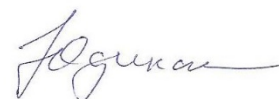


*На правах рукописи*



Юдина Маргарита Аркадьевна

**СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ  
И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

Специальность 08.00.01 – «Экономическая теория»

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Красноярск – 2015

Работа выполнена в ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, доцент Демченко Светлана Капитоновна

**Официальные оппоненты:**

Гасанов Магеррам Али оглы, доктор экономических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», кафедра экономики, профессор

Горев Владимир Петрович, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Байкальский государственный университет экономики и права», кафедра экономической теории и институциональной экономики, заведующий кафедрой

**Ведущая организация:** ОУП ВПО «Академия труда и социальных отношений», кафедра экономической теории

Защита состоится 14 мая 2015 года в 16<sup>00</sup> на заседании диссертационного совета Д 212.099.01 при ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» по адресу: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, ауд. 31-09.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Сибирского федерального университета по адресу <http://www.sfu-kras.ru>.

Автореферат разослан 31 марта 2015 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Пыжев Игорь Сергеевич

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Современное состояние экономики России характеризуется наличием существенных диспропорций между важнейшими структурными элементами и преобладанием регрессивных тенденций развития в стратегически перспективных базисных отраслях производства и соответствующей инфраструктуре. Поэтому приоритетным направлением экономической политики государства должно быть стимулирование воспроизводственного процесса в направлении улучшения базовых структурных параметров развития экономики.

Опыт становления социально-экономических систем развитых стран показывает, что государственное вмешательство в экономику в рамках специальных государственных программ с целью поддержания необходимых структурных пропорций может обеспечить макроэкономическую стабильность и экономический рост. При этом государственное регулирование не отменяет функционирование рыночных процессов и институтов, а содействует развитию стратегически важных тенденций рынка и устраняет нежелательные последствия регрессивных структурных сдвигов. Роль государства и степень его интеграции в социально-экономические процессы национальной экономики особенно возрастает в последнее время, что является следствием обострения влияния глобализации, внутренних социально-экономических конфликтов и внешних политико-экономических проблем.

Периодические глобальные изменения в национальной экономике и мировой системе, появление новых структурных элементов, взаимосвязей и экономических проблем обуславливает необходимость теоретического осмысления происходящих в современной экономике структурных преобразований. Сбалансированность и эффективность работы национальной экономики, наличие экономического роста существенно зависят от сбалансированности всех стадий воспроизводственного процесса – от производства до потребления. Многочисленные условия и факторы, среди которых наибольшее значение имеют глобализационные, технико-технологические и институциональные, обуславливают характер и величину структурных воспроизводственных трансформаций.

В этой связи особую актуальность приобретают теоретические и методологические вопросы оценки влияния структурных сдвигов и их воздействия на экономический рост в воспроизводственном аспекте. Вышесказанное обуславливает необходимость формирования новой воспроизводственной модели развития российской экономики, где основной целью будет воздействие на структурные сдвиги с целью достижения новой устойчивой траектории роста экономики и преодоления значительных макроэкономических дисбалансов.

**Степень разработанности проблемы.** Исследование структуры национальной экономики началось на этапе формирования фундамента современной экономической теории в трудах Ф. Кенэ, А. Смита, Д. Рикардо, Ж. Сэя, С. Джевонса, А. Маршалла и других, где выделялись и изучались капитал, труд, прибыль. Значительный вклад был внесен К. Марксом, который представил

общественное воспроизводство в виде последовательного движения продукта через четыре стадии (производство, распределение, обмен и потребление), а также обозначил структуру экономики двумя крупными блоками – производство средств производства и производство предметов потребления. Базовые положения учения К. Маркса получили развитие в работах советских ученых, таких как А. Анчишкин, Ю. Воробьев, В. Косов, В. Маевский, Н. Петраков, С. Шаталин, Ю. Яременко и других, где исследовались проблемы сбалансированности структуры экономики, экономического роста, совершенствования процессов воспроизводства.

В работах по экономической статике и динамике Дж. Кларка обозначен секторальный подход к исследованию структуры экономики, заключающийся в разделении ее на три сектора: первичный (сельское хозяйство), вторичный (промышленность) и третичный (сфера услуг). Д. Белл развил идеи Дж. Кларка и выделил также четвертичный и пятеричный секторы. Рассмотрение структуры экономики в тесной взаимосвязи с периодизацией общественно-экономического развития, концепции индустриального и постиндустриального обществ представлены в работах Ф. Броделя, Дж. Гэлбрейта, В. Иноземцева, У. Ростуо, Э. Тоффлера. Значительный вклад в исследование вопросов межотраслевых структурных сдвигов с использованием математических методов внесли Л. Канторович и В. Леонтьев. Взаимосвязь структурных сдвигов и циклического социально-экономического развития была исследована в работах Н. Кондратьева, С. Меншикова, Й. Шумпетера, П. Сорокина, Ю. Яковца.

На современном этапе большой вклад в исследование проблематики структурных сдвигов, анализа состояния социально-экономической структуры и процессов ее трансформации, а также в изучение вопросов экономического роста внесли российские ученые: Л. Абалкин, Т. Агапова, А. Анчишкин, Д. Багиров, Л. Беркович, С. Глазьев, В. Дунаева, В. Иноземцев, Л. Казинец, С. Казанцева, Е. Кочкурова, О. Красильников, Е. Кузьбожев, Б. Кузык, С. Меншиков, А. Ноткин, В. Рябцев, Ю. Струмилин, О. Сухарев, О. Шугаева, М. Юзбашев, Ю. Яковец и другие.

Между тем, на наш взгляд, остаются малоизученными теоретические вопросы воздействия структурных сдвигов на экономический рост современной национальной экономики в воспроизводственном аспекте. В данном контексте важнейшим для развития теории экономического роста является проблема оценки качества и эффективности структурных сдвигов, исследование которой позволит выявить четкую направленность воспроизводственных процессов в национальной экономике на теоретическом и прикладном уровне.

Актуальность, практическая значимость и наличие недостаточно разработанных теоретических вопросов определили выбор темы данного исследования, его цель и задачи.

**Цель исследования:** развитие теоретических и методических основ структурного анализа экономики в направлении оценки качества и эффективности структурных преобразований экономики России для формирования новой тра-

ектории экономического роста и преодоления макроэкономических диспропорций.

Для достижения цели исследования были поставлены следующие **задачи**:

- изучить теоретико-методологические подходы к структурному анализу экономики, выявить основные принципы структурного анализа;
- рассмотреть экономические факторы, воздействующие на воспроизводственные процессы, структурные сдвиги и экономический рост;
- выявить основные характеристики эффективности и качества структурных сдвигов в экономике, конкретизировать и систематизировать их показатели;
- провести анализ структурных изменений в экономике России, выявить их основные тенденции, происходящие под воздействием нарастающих процессов глобализации;
- произвести оценку качества и эффективности структурных сдвигов в современной экономике России;
- выявить основные принципы государственной структурной политики в России с целью выработки рекомендаций по их корректировке;
- разработать рекомендации по формированию государственной структурной политики для развития воспроизводственной структуры российской экономики путем целенаправленного воздействия на структурные сдвиги с целью формирования новой траектории роста.

**Объектом диссертационного исследования** являются структурные сдвиги в экономике России и их воздействие на процесс экономического роста.

**Предмет исследования** – экономические отношения, складывающиеся в условиях структурных сдвигов российской экономики в процессе расширенного воспроизводства для обеспечения экономического роста.

**Область исследования.** Диссертационное исследование соответствует п. 1.1. «Политическая экономия: структура и закономерности развития экономических отношений; экономические интересы; фазы общественного воспроизводства, взаимосвязь его материально-вещественных и стоимостных факторов» и п. 1.3. «Макроэкономическая теория: теория экономического роста» паспорта научной специальности 08.00.01 – «Экономическая теория» (экономические науки) ВАК РФ.

**Научная новизна диссертационного исследования** состоит в следующем:

- расширено понятие структурного сдвига в экономике, в отличие от предложенных определений (О.С. Сухарев, О.Ю. Красильников, Е.В. Кочурова), авторское определение структурного сдвига учитывает его динамическую природу и увязано с понятиями экономического роста и воспроизводственного процесса (стр. 29);
- разработана теоретическая модель «факторы – экономический рост»,

которая включает в себя в качестве параметров растущие потребности (как основную движущую силу экономического развития), а также факторы, определяющие воздействие структурных сдвигов и экономического роста, влияющих на структуру экономики и национальное воспроизводство. Модель не имеет аналогов и разработана в результате обобщения различных теоретических подходов к исследованию структурных сдвигов в экономике (стр. 28-30);

- предложен авторский подход к оценке качества и эффективности структурных сдвигов в национальной экономике, представляющий собой дальнейшую реализацию подходов к анализу структурных сдвигов с помощью индикаторов устойчивого развития (С.Н. Бобылев), оценки их качества (О.Ю. Красильников, О.С. Сухарев) и эффективности (А.Н. Асаул), который позволяет строить агрегированные индексы качества и эффективности структурных сдвигов. Для оценки качества и эффективности структурных сдвигов предложено использовать систему показателей в сочетании со специальным агрегированным (интегральным) индексом. Качественные показатели в авторском подходе непосредственно связаны с количественными, а определенные наборы количественных характеристик, удовлетворяющие целевым установкам экономической системы и общественных потребностей, могут служить мерой измерения качества. (стр. 41-47, 95-99).

**Теоретическая и практическая значимость работы.** *Теоретическая значимость исследования* состоит в подробном анализе структурных сдвигов в современной национальной экономике, построении теоретической модели взаимосвязи структурных сдвигов и экономического роста через воспроизводственный процесс, а также в разработке методики оценки качества и эффективности структурных сдвигов. Предложенные автором индексы качества и эффективности структурных сдвигов открывают новые возможности для исследования проблемы влияния структурных сдвигов на экономический рост.

*Практическая значимость исследования.* Методические положения и выводы исследования могут быть использованы при разработке государственной программы структурного реформирования и экономического развития России, в условиях нарастающих процессов глобализации национальных экономик и мировых экономических кризисов. Программа должна содержать меры долгосрочного и краткосрочного характера, а также способствовать формированию и поддержанию воспроизводственной модели развития российской экономики с учетом структурного фактора. По нашему мнению, такая программа должна формироваться при активном вмешательстве государства в наиболее проблемные сферы и усилении его роли в экономике, с четкой ориентацией на построение социально ориентированного общества. Действия государства должны быть скоординированы в одном направлении – достижении оптимальной структуры экономики, способной гарантировать стабильные темпы экономического роста и качественное развитие социально-экономических отношений.

**Методология и методы исследования.** Теоретическую основу диссертационного исследования составили разработки отечественных и зарубежных

ученых в области анализа структурных сдвигов, проблем воспроизводства, экономического роста. Методологической базой исследования послужили принципы формальной логики, а также системный подход, предполагающий рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними. В работе применялись общенаучные методы исследования, такие как анализ, синтез и методы математической статистики. Для оценки качества и эффективности структурных сдвигов в национальной экономике применялись агрегирование и индексный метод.

**Положения, выносимые на защиту.**

1. Предложена классификация теоретических подходов к структурному анализу экономики, которая основывается на известных подходах (Д. Белл, Ф. Бродель, Дж. Гэлбрейт, Л. Канторович, Н. Кондратьев, В. Леонтьев, С. Миньшиков, М. Порат, У. Ростоу, П. Сорокин Э. Тоффлер, Й. Шумпетер, Ю. Яковец и другие), но объединяет их в три основные группы в зависимости от: процессов в экономике по типам, видам и способам экономической деятельности; воспроизводственной структуры; многоукладности экономики, что позволяет, в свою очередь, конкретизировать механизм воздействия структурных сдвигов на воспроизводственный процесс и экономический рост всей национальной экономики (стр. 13-25).

2. Предложено авторское определение понятия структурного сдвига с позиции экономического роста, которое представляет собой динамический механизм, сформировавшийся за счет качественного изменения факторов различных типов и направленности, и оказывающий аккумулирующее воздействие на воспроизводственные процессы, темпы, качество и эффективность экономического роста национальной экономики (стр. 29).

3. С помощью авторской модели «факторы – экономический рост», на основе расчета индексов и соответствующих коэффициентов корреляции для национальной экономики, систематизированы факторы, определяющие структурные сдвиги, а также установлен характер их влияния на воспроизводственный процесс. Установлено, что эффективный структурный сдвиг связан непосредственно с экономическим ростом как основной целью национальной экономики через процесс воспроизводства, но может иметь место только при качественном изменении экономики, то есть структурные сдвиги должны сочетаться с движением в направлении социально-экономического и технологического развития. Можно говорить о преимущественной роли отраслей сектора услуг в формировании и поддержании устойчивых темпов экономического роста и в «сглаживании» ситуации во время экономического кризиса в российской экономике. Современной российской экономике присущи: более высокая стабильность индексов экспорта по сравнению с индексами импорта, тенденция снижения темпов прироста инвестиций в основной капитал, а также более тесная связь экономического роста с конечным потреблением, чем с валовым накоплением и инвестициями (стр. 28-30, 31-36, 61-79).

4. Выявлены негативные тенденции по большинству показателей, харак-

теризующих состояние и развитие российской экономики, выбранных в соответствии с принципами комплексной оценки (показателей трудовых ресурсов, капитала, природных ресурсов, научно-технического прогресса, инвестиций, финансовой деятельности), что отразилось на отрицательной динамике агрегированных индексов качества и эффективности структурных сдвигов. Совмещение графиков поведения индексов эффективности и качества структурных сдвигов показало их сонаправленность, но для индекса эффективности присущ более быстрый спад или более быстрый подъем, что свидетельствует о неустойчивости структурных изменений и, следовательно, экономического роста экономики и доказывает необходимость разработки и осуществления целенаправленной государственной структурной политики (стр. 80-95, 96-125, 126-131).

5. Разработан комплекс практических рекомендаций по формированию государственной структурной политики в России на двух уровнях – в долгосрочном аспекте (решение долгосрочных задач в различных сферах с целью обеспечения стабильного экономического роста) и в краткосрочном аспекте (с целью государственного маневрирования экономическим состоянием в периоды подъемов и кризисов). Помимо мер долгосрочного стимулирования экономического роста через структурные изменения в экономике в краткосрочном периоде возможны более интенсивные действия государства, направленные на преодоление существенных отклонений от траектории устойчивого экономического роста (при значительном экономическом подъеме или экономическом кризисе) (стр. 159-165).

**Степень достоверности и апробация результатов.** *Достоверность исследования* обеспечивается опорой на результаты работы отечественных и зарубежных ученых, использованием достижений современной теории структурных сдвигов в экономике во взаимосвязи с проблемами воспроизводства и экономического роста.

*Апробация результатов исследования.* Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на: IV научно-практической интернет-конференции с международным участием «Информационные технологии и математическое моделирование в экономике, технике, экологии, образовании, педагогике и торговле» (СибГАУ, Университет Гвадалахары, Красноярск, 2011 г.); IX межвузовской научной конференции студентов и аспирантов «Современные проблемы российской экономики» (КГТЭИ, Красноярск, 2012 г.); IX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска (СФУ, Красноярск, 2013); XXXII научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономических наук» (НГТУ, Новосибирск, 2013 г.).

Отдельные положения диссертационного исследования используются в учебном процессе ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» при чтении курсов «Макроэкономическое планирование и прогнозирование» и «Макроэкономика».



Часть результатов исследования получена в процессе реализации проекта «Социально-экономическая эффективность структурных сдвигов в сфере потребления товаров и услуг Красноярского края», выполненного по заданию Министерства образования и науки РФ (номер государственной регистрации 130616220407 за 2012-2013 годы).

По теме диссертационного исследования автором опубликовано 13 работ общим объемом 16,8 п.л. (авт. – 7,8 п.л.), в том числе 6 статей общим объемом 4,4 п.л. (авт. – 2,9 п.л.) в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

**Структура диссертации** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 117 наименований источников. Общий объем диссертации составляет 213 страниц, включая 26 страниц Приложений, содержит 62 рисунка и 28 таблиц.

## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обоснована актуальность выбранной темы, сформулирована цель, указаны задачи, необходимые для ее достижения, определены предмет и объект, методы исследования, теоретическая и практическая значимость результатов.

**В первой главе** («Структурные сдвиги и их связь с развитием национальной экономики») подробно исследованы теоретико-методологические подходы к структурному анализу экономики через изменения структуры национального воспроизводства.

Любая экономическая система представляет собой сложный комплекс взаимоотношений между хозяйствующими элементами и поэтому возможны различные подходы к ее структурному анализу. Анализ наиболее распространенных теоретических подходов к структурному анализу экономики позволяет классифицировать их следующим образом:

- в зависимости от процессов в экономике: по типам, видам и способам экономической деятельности – отраслевой, секторальный и кластерный подходы;
- в зависимости от воспроизводственной структуры: фазы воспроизводства – производство, распределение, обмен и потребление; факторы производства – земля, капитал, труд, предпринимательские способности, информация;
- в зависимости от многоукладности экономики – экономический уклад и технологический уклад.

Основные подходы структурного анализа экономики можно отобразить в виде логической схемы (Рисунок 1).

Объединение подходов с общими принципами структурного анализа дает необходимый нам синергетический эффект. При этом следует придерживаться четырех основных принципов структурного анализа: соблюдение логических, временных и количественных критериев отбора для дальнейшей сопоставимости данных; взаимосвязь различных элементов экономической системы с другими структурными элементами; анализ динамики; использование в анализе разделения на различные территориальные образования (города,

села, районы, области, регионы, экономических зоны, страны, континенты, международные союзы и объединения).

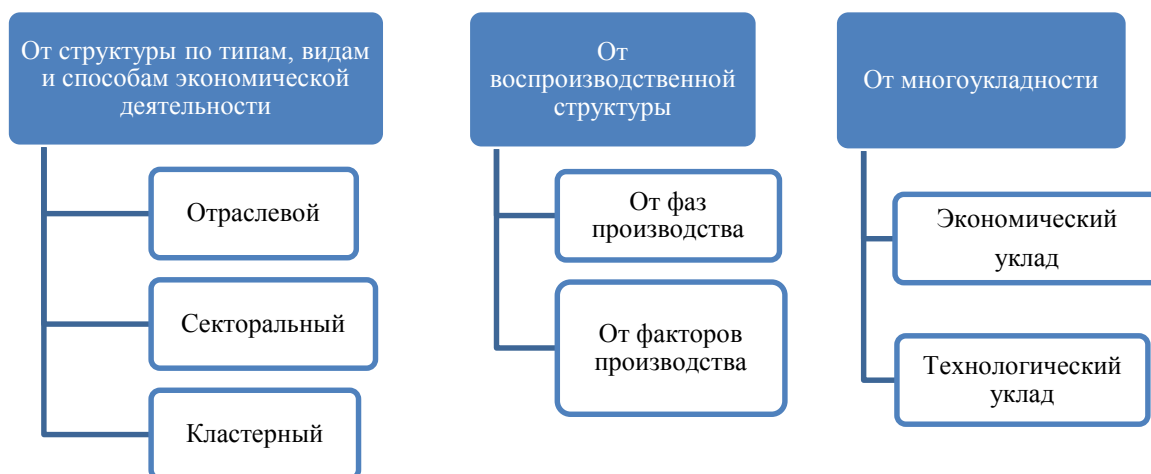


Рисунок 1 – Основные подходы к структурному анализу экономики

В целях конкретизации сущности структурных сдвигов было предложено авторское определение структурных сдвигов с позиций экономического роста. Структурные сдвиги – это динамический механизм, сформировавшийся за счет качественного изменения факторов различных типов и направленности, оказывающий аккумулирующее воздействие на воспроизводственные процессы, темпы, качество и эффективность экономического роста национальной экономики.

Для дальнейшего изучения факторов, влияющих через структурные сдвиги на экономический рост, был конкретизирован механизм воздействия структурных сдвигов на воспроизводственный процесс, уточнены, систематизированы и представлены в виде модели факторы структурных сдвигов. Модель «факторы-экономический рост» представлена в виде схемы на Рисунке 2.

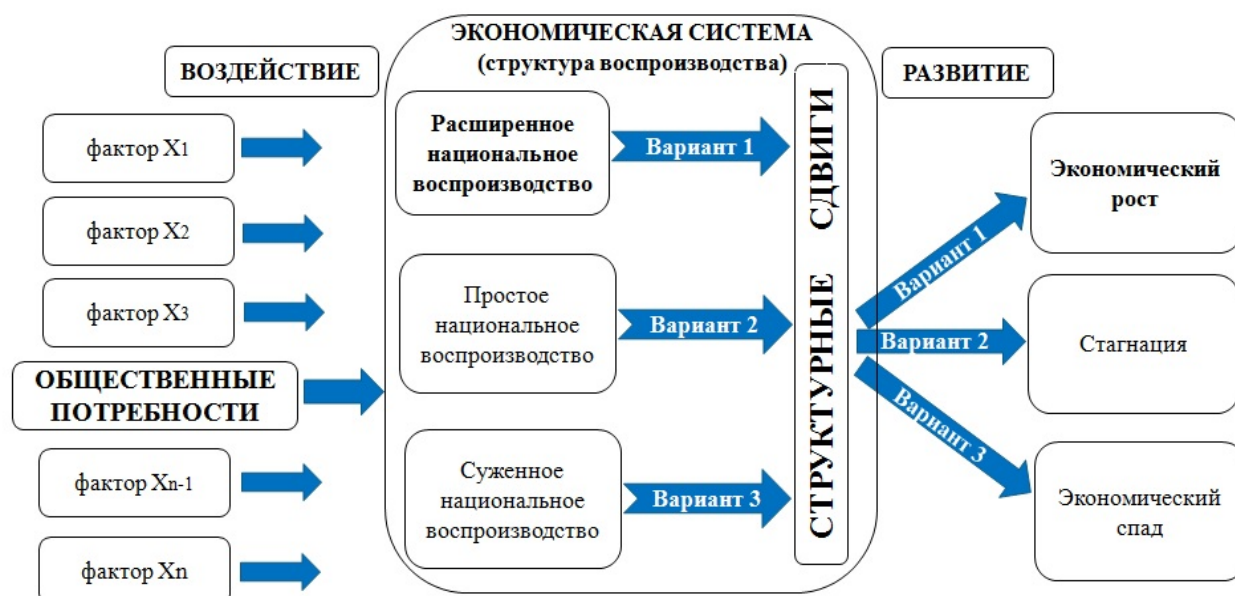


Рисунок 2 – Схема взаимосвязей в модели «факторы-экономический рост»

Рисунок 2 графически отображает общий характер взаимосвязей с выделением основных крупных блоков: растущие общественные потребности как основная движущая сила экономического развития, факторы, воздействующие на структуру экономики и национальное воспроизводство, сами структурные сдвиги и экономический рост, а, возможно, стагнация и экономический спад.

Автором рассмотрено соотношение понятий «структурные сдвиги» и «экономический рост», для чего сформулировано определение экономического роста с точки зрения структурных сдвигов. Экономический рост, отражающий характер развития экономики и одновременно являющийся ее целью, представляет собой совокупность нескольких разнонаправленных структурных сдвигов, определяющих его наличие (направление), качество и эффективность.

Характеризуя качество и эффективность структурных сдвигов, можно говорить о прогрессивности и регрессивности структурных сдвигов, что прямо зависит от их сонаправленности вектору социально-экономического развития общества. Каждая национальная экономика имеет разную структурную пропорциональность, разный уровень развития производительных сил и производственных отношений, различный технологический уровень и уровень развития отношений собственности, равно как и свой собственный вектор будущего развития. И структурный сдвиг, являющийся для одной экономики прогрессивным с точки зрения качества, для другой экономики может быть определен как регрессивный.

Экономические элементы, по которым можно судить о росте качества и эффективности национальной экономики, можно представить в виде шести групп показателей. Рассмотрим, например, первую группу показателей. Это показатели трудовых ресурсов: численность занятых (по форме собственности, по видам экономической деятельности, по отраслям и секторам экономики); численность безработных; производительность труда; размер заработной платы на одного занятого. Считается, что рост общего количества занятых в экономике – это показатель, указывающий на прогрессивность структурного сдвига. Но рост количества труда – это экстенсивный фактор с позиций экономического роста и определяющее значение он имел на этапе доиндустриальной стадии развития экономики (на индустриальной стадии определяющее значение имел капитал). Рост производительности труда прямо говорит об увеличении качества и эффективности структурных сдвигов и традиционно признается одной из движущих сил экономического роста. Но этот фактор не является самоцелью, а представляет собой средство улучшения жизни работников в связи с тем, что он является базисом роста заработной платы. Увеличение средней заработной платы в целом характеризует увеличение качества структурных сдвигов, так как в данной ситуации население страны получает больше возможностей удовлетворять свои потребности. Но, если заработная плата начинает расти быстрее производительности труда, структурный сдвиг трудно назвать прогрессивным, так как он несет в себе риски подрыва конкурентоспособности товаров национальной экономики и ее устойчивости.

Другая группа показателей капитала – фондоотдача (показатель эффективности использования основных средств, рассчитывается как отношение объема выпущенной продукции к средней стоимости основных средств за период) и фондовооруженность (оснащенность основными производственными средствами, а в масштабах национальной экономики определяется как отношение стоимости основных средств к средней численности работников). Увеличение фондоотдачи можно с полной уверенностью считать увеличением качества и эффективности структурных сдвигов, в то же время увеличение или снижение фондовооруженности трудно однозначно отнести к прогрессивным или регрессивным структурным сдвигам.

Группа показателей использования ресурсов (энергоёмкость и материалоемкость) – это два схожих показателя, характеризующих затраты энергетических и материальных ресурсов к объёму продукции, произведенной в масштабах национальной экономики, которые определяет эффективность национального воспроизводства с позиции ресурсосбережения. Снижение величины данных показателей – залог увеличения качества и эффективности осуществляемых структурных сдвигов, так как это прямо отражается на себестоимости и конкурентоспособности товаров национальной экономики.

Научно-технический прогресс оказывает свое действие на многие факторы национального воспроизводства и их показатели. Изменения в научно-техническом прогрессе прямо влияют на увеличение качества и эффективность структурных сдвигов.

Показатели инвестиций не всегда приводят к росту качества и эффективности структурных сдвигов, так как высоко рискованные проекты инвестиций могут не принести эффекта в приросте совокупного продукта. Например, инвестиции в факторы национального воспроизводства: трудовой фактор (образование, обучение, тренинги), капитал (основные средства), ресурсы (новые способы их добычи или технологии оптимизации использования), предпринимательские способности (создание специальных обучающих центров, бизнес-инкубаторов, льготных программ финансирования).

И, наконец, показатели финансовой деятельности: сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций (рост показателя – увеличение качества и эффективности структурных сдвигов), удельный вес убыточных организаций (рост показателя – снижение качества и эффективности структурных сдвигов), рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) и активов организаций (рост показателя – увеличение качества и эффективности структурных сдвигов), просроченная кредиторская задолженность организаций (рост показателя – снижение качества и эффективности структурных сдвигов).

Проблема обеспечения изменения указанных выше показателей на уровне, который соответствует высокому качеству и эффективности структурных сдвигов в национальной экономике, – комплексная проблема. Но, очевидно, что помимо действия рыночных саморегуляторов, для поддержания качества и эффективности структурных сдвигов необходима целенаправленная

государственная экономическая политика.

**Во второй главе** («Анализ структурных изменений и экономический рост в современной экономике России») исследовано современное состояние структурных сдвигов и воспроизводственных процессов в послереформенной экономике России по видам экономической деятельности, проведена оценка качества и эффективности структурных преобразований в экономике, а также исследована трансформация структуры российской экономики в условиях глобализации для четырех ключевых точек взаимодействия с мировой экономикой (рынок капитала, рынок торговли, рынок миграции рабочей силы, рынок технологий и инноваций).

На основе расчета индексов структурных сдвигов и математических коэффициентов детерминации, а также с помощью графического анализа основных структурных элементов выявлены прогрессивные и регрессивные структурные сдвиги в российской экономике.

Проведенные исследования основных структурных сдвигов в российской экономике и их взаимосвязи с экономическим ростом позволили сделать следующие выводы.

1. Анализ динамики экономического роста с 2000-го по 2013-ый годы в долгосрочном плане показал возрастающий тренд, однако при детализации по кварталам 2012-го и 2013-го годов выявлено снижение темпов прироста ВВП, что подтверждает опасения многих экономистов и политиков о начале процессов рецессии в российской экономике.

2. Расчет индексов и их графический анализ по основным видам деятельности позволил оценить характер влияния структурных сдвигов на экономический рост. На протяжении отдельных этапов развития российской экономики в период с 2000-го по 2012-ый годы часто отмечаются колебания и разнонаправленность во влиянии отдельных видов деятельности на экономический рост, что, по нашему мнению, является свидетельством отсутствия четкой целенаправленной политики управления структурными сдвигами.

3. В целом можно говорить о преимущественной роли отраслей сектора услуг в формировании, поддержании устойчивых темпов экономического роста и «сглаживании» ситуации во время экономического кризиса в российской экономике. Рост сектора услуг виден как в валовой добавленной стоимости, так и в увеличении занятости населения. Анализ структуры потребления показывает, что доля потребления услуг изменилась очень слабо, в общих расходах на потребление она колеблется в районе отметки в 20 %, в то время как в развитых странах этот показатель может достигать 40 %.

4. При анализе динамики экспорта в российской экономике выявлена более высокая стабильность его индексов по сравнению с индексами импорта, однако причиной этого является неудовлетворительная, с нашей точки зрения, структура экспортных операций, где 72,2 % от продаж за рубеж приходится на топливно-энергетические ресурсы.

5. Структуру импорта в российской экономике нельзя назвать оптималь-

ной с точки зрения ее потенциального положительного влияния на экономический рост, вместе с тем, в последнее время снижение темпов прироста импорта вызвано прогрессивной тенденцией роста объемов производства и сборки автомобилей, а также оборудования на территории России с помощью преимущественно иностранных инвестиций.

6. Анализ динамики инвестиций в основной капитал показывает неблагоприятную тенденцию снижения темпов прироста, что может негативно сказаться в будущем на характеристиках экономического роста России.

7. Общее направление и характер влияния структурных сдвигов часто подтверждаются при сравнении и выявлении сходных черт их графических моделей с моделью экономического роста, а также с помощью расчета коэффициента детерминации, показывающего тесноту связи различных динамических рядов. В процессе исследования выявлена более тесная связь экономического роста в российской экономике с конечным потреблением, чем с валовым накоплением и инвестициями.

Для оценки качества и эффективности структурных сдвигов в российской экономике с позиций экономического роста, по нашему мнению, наилучшим вариантом является методика агрегированной оценки. Использовалась система показателей, а также специальные агрегированные (интегральные) индексы, на основе которых можно судить о системном изменении качества и эффективности структурных сдвигов в российской экономике. Был применен авторский подход – расчет агрегированных индексов качества и эффективности структурных сдвигов с позиции экономического роста на основе 13-ти ключевых показателей, удовлетворяющих специальным условиям отбора (значимость и полезность, аналитический характер, измеримость). Специальных показателей, учитывающих весь применяемый комплекс индикаторов, до настоящего времени разработано не было. Результаты анализа и расчетов отдельных ключевых показателей были объединены в единую таблицу (Таблица 1).

Все это позволило осуществить расчет агрегированного индекса качества структурных сдвигов в российской экономике по формуле:

$$AI_q = \frac{A_1 - A_2 + A_3 + A_4 + B_1 - B_2 + \Gamma_1 + \Gamma_2 + \Gamma_3 + D_1 - E_1 + E_2 - E_3}{13} \quad (1)$$

где:  $A_i$ ,  $B_i$ ,  $V_i$ ,  $\Gamma_i$ ,  $D_i$  и  $E_i$  – обозначения ключевых показателей.

Расчет агрегированного индекса эффективности структурных сдвигов ( $AI_{eff}$ ) был проведен по формуле:

$$AI_{eff} = \Delta AI_q / T \quad (2)$$

где:  $\Delta AI_q$  – изменение (дельта) агрегированного индекса качества структурных сдвигов;  $T$  – время изменения агрегированного индекса качества структурных сдвигов.

Таблица 1 – Темпы прироста показателей (индексы), характеризующие качество структурных сдвигов в российской экономике

Ключевой показатель	Влияние показателя	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Группа А: показатели трудовых ресурсов													
А <sub>1</sub> численность занятых	+	0,001	0,024	-0,005	0,015	0,015	0,012	0,023	0,003	-0,022	0,008	0,013	0,010
А <sub>2</sub> численность безработных	-	-0,166	-0,113	0,041	-0,045	-0,075	0,002	-0,139	0,039	0,338	-0,118	-0,112	-0,161
А <sub>3</sub> производительность труда	+	-	-	0,070	0,065	0,055	0,075	0,075	0,048	-0,041	0,032	0,038	0,031
А <sub>4</sub> размер заработной платы на 1 занятого	+	-	-	0,141	0,108	0,160	0,153	0,160	0,139	-0,010	0,036	0,054	0,074
Группа Б: показатели капитала													
Б <sub>1</sub> фондоотдача	+	-	-	-	-	-0,109	-0,057	-0,147	-0,146	-0,157	-0,081	-0,104	-0,082
Группа В: показатели природных ресурсов													
В <sub>1</sub> энергоемкость	-	-0,040	-0,040	-0,070	-0,030	-0,060	-0,038	-0,080	-0,043	0,045	0,000	-0,029	-0,046
Группа Г: показатели научно-технического прогресса													
Г <sub>1</sub> затраты на технологические инновации	+	-	-	-	-	-0,250	0,143	-0,167	0,143	0,273	-0,240	0,293	0,127
Г <sub>2</sub> объем инновационных товаров, работ, услуг	+	-	-	-	-	-0,080	0,091	0,000	-0,078	-0,130	0,064	0,235	0,211
Г <sub>3</sub> инновационная активность	+	-	-	-	-	-0,106	0,011	0,000	0,021	-0,031	0,022	0,095	-0,010
Группа Д: показатели инвестиций													
Д <sub>1</sub> инвестиции в основной капитал	+	0,117	0,029	0,127	0,168	0,102	0,178	0,238	0,095	-0,135	0,063	0,108	0,066
Группа Е: показатели финансовой деятельности													
Е <sub>1</sub> удельный вес убыточных организаций	-	-0,048	0,148	-0,011	-0,114	-0,045	-0,107	-0,215	0,110	0,131	-0,066	0,003	-0,030
Е <sub>2</sub> рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг)	+	-0,238	-0,243	-0,064	0,294	0,023	-0,022	-0,008	-0,008	-0,169	-0,074	-0,040	-0,104
Е <sub>3</sub> просроченная кредиторская задолженность организаций	-	-0,007	-0,082	-0,088	-0,141	-0,148	-0,141	0,014	0,195	-0,036	0,050	0,201	-0,016
АГРЕГИРОВАННЫЙ ИНДЕКС КАЧЕСТВА (AI <sub>q</sub> )		-	-	-	-	0,011	0,067	0,046	-0,006	-0,069	-0,003	0,048	0,044
АГРЕГИРОВАННЫЙ ИНДЕКС ЭФФЕКТИВНОСТИ (AI <sub>eff</sub> )		-	-	-	-	-	0,056	-0,021	-0,052	-0,063	0,066	0,051	-0,004

Динамика агрегированного индекса качества и агрегированного индекса эффективности структурных сдвигов с 2005-го по 2012-ый годы представлена в виде графика на Рисунке 3.



Рисунок 3 – Динамика агрегированного индекса качества и эффективности структурных сдвигов российской экономики

Из графического анализа агрегированных индексов качества и эффективности структурных сдвигов можно сделать следующие обобщения и выводы.

1. В динамике имеются два четко выраженных периода – период снижения индексов (с 2006-го по 2009-ый годы) и период роста индексов (с 2009-го по 2011-ый годы). Они связаны, соответственно, с неблагоприятными причинами и последствиями кризиса, а затем с восстановительной фазой посткризисного периода.

2. Вызывает опасение отсутствие тенденции роста индекса качества, что вызвано его незначительным снижением в 2012-ом году, при этом агрегированный индекс не достиг своего максимума, отмечаемого в 2006-ом году перед кризисом.

3. Добавление линейного тренда за период с 2005-го по 2012-ый годы показывает снижение агрегированного индекса качества и подъем индекса эффективности, однако, по нашему мнению, тренд снижения можно скорректировать, и здесь большое значение имеет дальнейшая направленность показателя.

4. В целом, агрегированный индекс качества достаточно четко отображает качественные изменения структурных сдвигов, совмещая в себе ключевые индикаторы различного уровня. Мы видим логичное снижение данного



показателя перед кризисом в 2007-ом году и в кризис 2008-2009 годов, рост показателя после восстановления российской экономики, незначительное снижение, предшествующее начавшимся процессам стагнации в 2012-ом году. Такой характер динамики агрегированного индекса обусловлен тем, что при анализе ключевых показателей очень часто наблюдалось их регрессивное влияние на механизм расширенного воспроизводства в масштабах национальной экономики, и, соответственно, на динамику экономического роста.

5. Совмещение графиков поведения индексов эффективности и качества структурных сдвигов говорит о их сонаправленности, но для эффективности присущ более быстрый спад или более быстрый подъем. Показатель эффективности структурных сдвигов является предвестником снижения или подъема качества структурных изменений и, следовательно, экономического роста экономики.

Характер и динамика ключевых индикаторов в российской экономике определили поведение агрегированного индекса качества структурных сдвигов, в котором отсутствует четко выраженная устойчивая прогрессивная тенденция (незначительный отрицательный тренд на Рисунке 3).

В результате анализа результатов произведенных расчетов, по ряду показателей наблюдаются значительные регрессивные тенденции, явно свидетельствующие об ухудшении качества. Существенное снижение показателя рентабельности ставит под вопрос дальнейшую финансовую стабильность бизнес-структур и возможности формирования собственных источников для инвестирования и обновления основных фондов. Несмотря на позитивные сдвиги в виде снижения уровня безработицы и увеличения занятого населения, воспроизводственный механизм национальной экономики страдает от существующих недостатков в использовании основных фондов (снижение показателя фондоотдачи) и от низкого уровня энергоэффективности, что приводит к снижению конкурентоспособности российских товаров.

У ряда исследуемых показателей отмечается положительная динамика и прогрессивная направленность, но, по нашему мнению, еще ни один такой показатель не стал серьезной опорой для дальнейшего устойчивого экономического роста. В стратегическом плане для воспроизводственного механизма российской экономики и дальнейшего экономического роста особо неблагоприятными факторами являются: отсутствие значительной положительной динамики показателей научно-технического прогресса и отрицательная динамика показателя инвестиций в основной капитал. Таким образом, нет основы для дальнейшего качественного и стабильного экономического роста, а на базе прочих факторов, например, на экстенсивном увеличении рабочей силы и ресурсов, невозможно добиться устойчивых положительных результатов в долгосрочном периоде.

Таким образом, в российской экономике все еще наблюдается большое количество проблем, от решения которых зависит эффективное функционирование механизма расширенного воспроизводства в масштабах национальной

экономики, устойчивость темпов экономического роста и достижение социально-экономической стабильности в обществе. Учитывая необходимость существенных изменений в структуре российской экономики, а также то, что, по нашему мнению, данные изменения не могут произойти как следствие действия рыночных механизмов саморегулирования, наиболее актуальным в настоящее время является вопрос о целенаправленной государственной политике.

**В третьей главе** («Структурные преобразования как основа преодоления макроэкономических диспропорций и формирования оптимальной структуры экономики России») обоснована необходимость целенаправленной структурной политики в национальной экономике, выявлены и структурированы основные принципы государственной структурной политики, а также даны практические рекомендации по модернизации государственной структурной политики, учитывающей направленность воспроизводственных отношений и особенности социально-экономической ситуации в России.

Анализируя основные принципы государственной структурной политики в России на современном этапе, можно отметить ее следующие недостатки:

- отсутствие четкой позиции государственной власти по вопросу целенаправленной государственной структурной политики реформирования экономики;

- длительная приверженность неолиберальной концепции государственной политики, основными принципами которой являются ограничение вмешательства государства в экономику и делегирование решения многих вопросов саморегулирующимся процессам рыночного механизма;

- отсутствие активных действий государства в сферах, где дисбаланс и регрессивные структурные сдвиги уже сейчас угрожают национальным интересам (в том числе и национальной экономической безопасности) – в сфере экспорта, в инновационном, научно-технологическом развитии и в формировании человеческого капитала;

- декларативность существующих программ и законодательных актов в части структурной перестройки экономики, когда на этапе разработки и утверждения данных программ они либо уже противоречат сложившейся ситуации, либо требуют значительной доработки из-за изменившихся социально-экономических условий.

Действия государства должны быть скоординированы и ориентированы в одном направлении – достижение оптимальной структуры экономики, способной гарантировать стабильные темпы экономического роста и качественное развитие социально-экономических отношений. Таким образом, должна быть сформирована модель расширенного воспроизводства, учитывающая структурный фактор, и роль государства в этом процессе автор исследования считает первостепенной.

В качестве рекомендаций для создания государственного программного

документа, отражающих направленность структурных преобразований по основным сферам экономики и представляющих собой необходимые меры долгосрочного характера для формирования и поддержания экономического роста в российской экономике, автор предлагает такие.

1. В программном документе должно быть предложено комплексное решение по структурному регулированию российской экономики, с учетом существующих диспропорций и необходимости поддержания стабильных темпов экономического роста. При этом должны быть четко определены пути решения основных структурных вопросов, с учетом их взаимозависимости и обусловленности.

2. Необходимо предусмотреть увеличение доли государства в стратегически важных отраслях (отдельные виды производства – технически сложные, наукоемкие), способных создавать вертикально интегрированные цепочки и стать локомотивом дальнейших изменений в структуре экономики, что позволит исправить негативные структурные сдвиги в сфере производства.

3. Для реформирования органов государственного управления предлагается осуществить следующие действия: сократить контрольные функции государственных органов в сфере малого и среднего бизнеса; убрать дублирующие и долгосрочные процедуры согласования, регистрации бизнеса.

4. Необходимо стимулировать инновации в целях повышения уровня научно-технического прогресса для усиления конкурентоспособности продукции российской экономики. Кроме налогового механизма, необходимо задействовать бюджетные регуляторы – как в части увеличения эффективности государственного финансирования науки и прикладных исследований, так и в форме субсидирования (в том числе и невозвратного) отдельных проектов в бизнес-сфере.

5. Требуется внедрить реальный механизм стимулирования инвестиций и изменить негативную тенденцию их снижения, наблюдающуюся в большинстве отраслей и секторов российской экономики в настоящее время. Для этого необходимо разработать и законодательно закрепить систему регулирования банковских процентных ставок в разрезе отраслей, с целью стимулирования базовых и стратегических значимых отраслей российской экономики.

6. Важной частью государственного программного документа должен стать комплекс мероприятий по снижению энергетических затрат в процессах производства и по внедрению новейших энергосберегающих систем. Также, при формировании государственной структурной политики, необходимо решить вопрос сдерживания необоснованного роста цен на энергоносители.

7. Одним из важнейших вопросов при разработке программного документа должен стать стратегический план российской экономики по структурному изменению внешнеторгового баланса, особенно структуры экспорта. Очевидно, что быстро и кардинально этот вопрос решить не удастся, поэтому его решение должно быть сопряжено с параллельными эволюционными структурными изменениями модели расширенного воспроизводства, способ-

ными в будущем заменить главную «опору» российской экономики – «нефтяную иглу»;

8. В программном документе также необходимо четко указать позицию государства по вопросу государственного участия в экономике в форме государственных корпораций или акционерных обществ с частичным государственным участием. Политика приватизации, по нашему мнению, не должна носить такой массовый характер, как это предусмотрено программными документами последнего времени, а предусматривать обязательную предварительную процедуру оценки существующей доходности организаций с государственным участием, синергетического эффекта от их присутствия в экономике, а также обязательную экспертную оценку возможных рисков при проведении приватизации каждого государственного объекта.

### III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогам исследований, нашедших отражение в диссертации, можно сделать следующие *выводы*.

1. Структурные сдвиги представляют собой динамический механизм, сформировавшийся за счет качественного изменения факторов различных типов и направленности, который оказывает аккумулирующее воздействие на воспроизводственные процессы, темпы, качество и эффективность экономического роста национальной экономики.

2. Очевидное замедление темпов экономического роста в квартальной динамике 2012-го и 2013-го годов свидетельствует о начале процессов рецессии в российской экономике. Преимущественная роль отраслей сектора услуг в формировании и поддержании устойчивых темпов экономического роста и в увеличении занятости не может рассматриваться в российской экономике как прогрессивная тенденция. В отличие от развитых стран, где динамика данных показателей свидетельствует о проявлении характерных признаков движения конкретной экономики к постиндустриальному обществу, в России можно говорить о преимущественном развитии сектора услуг по сравнению со сферой производства.

3. В российской экономике существует более тесная связь экономического роста с конечным потреблением, чем с валовым накоплением и инвестициями, что нельзя считать прогрессивной зависимостью. Практика показывает, что экономический рост, обеспеченный главным образом процессами потребления, не может быть стабилен в долгосрочном периоде. Менее значительная связь экономического роста с процессами валового накопления и инвестициями, а также выявленная в ходе графического анализа неблагоприятная тенденция снижения темпов прироста инвестиций в основной капитал, могут существенно повлиять в будущем на стабильность механизма расширенного воспроизводства национальной экономики.

4. Потенциальные возможности российской экономики в общемировой социально-экономической структуре явно не соответствуют достигнутому уровню, так как Россия выступает в позиции «донора», в силу слабой вовлеченности российской экономики в глобальные мировые процессы.

5. Характер и динамика ключевых показателей в российской экономике определили преимущественное снижение агрегированного индекса качества структурных сдвигов, сонаправленность агрегированного индекса эффективности с качеством структурных сдвигов и более высоких темпов падения или подъема эффективности структурных изменений в сравнении с их качеством.

6. Российской экономике остро необходима целенаправленная государственная структурная политика, которая должна опираться на единый концептуальный документ. Помимо традиционных механизмов реализации государственной политики он должен содержать разработанные комплексные способы устранения значительных структурных диспропорций в российской экономике.

*Рекомендации* для органов государственного управления, вытекающие из проведённого исследования.

1. При разработке долгосрочной государственной программы структурных реформ необходимо учитывать целый комплекс взаимосвязанных экономических факторов, способных создать основу для сбалансированного экономического роста. Основой для процесса мониторинга и оценки планируемых и фактических изменений могут стать агрегированные индексы качества и эффективности структурных сдвигов, включающие в себя ключевые показатели для различных уровней в национальной экономике.

2. Важнейшим и первостепенным направлением структурной перестройки российской экономики следует признать необходимость существенного изменения структуры экспорта, в которой значительную долю (более 70-ти %) занимают природно-минеральные ресурсы (главным образом нефтепродукты), что создает значительные риски для экономической национальной безопасности России из-за возможной негативной динамики мировых цен на нефть.

*Перспективы дальнейшей разработки темы* возможны в следующих направлениях.

1. Совершенствование авторского подхода к расчету и использованию агрегированных индексов качества и эффективности структурных сдвигов:

- преобразование предложенного состава индексов (интеграция дополнительных ключевых показателей по важнейшим видам структурных сдвигов национальной экономики);

- использование индексов для исследования отдельных отраслей и секторов национальной экономики (с помощью целенаправленной выборки исходных ключевых показателей);

- использование агрегированных индексов структурных сдвигов для мониторинга процессов национальной экономики, для планирования и прогнозирования целевых состояний национальной экономики;

- исследование возможностей эффективного влияния отдельных рычагов государственного воздействия на агрегированные индексы качества и эффективности.

2. Разработка рекомендаций с более высоким уровнем проработки и детализации для создания долгосрочной программы структурных изменений в рамках целенаправленной государственной политики обеспечения экономического роста.

#### **IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

##### **Монографии**

1. Эффективность структурных преобразований в экономике Красноярского края: монография [Текст] / С.К. Демченко, Т.А. Мельникова, М.А. Юдина [и др]; КриЖТ ИрГУПС – Красноярск: КриЖТ ИрГУПС, 2013 (5,5 п.л., авторский вклад – 1,1 п.л.).

##### **Публикации в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК**

2. Юдина М.А. Структурные сдвиги и их влияние на развитие российской экономики / М.А. Юдина [Текст] // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 3 (47) (0,5 п.л.).

3. Юдина М.А. Структурные сдвиги и экономический рост в национальной экономике / М.А. Юдина, С.К. Демченко [Текст] // Сегодня и завтра российской экономики. – 2013. – № 59-60 (0,9 п.л., авторский вклад – 0,45 п.л.).

4. Юдина М.А. Роль государства в регулировании структурных сдвигов в экономике / М.А. Юдина, С.К. Демченко [Текст] // Российское предпринимательство. – 2013. – № 22/244 (0,8 п.л., авторский вклад – 0,4 п.л.).

5. Юдина М.А. Структурные сдвиги и проблемы экономического роста национальной экономики / М.А. Юдина, С.К. Демченко [Текст] // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 2 (0,5 п.л., авторский вклад – 0,25 п.л.).

6. Demchenko S.K., Yudina M.A. Structural Shifts of Russian Economy in Globalization Process [Текст] // Журнал Сибирского федерального университета. Серия Гуманитарные науки (Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences), Том 8 – 2014. – № 7 (0,8 п.л., авторский вклад – 0,4 п.л.).

7. Юдина М.А. Анализ структурных сдвигов в экономике России и оценка их качества / М.А. Юдина // Российское предпринимательство. – 2014. — № 4 (250) (0,9 п.л.).

##### **Публикации в прочих научных изданиях**

8. Преодоление макроэкономических диспропорций и формирование оптимальной структуры российской экономики путем структурных преобразований (Гл. 2) / Теория экономики и экономическая политика: новые вызовы: монография / М.А. Юдина, С.К. Демченко и др. [Текст] / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014 (2,8 п.л., авторский вклад – 1,4 п.л.).

9. Исследование взаимосвязи структурных сдвигов и экономического роста в современной экономике России (Гл. 3) / Факторы устойчивого развития регионов: монография / М.А. Юдина, С.К. Демченко и др. [Текст] / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Книга 15. – Новосибирск: ЦРНС, 2013 (2,1 п.л., авторский вклад – 1,05 п.л.).

10. Юдина М.А. Теоретико-методологические подходы к структурному анализу экономики / М.А. Юдина, С.К. Демченко [Текст] // Актуальные вопросы экономических наук: сб. матер. XXXII научно-практической конференции, Новосибирск, Издательство ЦРНС. – 2013 (0,6 п.л., авторский вклад – 0,3 п.л.).

11. Юдина М.А. Модификация сферы услуг в России: основные тенденции и прогнозы / М.А. Юдина, С.К. Демченко [Текст] // Экономика, психология, бизнес / Региональный межвузовский журнал, Красноярск 2012 – № 21 (0,7 п.л., авторский вклад – 0,35 п.л.).

12. Юдина М.А. Повышение конкурентоспособности предприятий при вступлении России в ВТО [Текст] / Современные проблемы российской экономики: материалы IX межвуз. науч. конф. студентов и аспирантов, 25 апреля 2012 г., г. Красноярск / Краснояр. гос. торг.-экон. ин-т. – Красноярск, 2012 (0,6 п.л.).

13. M. Yudina Business development with modern information and consulting internet technologies: the example of web site «business promotion center» [Текст] // Информационные технологии и математическое моделирование в экономике, технике, экологии, образовании, педагогике и торговле: материалы IV науч.-практ. интернет-конф. с международным участием; Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т, ун-т Гвадалахары. – Красноярск, 2011 (0,1 п.л.).