое отставание и долгосрочный рецессивный тренд.

В диссертации были выявлены принципы структурообразования в экономике, в которой экспансия конвергентных технологий модифицирует структурные сдвиги: ускорение воспроизводственного процесса в ходе слияния инвестиционных потоков и кросс-платформенных исследований; неоиндустриальная конвергентно-технологическая модернизация базовых и обрабатывающих отраслей; целевое программирование инвестирования коммерциализации конвергентных технологий; социализация и снижение их экстерналий на рынке труда.

В свою очередь, к условиям конвергентно-технологической модификации структурных сдвигов автором были отнесены воспроизводственно-кластерные (массовый спрос на них в промышленности, подкрепленный инвестиционными ресурсами предприятий), инновационно-инвестиционные (использование продуктов NBIC-конвергенции для развития пост-нефтяной энергетики, безотходных производств, выпуска биохимических материалов, нано-роботов, «умных лекарств» и пр.), институциональные (повышение инвестиционной привлекательности высокотехнологичных отраслей по сравнению с доминирующим с начала реформ грюндерством), социальные (целенаправленное формирование устойчивой социальной группы разработчиков конвергентных технологий, инновационных менеджеров и предпринимателей) условия.

Автором был выполнен анализ реализации принципов и условий влияния технологической конвергенции на структурные сдвиги в российской экономике и сделан вывод о негативном воздействии на этот процесс накопленных в период рыночных реформ воспроизводственных проблем:

– деградация сегмента фундаментальных исследований, игнорирование потребности в них как базы технологической модернизации промышленности. В частности, в России государственные ассигнования на развитие фундаментальной

и прикладной науки в 2013–2017 гг. не превышали 1 % от ВВП (в США – 3,1 %, во Франции – 3,9 % от ВВП)[1];

– неприемлемо высокие риски инвестирования инноваций и, в особенности, их межотраслевой диффузии. Если в 2010–2015 гг. в России инновации внедряло каждое 21-е промышленное предприятие, то в США – семь из десяти, в Китае – каждое второе, в Германии – восемь из десяти предприятий[2];

– доминирование государства в финансировании российских НИОКР (до 85 %), тогда как в Китае данный показатель составляет 55 %, в США – 20 %, в ЕС – 25 %; оставшаяся часть финансируется венчурными фондами и производителями напрямую. В результате доля субъектов российского малого бизнеса, генерирующих инновации, составила в 2015 г. 1 %, тогда как во Франции данный показатель равен 8 %, в США – 9 %[3].

Данные проблемы антагонистичны условиям экспансии конвергентных технологий как структуро-преобразующей основе изменения воспроизводственных связей в экономике. Вместе с тем, для российской экономики, в которой, с одной стороны, преобладает дегенеративный тип структурной трансформации, с другой – имеются предпосылки инновационной модернизации, использование конвергентно-технологического способа структурообразования определено автором в качестве основы преодоления дивергентных трендов.

4. Обоснован переход структурной динамики российской экономики от экзогенно-индуцированного квази-конвергентного структурного сдвига к дивергентному сдвигу, обусловленному структурными деформациями эндогенного характера; предложен агрегированный индекс конвергентного структурного сдвига.

На основе разработанной в диссертации конвергентной типологии структурных сдвигов автором была проанализирована сравнительная динамика их критериев (воспроизводственных, инновационных, диверсификационных, рыночных, социальных, институциональных) для экономики России, США, блоков стран БРИКС и Европейского Союза (ЕС) и сделаны следующие выводы.

Сравнительная динамика воспроизводственных критериев структурного сдвига отражает, во-первых, расхождение трендов нормы накопления в российской экономике с блоком БРИКС и ЕС в 1999–2017 гг. (среднее значение 19 %, 33 % и 23 % соответственно); во-вторых, нарастание отставания показателей обновления основного капитала в экономике России от стран БРИКС и США, в особенности коэффициента его обновления (в РФ – 1,2–3,9 %, в США – 10,1–15,6 %, в Китае – 10,5–17,4 % за период 1999–2017 гг.). Доля средств производства «моложе» 10 лет, способных участвовать в межотраслевой

[1] Определено автором по данным: Аналитический центр при Правительстве РФ. Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. Неравномерность развития стран мира. – 2018. – № 30. – 26 с.; Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Национальные счета». URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 15.08.2019).

[2] Определено автором по данным: TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru (дата обращения: 15.08.2019).

[3] Определено автором по данным: Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Наука и инновации». URL: http://www.gks.ru; TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru (дата обращения: 15.08.2019).

диффузии конвергентных технологий, в российской экономике к 2017 г. была в 2 раза меньше, чем в Китае, и в 3 раза меньше, чем в США[4], что во многом обусловлено нарастающей «технологической ловушкой», в которой трехкратное отставание от экономики США и ЕС по уровню автономных инвестиций и слабость стимулов спроса на инновации в промышленности ведут к концентрации инвестиций в низкотехнологичных добывающих отраслях, что еще больше сдерживает инновационный спрос.

Анализ динамики критериев инновационной восприимчивости экономики показал усиливающие расхождение трендов соотношения инвестиций в средства производства и НИОКР для российской экономики и для экономики других стран: если для России этот разрыв сохранился за 1999–2017 гг. на уровне 30 раз, то в Китае снизился с 26 до 10 раз, в Германии – с 9,3 до 5,8 раза, в США составляет порядка 5 раз. Динамика соотношения природной (продажи полезных ископаемых) и интеллектуальной (продажи патентов, программного обеспечения, ноу-хау) ренты отражает ее рост в России за 1999–2017 гг. с 31 до 34 раз на фоне снижения в Китае с 40 до 5 раз, в США – с 6 до 1,5 раза, в Германии – с 4 до 1,1 раза[5].

Динамика диверсификационных критериев демонстрирует дивергентный для российской экономики тренд: доля прямых иностранных инвестиций в ВВП после увеличения с 1,8 до 2,6 % в 1999–2011 гг. снизилась до 1,4 % в 2017 г., по сравнению с ростом в США с 11,8 до 14,5 % и двукратным превышением российского уровня для экономики Китая (несмотря на сохраняющиеся в Китае ограничения для участия иностранного капитала). Доля долгосрочных банковских кредитов в инвестиционных ресурсах предприятий за период 1999–2017 гг. в российской экономике снизилась с 9 до 7 %, что меньше аналогичного показателя в 2017 г. для США – в 3,5 раза, Германии – в 3,2 раза, в Китае – в 3,8 раза, в Бразилии – в 2,4 раза, в Индии – в 2,1 раза. Доля российских отраслей, занятых добычей углеводородов, в валовых инвестициях за 1999–2017 гг. увеличилась с 14,6 до 25,6 %, а химии и машиностроения, определяющих темпы модернизации средств производства, – сократилась с 2 до 1,7 % и с 3,1 до 2,2 % соответственно. Данные тренды в структуре российской экономики диаметрально противоположны экономике США (сокращение инвестиций в нефтегазодобычу за 1999–2017 гг. с 12 до 8 %), Бразилии – с 19 до 15 %; инвестиции в машиностроительный комплекс Бразилии, напротив, выросли в 2,5 раза за данный период, в Китае – в 4,2 раза[6].

---

[4] Определено автором по данным: Аналитический центр при Правительстве РФ. Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. Страны БРИКС: классификация регионов. – 2018. – № 34. – 20 с.; Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Национальные счета». URL: http://www.gks.ru; TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru/ (дата обращения: 15.08.2019).

[5] Определено автором по данным: Федеральная служба государственной статистики. Разделы «Наука и инновации», «Инвестиции в нефинансовые активы». URL: http://www.gks.ru; TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru (дата обращения: 15.08.2019).

[6] Определено автором по данным: Аналитический центр при Правительстве РФ. Бюллетень о текущих тенденциях мировой экономики. Страны БРИКС: классификация регионов. – 2018. – № 34. – 20 с.; Федеральная служба государственной статистики. Разделы «Национальные счета», «Инвестиции в нефинансовые активы». URL: http://www.gks.ru; TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru/ (дата обращения: 15.08.2019).

Анализ сравнительной динамики рыночных критериев структурного сдвига также позволил выявить негативное отдаление российской экономики от экономики стран БРИКС, США и ЕС, связанное с ростом в ней доли убыточных фирм с 41 до 45 % за 1999–2017 гг., что в 4 раза превышает аналогичный показатель для США и ЕС и в 2,5–3 раза – для других стран БРИКС; при этом доля малого бизнеса в ВВП России колеблется в диапазоне 18–22 %, тогда как в США она увеличилась с 33 до 38 %, в ЕС – с 40 до 46 %, в технологически догоняющих странах Юго-Восточной Азии – в среднем с 47 до 53 %[7].

Динамика институциональных и социальных критериев структурного сдвига также отражает дивергентные тренды: за период 1999–2017 гг. в российской экономике было сформировано 10 ключевых институтов развития с капиталом в 6,6 млрд долл., тогда как пять основных институтов развития в ЕС аккумулируют более 180 млрд евро, а Государственный банк развития Китая – 22 млрд долл., Агентство технологического развития Южной Кореи – 26 млрд долл., финское агентство по финансированию технологий – 19 млрд евро[8]. В свою очередь, доля занятых в сциентарном секторе российской экономики сократилась за 1999–2017 гг. наполовину – с 7,5 до 5,1 % от всех занятых (с пиком в 1995 г. в 9,4 %). В США, напротив, этот показатель вырос с 6 до 11 %, в Китае – с 4 до 8 %, в Германии – с 5,4 до 7,5 %[9].

По результатам анализа сравнительной динамики данных критериев в диссертации была сформулирована закономерность реализации эндогенных и экзогенных факторов структурных сдвигов в условиях рыночной трансформации российской экономики.

Во-первых, трансформационный спад 1990-х гг. с разрушением многих структурных элементов дореформенной экономики сменился квази-конвергентным структурным сдвигом в 1999–2008 гг., индуцированным экзогенными факторами, главным образом, значительным улучшением конъюнктуры мирового рынка сырья и спекулятивного капитала. Однако эндогенно-формируемые структурные пропорции, определяемые индикаторами прямых инвестиций и нормы накопления, обновления основного капитала и вклада технологий в рост производительности труда, межотраслевого распределения инвестиций и добавленной стоимости, сформировали структурно-дивергентный тренд, предопределивший отставание российской экономики в социально-экономическом и технологическом развитии.

Во-вторых, с начала 2010-х гг. в российской экономике произошел дивергентный структурный сдвиг, при котором не только сформировались противоположные развитым странам тренды макроэкономической динамики, но и изменения воспроизводственных, факторных, отраслевых, рыночных,

---

[7] Определено автором по данным: Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Предпринимательство. Институциональные преобразования в экономике». URL: http://www.gks.ru; TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru (дата обращения: 15.08.2019).

[8] Определено автором по данным: TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru (дата обращения: 15.08.2019).

[9] Определено автором по данным: Федеральная служба государственной статистики. Раздел «Рынок труда, занятость и заработная плата». URL: http://www.gks.ru; TrendEconomy. Показатели мирового развития. URL: http://data.trendeconomy.ru/ (дата обращения: 15.08.2019).

институциональных пропорций стали противоположны сдвигам. Будучи эндогенно-индуцированным, дивергентный структурный сдвиг стал следствием отрыва структурной политики государства от императива неоиндустриальной модернизации.

В-третьих, смена квази-конвергентного структурного сдвига в российской экономике дивергентным сопровождается инициированием нового структурного кризиса и возрастанием угроз неспособности воссоздать механизмы трансфера и диффузии новых технологий, деградационного характера структурной дивергенции.

Поиск адекватных мер структурной политики, направленной на преодоление дивергентных трендов в российской экономике, требует разработки индикаторов, отражающих не только количественные, но и качественные структурные преобразования, позволяющие соотнести структурные сдвиги с тенденциями экономического развития лидирующих стран. С этой целью автором была предложена методика определения агрегированного индекса конвергентного структурного сдвига, включающая в себя: а) расчет индикаторов структурного сдвига в рамках определенных критериев для национальной экономики и экономики группы стран (1); б) определение критериальных индексов конвергентного структурного сдвига (2); в) расчет агрегированного индекса конвергентного структурного сдвига (3):

$$I = D_i / D_0, \tag{1}$$

$$KICSS_i^N = \left(\prod_{i=1}^{m} I_i^N\right)^{1/m}, \qquad KICSS_i^S = \left(\prod_{i=1}^{m} I_i^S\right)^{1/m}, \tag{2}$$

$$ACSSI = \frac{\left(\prod_{i=1}^{n} KICSS_i^N\right)^{1/n}}{\left(\prod_{i=1}^{n} KICSS_i^S\right)^{1/n}}, \tag{3}$$

где: $KICSS_i^N$ – i-й критериальный индекс конвергентного структурного сдвига, рассчитанный для национальной экономики;

$KICSS_i^S$ – i-й критериальный индекс конвергентного структурного сдвига, рассчитанный для экономики группы стран, сравнение с которыми предполагает выявление конвергентного характера структурно-динамического тренда;

n – число критериев i;

I_i^N – индекс структурного сдвига, рассчитанный в рамках i-го критерия для национальной экономики за 1 год;

I_i^S – индекс структурного сдвига, рассчитанный в рамках i-го критерия для экономик сравниваемой группы стран за 1 год;

m – временная база (число лет) анализа структурных сдвигов;

D_i – доля (количество) структурного показателя в текущем периоде;

D_0 – доля (количество) структурного показателя в базовом периоде.

Предложенный индекс позволяет оценить однонаправленность структурных изменений в национальной экономике и в экономике передовых, динамично

развивающихся стран, обобщая сдвиги в отдельных сферах общественного производства.

Для анализа значения агрегированного индекса были установлены следующие оценочные рамки: ACSSI > 1 соответствует конвергентному структурному сдвигу, ACSSI < 1 – дивергентному.

Индекс $KICSS_i^N$ был рассчитан для экономики России отдельно, тогда как в качестве группы стран, использованных для сопоставления структурной динамики с российской экономикой (индекс $KICSS_i^S$), были взяты блоки стан БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка), ЕС (Евросоюз) и США. В качестве основы для расчета индекса экономики данных стран были использованы определенные автором по формуле (1) значения индексов структурных сдвигов для российской экономики I_i^N и средние арифметические значения индексов структурного сдвига I_i^S, определенных автором по данным структурной динамики блоков БРИКС и ЕС, а также США на основе 17 показателей, представленных в таблице 3.

Таблица 3 - Значения критериальных индексов конвергентного структурного сдвига KICSS

№ критерия (*i*)	**1. Рост ВВП на душу населения**	**2. Производительность труда**	**3. Норма накопления**	**4. Коэффициент обновления основного капитала**	**5. Степень физического износа основного капитала**	**6. Доля средств производства «моложе» 10 лет**	**7. Доля высокотехнологичн ого экспорта в ВВП**	**8. Соотношение интеллектуальной и природной ренты**
Россия	1,3119	1,0276	1,0069	1,0131	0,9628	0,9989	1,0267	1,0020
Среднее	1,1914	1,0350	1,0129	1,0745	1,0465	1,0450	1,0802	1,2774

№ критерия (*i*)	**9. Доля затрат на НИОКР в ВВП**	**10. Соотношение инвестиций в средства производства и НИОКР**	**11. Доля обрабатывающих отраслей в ВВП**	**12. Доля обрабатывающих отраслей в инвестициях**	**13. Доля накопленных ПИИ в ВВП**	**14. Доля малого бизнеса в промышленном выпуске**	**15. Доля малого бизнеса в экспорте**	**16. Средняя заработная плата в научно-образовательной сфере**	**17. Средняя чистая капитализация домохозяйств**
Россия	0,9740	0,9980	0,9418	0,9476	0,9853	0,9610	0,9695	1,1305	1,1684
Среднее	1,1281	1,0765	1,1450	1,1690	1,1336	1,0623	1,1196	1,2758	1,1273

Расчет агрегированного индекса конвергентного структурного сдвига по формуле (3) предстает в следующем виде:

$$ACSSI = \frac{(\prod_{i=1}^{n} KICSS_i^N)^{1/n}}{(\prod_{i=1}^{n} KICSS_i^S)^{1/n}} = \frac{1{,}022663}{1{,}122839} = 0{,}91078.$$

Значение агрегированного индекса, равное 0,91078, свидетельствует о доминировании дивергентного тренда структурных сдвигов, произошедших в российской экономике в 1999–2000-х гг., с нарастающим противоречивым отдалением экономики по структурным пропорциям от экономики блоков БРИКС и ЕС, а также США.

При этом дивергентный структурный сдвиг в российской экономике произошел на фоне становления нового этапа инновационного развития экономики ведущих стран, который характеризуется модификацией структурных сдвигов за счет новых путей отраслевого генезиса, межкластерных инвестиционно-инновационных взаимодействий в ходе экспансии конвергентных технологий, ускорения воспроизводственных процессов. Это свидетельствует об опасности окончательной утраты российской экономикой структурно-воспроизводственной и социальной идентичности технологически передовым странам рыночной экономики.

5. Представлены приоритетные направления конвергентно-ориентированной структурной политики в комплексе сценариев минимизации угроз дивергентного структурного сдвига, институтов и инструментов (инвестиционных, страховых, гарантийных, фискальных).

Реализация определенных в диссертации принципов и условий конвергентного структурного сдвига в российской экономике должна осуществляться в системе конвергентно-ориентированной структурной политики, воплощение которой представляет собой трехуровневый комплекс:

1) целенаправленные изменения в воспроизводственной структуре, в пропорциях факторов производства (макроэкономический уровень);

2) воздействие на отраслевую, технологическую, рыночно-конкурентную, социальную структуры экономики (мезоэкономический уровень);

3) развитие научно-исследовательской, производственной и финансовой инфраструктуры коммерциализации и трансфера конвергентных технологий (мезо- и микроэкономический уровень).

Условия конвергентного структурного сдвига, таким образом, формируются в процессе развития экономических отношений и совершенствования инновационно-инвестиционных институтов в системе национального воспроизводства, которое создает условия неоиндустриальной модернизации экономики (которая сегодня индуцируется с помощью трансфера конвергентных технологий).

При разработке конвергентно-ориентированной структурной политики важно принять во внимание угрозы, вызванные структурной дивергенцией в российской экономике, которые отражают негативное действие факторов дивергентного структурного сдвига. Взяв за основу проведенный в диссертации анализ структурной динамики российской экономики и критериев структурного сдвига, в качестве угроз дивергентного структурного сдвига автор выделил следующие угрозы: угроза иммобилизации факторов производства при снижении автономных инвестиций и сжатии спроса на инновации в промышленности; угроза замораживания диффузии инноваций вследствие сокращения межотраслевой и межкластерной инновационной кооперации; угроза вытеснения государством

предпринимательских структур из инновационного процесса; угроза снижения эффективности структурной политики и социально-экономической депривации высоких технологий (вынужденного отказа большей части населения страны от потребления высокотехнологичных благ); угроза экономической автаркии как реакции на внешние шоки.

Данные угрозы могут проявиться в структурном кризисе дегенеративного типа, когда инерция дивергентного тренда, подкрепляемая негативными изменениями в воспроизводственной, инновационно-технологической, отраслевой, социальной структуре, превысит потенциал государственного регулирования структурных пропорций. Такой структурный кризис приведет к окончательной потере технологической и социальной идентичности экономики, вследствие чего рецессивный макроэкономический тренд будет подпитываться количественным отставанием от технологически передовых стран не только по факторной производительности и создаваемой добавленной стоимости, но и по качеству используемых факторов производства.

На основе анализа возможных путей реализации структурной политики и ее характера в диссертации выделены сценарии реализации угроз структурной дивергенции: инерционно-консервативный (сохранение директивных форм «принуждения к инновациям», ухудшение инвестиционного климата, замедление трансфера и межотраслевой диффузии инноваций) и инновационно-конвергентный сценарий (стимулирование предпринимательской инициативы в инновационной сфере, поощрение притока частных инвестиций в НИОКР, расширение коммерциализации инноваций).

С учетом опыта реализации структурной политики в реформируемой российской экономике автором сделан вывод о сохранении в настоящее время инерционно-консервативного сценария угроз структурной дивергенции. В свою очередь, для перехода к инновационно-конвергентному сценарию в диссертации был разработан комплекс направлений и инструментов структурной политики:

– воспроизводственно-инвестиционное направление – «размыкание» инвестиционных потоков на сырьевом и финансовом секторах российской экономики, обеспечение инвестиционной привлекательности конвергентно-технологического сегмента НИОКР при помощи федеральных целевых программ конвергентно-технологической модернизации базовых и высокотехнологичных отраслей (макроуровень), передачи конвергентных технологий в рамках прямых иностранных инвестиций, государственного страхования инновационно-инвестиционных рисков, льготного лизинга исследовательского оборудования;

– инновационно-модернизационное направление – обеспечение роста производительности в добывающих и обрабатывающих отраслях экономики по мере трансфера в них конвергентных технологий при помощи мезоуровневых инструментов: максимально льготного налогообложения прибыли производителей конвергентно-технологических благ и банков-кредиторов, импортеров конвергентных технологий, а также фонда оплаты труда их разработчиков;

– инфраструктурно-кластерное направление – изменение структуры инновационных кластеров с моно-технологических на конвергентно-

технологические при помощи микроуровневых инструментов – изменения их инфраструктуры с «раздатчиков» налоговых льгот на концентратор венчурного финансирования, развития контрактных, инвестиционных связей между малыми инновационными и крупными промышленными фирмами;

– социально-интеллектуальное направление – расширение социальной группы инновационных предпринимателей, ученых, изобретателей и коммерциализаторов инноваций за счет мезо- и микроуровневых инструментов: перераспределение государственного финансирования сциентарного сектора в пользу фундаментальных исследований в областях конвергентных технологий, государственного научно-образовательного заказа и гарантий трудоустройства выпускников университетов по специальностям, соответствующим конвергентным технологиям.

Реализация данных направлений структурной политики государства должна конкретизироваться в соответствующих нормативных документах государства таким образом, чтобы обеспечить развитие инвестиционно-подкрепленного трансфера конвергентных технологий в структуре российской экономики, их межотраслевое распространение.

Институциональное обеспечение конвергентно-ориентированной структурной политики должно включать в себя: формирование федерального перечня приоритетных конвергентных технологий для определения ключевых объектов государственного инвестирования, субсидирования, льготного налогообложения и страхования конвергентно-технологических инноваций; разработку и принятие законов о государственных гарантиях и страховании инвестирования конвергентно-технологических инноваций, о субсидировании процентных ставок по долгосрочным банковским кредитам реализующим их предприятий, о компенсации издержек создания инновационной инфраструктуры, о гарантиях возмещения стоимости имущества инновационных фирм при слиянии с государственными корпорациями или национализации; об инновационном аутсорсинге конвергентных технологий; об освобождении от налогов доходов участников внутрифирменных старт-апов (проектов конвергентно-технологического развития производства).

Таким образом, выход российской экономики на траекторию конвергентного структурного сдвига является, с одной стороны, ключевой задачей макроэкономического регулирования и формирования комплекса мер структурной политики, с другой – отправной точкой нового этапа рыночных преобразований.

III. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе исследования были получены научные результаты теоретического, методического и практического характера, представляющие авторскую концепцию конвергентных структурных сдвигов в экономике:

– под конвергентным структурным сдвигом следует понимать такое изменение структурных пропорций национальной экономики, которое сближает ее с технологически передовыми развитыми рыночными системами; такой сдвиг

антагонистичен дивергентному сдвигу – дегенеративному типу структурной трансформации, закрепляющему технологическое и социально-экономическое отставание от развитых рыночных систем;

– имманентность структурных сдвигов конвергентным процессам в экономике обусловлена их порождением структурной конвергенцией – усилением факторов структурного сдвига, связанных с развитием экономических отношений в воспроизводственной системе в ходе инновационной модернизации экономики, успешно реализуемой в развитых странах на основе конвергентных технологий;

– радикальное обновление воспроизводственной системы экономики в ходе экспансии конвергентных технологий модифицирует в ней структурные сдвиги, актуализирует новые принципы структуроформирования, благодаря которым усиливается экономическая конвергенция стран с конвергентно-технологическим типом отраслевого генезиса. В случае запаздывания его реализации усиливаются предпосылки дивергентного структурного сдвига, порождающего окончательное технологическое отставание и долгосрочный рецессивный тренд;

– в условиях трансформационного спада и усиления деиндустриальных тенденций происходит накапливание потенциала структурной дивергенции, который при благоприятном действии экзогенных факторов может реализоваться в квази-конвергентном структурном сдвиге, переходящем в дивергентный сдвиг, для оценки которого целесообразно использовать агрегированный индекс конвергентного структурного сдвига;

– инициирование конвергентного структурного сдвига должно осуществляться в системе конвергентно-ориентированной структурной политики, интегрирующей позитивные изменения в воспроизводственной, инновационно-технологической, отраслевой, социальной, институциональной структурах экономики.

IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Публикации в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК:

1. **Таран Е.А.** Формирование конвергентной типологии структурных сдвигов в экономике // Экономические науки. – 2019. – № 7. – С. 17–24 (0,566 п.л.).

2. **Таран Е.А.** Структурная динамика российской экономики как процесс перехода от квази-конвергентного к дивергентному структурному сдвигу // Modern economy success. – 2019. – № 5. – С. 139–143 (0,417 п.л.).

3. **Таран Е.А.**, Слесаренко Е.В., Жиронкин С.А. К теории модернизационного регулируемого структурного сдвига в экономике // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2019. – № 1 (171). – С. 14–21 (0,735 п.л., авторский вклад – 0,245 п.л.).

4. Слесаренко Е.В., **Таран Е.А.**, Жиронкин С.А. К теоретической концепции экономической политики структурного сдвига // Путеводитель предпринимателя. – 2019. – № 41. – С. 199–210 (0,675 п.л., авторский вклад – 0,225 п.л.).

5. **Таран Е.А.** К вопросу о модификации структурных сдвигов в процессе развития конвергентных технологий // Экономические науки. – 2019. – С. 19–22 (0,486 п.л.).

6. Жиронкин С.А., **Таран Е.А.**, Гасанов М.А., Жаворонок А.В. Принципы и условия конвергентно-индуцированного структурного сдвига // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2018. – № 44. – С. 70–81 (0,894 п.л., авторский вклад 0,223 п.л.).

Публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах Scopus / Web of Science:

7. Zhironkin S., Demchenko S., Kayachev G., **Taran E.**, Zhironkina O. Convergent and Nature-Like Technologies as the Basis for Sustainable Development in the 21st Century // E3S Web of Conferences. – 2019. – Vol. 105. – 03008 (Индекс. Scopus – 0,483 п.л., авторский вклад – 0,097 п.л.).

8. Zhironkin S., Gasanov E., Zhironkina O., **Taran E**. Technological determinants of the lifetime well-being in the 21th century // SHS Web of Conferences. – 2016. – Vol. 28. – 01145 (Индекс. Web of Science – 0,682 п.л., авторский вклад – 0,181 п.л.).

Публикации в других научных изданиях:

9. **Таран Е.А.** Конвергенция технологий как основа технологического перехода // Информационные технологии в науке, управлении, социальной сфере и медицине: сборник научных трудов V Международной научной конференции. Томск, 17–21 декабря 2018 г. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2019. – С. 106–109 (0,136 п.л.).

10. **Таран Е.А.** Структурные ограничения российской экономики // Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: АЭТЕРНА, 2018. – С. 145–147 (0,277 п.л.).

11. **Таран Е.А.** Научные подходы к исследованию структурных сдвигов в экономике // Экономика и управление инновациями – 2018. – № 4 (7). – С. 54–60 (0,73 п.л.).

12. Аникина Е.А., **Таран Е.А.** Роль информационно-телекоммуникационных технологий для обеспечения позитивного старения населения // Труды научно-практической конференции с международным участием «Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы (INDUSTRY-2018)». Санкт-Петербург, 2–4 апреля 2018 г. – СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. – С. 508–511 (0,162 п.л., авторский вклад – 0,081 п.л.).

13. Аникина Е.А, Борисова Л.М., Ермушко Ж.А., Рыжкова М.В., **Таран Е.А.** Кризис как социально-экономическое явление в развитии сложных систем // Известия Томского политехнического университета. – 2009. – Т. 315. – № 6. – С. 24–28 (0,591 п.л., авторский вклад – 0,118 п.л.).