

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА»

На правах рукописи

ВОДОЛАЖСКАЯ ЕКАТЕРИНА ЛЕОНИДОВНА

**УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами. Промышленность)

Диссертация

на соискание ученой степени доктора экономических наук

Научный консультант:

д.т.н., профессор

Быстров А.В.

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	16
1.1 Экономические циклы и влияние смены технологического уклада на промышленное развитие.....	16
1.2 Условия устойчивого промышленного развития и предпосылки кризисных явлений	28
1.3 Высокотехнологичный сектор промышленности как катализатор смены технологического уклада	40
Выводы по первой главе	47
ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	52
2.1 Промышленная политика государства и механизмы поддержки инновационного развития.....	52
2.2 Высокотехнологичный сектор промышленности как особый объект управления устойчивым развитием.....	70
2.3 Антикризисное управление промышленным развитием как специфическая сфера деятельности государства	83
Выводы по второй главе	92
ГЛАВА 3 ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ.....	97
3.1 Предпосылки и условия развития кризисных явлений в промышленном секторе экономики Российской Федерации.....	97
3.2 Парадигма участия государства в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности	109
3.3 Антикризисное управление устойчивым развитием	

высокотехнологичных отраслей (на примере Республики Татарстан).....	128
Выводы по третьей главе.....	149
ГЛАВА 4 ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ	
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В	
КРИЗИСНЫХ УСЛОВИЯХ	
	153
4.1 Выявление факторов цикличности российской промышленности и ее высокотехнологического сектора.....	153
4.2 Экономико-математическая модель ключевых факторов устойчивого развития промышленности Российской Федерации.....	169
4.3 Моделирование финансовых параметров кризисных явлений в промышленности	186
Выводы по четвертой главе	203
ГЛАВА 5 КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ	
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
	207
5.1 Модели управления структурными изменениями промышленности на мезо- и микроуровнях.....	207
5.2 Использование механизма конкуренции в модели устойчивого развития высокотехнологичных отраслей промышленности России.....	222
5.3 Апробация стратегии устойчивого развития высокотехнологичного предприятия на примере промышленного сектора Республики Татарстан ...	234
Выводы по пятой главе	254
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	258
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	269
ПРИЛОЖЕНИЕ А Формирование из регионов – «локомотивов роста»	
нового опорного каркаса страны.....	301
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Формирование региональных модулей Национальной	
инновационной системы РФ.....	302
ПРИЛОЖЕНИЕ В Создание условий для модернизации промышленности,	
поддержки и развития конкурентоспособных экономических кластеров.....	303

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Состояние и пропорции экономического развития являются важным базисом конкурентоспособности и устойчивости хозяйствования стран, регионов, промышленных комплексов, предприятий. Эволюция смены технологических укладов промышленности, характерная для условий недавнего развития экономической системы, существенно трансформируется в современном мире под влиянием процессов глобализации, относительной открытости производственных систем при разной скорости развития экономически развитых и развивающихся стран. Проблема обеспечения устойчивости промышленных систем имеет специфику ее решения в России, с разным успехом пытающейся перенять модели структурных преобразований экономически развитых стран. Эта специфика еще более усугубилась в условиях санкционного давления, перехода к политике импортозамещения, которая призвана обеспечить стабильность и независимость функционирования национальной промышленности и распространить идеологию устойчивого развития среди широких масс хозяйствующих субъектов первичного звена экономики (ее реального сектора).

В настоящее время можно говорить о продолжающемся кризисе в отечественной промышленности, сопровождающемся, с одной стороны, упрощением и примитивизацией массовых экономических процессов и явлений, а с другой – попытками государства повысить инновационную активность всех составных элементов макроэкономики в противовес сложившейся инвестиционной модели обеспечения ее модернизации за счет внешних источников. Такая модель, на которую опиралось в своем развитии большинство предприятий (закупка готовых технологий и привлечение внешних источников кредитов в силу их дешевизны по сравнению с собственными резервами российской национальной инновационной системы), показала свою неустойчивость в конкурентной борьбе на глобальном уровне и привела к спаду и кризисным явлениям в различных сферах. При этом даже наметившийся в 2017-2018 гг. рост промышленности, в том числе обрабаты-

вающей, принципиально не влияет на ситуацию, сопровождается периодическими провалами динамики развития и не позволяет говорить о принципиальных изменениях, необходимых для обеспечения экономической и технологической независимости страны. По-прежнему недостаточное влияние на устойчивость российской экономики оказывают малые инновационные предприятия и малый бизнес в целом, усугубились проблемы отечественной финансовой системы, которая несмотря на нежелание участвовать в модернизации экономики, все равно не смогла сохранить свою устойчивость в кризис, что также означает необходимость поиска новой модели банковского сектора, ориентированного на нововведения.

На наш взгляд, существует теоретико-методологическая проблема выработки парадигмы управления устойчивым развитием высокотехнологичных отраслей промышленности в кризисных условиях, цели которой заключаются в обретении подлинной устойчивости развития с сохранением и развитием конкурентного на международном уровне промышленного потенциала. Пока же изолированными представляются усилия государства¹, с одной стороны, и реальные усилия предприятий, с другой, в условиях существования перекосов в структуре добавленной стоимости, не позволяющих осуществить полноценный переход к новой модели хозяйствования для секторов, относящихся к разным технологическим укладам и уровням технологичности.

Надо признать, что активное развитие сектора ИТ обусловлено его низкой потребностью в капитальных инвестициях, быстрой отдачей. Вместе с тем, являясь одним из конечных звеньев поступательного развития технологических укладов, развитие будет устойчивым только в ситуации воспроизводства всей цепочки материального производства и сферы промышленных услуг. Российские сектора промышленности характеризуются значительными проблемами в области инноваций, пробелами для низко- и среднетехнологичных отраслей, часть из которых утеряна без полноценной замены, гарантирующей устойчивость существования

¹ Сформулировавшего перечень приоритетных направлений развития науки, технологий, техники и критических технологий, под которые выделяется приоритетное финансирование, создаются институты промышленной политики, формируются стратегические инициативы в направлении развития нового технологического уклада, фонды поддержки инноваций.

экономики в целом, ее самодостаточность. Восстановление спроса на инновации со стороны реального сектора экономики возможно на основе формирования конкурентоспособного предложения по всей цепочке жизненного цикла создания наукоемких изделий и на разных уровнях функционирования экономики.

Полагаем, необходимой является сквозная, а не фрагментарная система и работающая многоуровневая модель управления высокотехнологичными отраслями с целевым ориентиром на обеспечение устойчивости в условиях кризисных явлений в экономике. Достигнутые в России пределы повышения эффективности в условиях сформировавшегося комплекса технологических укладов актуализируют трактовку теории устойчивости, основанную на рассмотрении ее в роли качественно нового фактора или необходимого условия дальнейшего роста эффективности функционирования хозяйственных систем по мере достижения объективных границ повышения эффективности за счет традиционных факторов в рамках технологического уклада.

Научная проблема настоящего исследования характеризуется явным несоответствием между востребованностью эффективных механизмов управления высокотехнологичными отраслями в условиях кризиса и уровнем теоретической проработки методологии, инструментов, технологий, методов и методик в этой сфере менеджмента. Интеграция существующих теорий и решение сопутствующих управленческих проблем являются востребованными в практике хозяйствования большинства отечественных предприятий, что обуславливает актуальность избранной темы исследования.

Степень разработанности проблемы.

Моделированию экономического развития посвящены труды Ч. Кобба и П. Дугласа, Р. Солоу, Э. Денисона, Дж. Кейнса, Е. Домара, Р. Харрода, П. Ромера, Ф. Эггитона и П. Хоуитта, Дж. Гроссмана и Е. Хэлпмана, К. Маркса, Н. Данилевского, А. Тойнби, Э. Тоффлера, А. Акаева, Р. Арона, У. Росту, Д. Белла, Н. Кондратьева, Й. Шумпетера, М. Хирооки и др.

Вопросам цикличности развития, сформулированным на современном этапе развития науки, посвящены работы Г. Менша, К. Фримена, Дж. Дози, С. Уинтера

и Р. Нельсона, А. Кляйнкнехта, К. Перес, Л. Соете, С. Глазьева, Дж. Арриги, О. Сухарева, В. Дементьева, Д. Львова, Г. Фетисова, Ю. Яковца, В. Авиловой, Т. Веблена.

Вопросы стабильности и равновесия, кризисных явлений в экономике, логика их возникновения и движущие силы, содержание концепции устойчивого развития, жизненного цикла на различных уровнях исследования нашли отражение в классических работах Э. Хансена, К. Маркса и А. Богданова, В. Цветкова, И. Адизеса, Л. Грейнера, Л. Николаевой, К. Бертельса, Г. Марчетти, А. Грублера, Н. Накиценовича и других классиков и современных представителей экономической науки. Проблематика кризисных явлений в отечественной экономике также широко представлена в экономической литературе, но в меньшей степени она касается антикризисных решений, ориентированных на обеспечение устойчивости развития предприятий.

Особый интерес в рамках исследования представляет современный уровень представлений о парадигме участия государства в регулировании развития экономических систем различного уровня. Данную проблематику, касающуюся развивающихся стран, разрабатывают представители, разделяющие положения так называемого «Вашингтонского консенсуса» и во многом альтернативного ему «другого канона» экономической науки (Э. Рейнерт, К. Перес, Дж. Ходжсон, А. Серра, Р. Пребиш).

Проблемы вмешательства государства в экономику также исследованы представителями российской экономической науки, исследующих технологические уклады (Д. Львов, С. Глазьев и др.).

При рассмотрении возможностей прикладных управленческих технологий использовалась теоретико-методическая база, которая включала исследования современных зарубежных и отечественных исследователей моделей стратегического менеджмента (прежде всего М. Портера), инструментов и механизмов антикризисного управления на микроуровне, вопросов совершенствования организации кадровой подсистемы высокотехнологичных предприятий, направленной на массовое создание «инновационного человека» в производственной сфере.

Цель и задачи диссертационного исследования.

Целью диссертации является решение важной научной проблемы управления устойчивым развитием высокотехнологичных отраслей экономики в кризисных условиях, предполагающего обеспечение устойчивости функционирования экономических систем.

Для реализации цели исследования в диссертации предполагается решение комплекса научно-практических задач:

1. Исследование массива теоретических и методологических решений в области стимулирования экономического развития отраслей и предприятий с учетом цикличности экономических явлений и процессов, с точки зрения их достаточности и необходимости для управления развитием отраслей промышленности.

2. Критическая оценка современного состояния теории кризисных явлений в экономике и выявление особенностей модернизации промышленности в контексте ее влияния на обеспечение устойчивости функционирования экономических систем.

3. Обобщение и систематизация совокупности взглядов на роль государства как агента изменений в становлении и поддержании экономического развития промышленности в целом и его высокотехнологичного сектора в условиях кризиса.

4. Развитие методологии управления высокотехнологичными секторами экономики с акцентом на характеристики кризисного процесса, проявляющиеся в закономерностях функционирования и структуре национальной инновационной системы страны, включая обоснование методологических принципов воздействия на устойчивое экономическое развитие реального сектора экономики на мезоуровне на базе реализации достижений сектора НИОКР.

5. Моделирование, с учетом сформированной методологии сбалансированных процессов и систем управления устойчивым развитием высокотехнологического сектора промышленности, включающее подсистемы прогнозирования кризисных явлений в развитии экономической системы, финансирования новых проектов и стратегического моделирования развития в кризисных условиях.

6. Разработка методологического инструментария выбора направлений сба-

лансированного взаимодействия с системой эндогенных факторов, обеспечивающих повышение уровня технологичности предприятий.

7. Обобщение подходов к выбору и оценке эффективности стратегий экономического развития, отражающих их воздействие на минимизацию кризисных явлений в экономике и обеспечение устойчивости развития промышленности.

8. Уточнение роли, модели и параметров эффективной конкуренции в системе стимулирования экономического развития на мезоуровне.

9. Апробация сформулированных принципов при моделировании реальных процессов на высокотехнологичных предприятиях Республики Татарстан.

Объект исследования – высокотехнологичная сфера промышленности Российской Федерации, ее подсистемы макро-, мезо-, микроуровней, участвующие в процессе экономического развития существующего и перехода к новому технологическому укладу. С позиции области исследования в рамках специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность) объект исследования представлен экономическими процессами организации эффективного функционирования промышленного комплекса российской макроэкономической системы в современных условиях периодически проявляющихся кризисов.

Предметом исследования являются управленческие отношения на различных уровнях хозяйствования, возникающие в процессе эффективного развития и стимулирования высокотехнологичного развития предприятий промышленности с учетом потребностей стабилизации экономических систем в условиях кризисных явлений в экономике.

Гипотеза (основная идея) работы.

Управление развитием высокотехнологичных секторов промышленности Российской Федерации в современных условиях периодических кризисов предполагает использование особой методологии управления, реализованной на всех уровнях создания и внедрения новых промышленных технологий, включающую в себя моделирование механизмов управления изменениями. Моделирование про-

цессов перехода с преимущественно 4-го технологического уклада на 5-й и 6-й уклады, учитывающее специфику сложившейся институциональной среды, технологические закономерности развития промышленности, оптимизацию процесса трансформации и выбор устойчивых ориентиров развития при переходе к модели нового технологического уклада, позволит повысить устойчивость функционирования макроэкономической системы и ее отдельных подсистем за счет приращения научной базы обеспечения процессов ускорения технологического развития.

Научная новизна положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научная новизна диссертации заключается в разработке системы управленческих решений ускорения развития высокотехнологичных производств в условиях кризиса. В ходе проведения исследования получены следующие **новые научные результаты, выносимые на защиту**:

1. Разработана теоретико-методологическая концепция «каскада изменений» в управлении развитием высокотехнологичного сектора экономики в современных условиях, которая, в отличие от существующих, основана на использовании эффекта параллельного сосуществования укладов в экономике, что позволило обосновать парадигму устойчивости развития высокотехнологичных систем различного уровня.

2. Обоснованы принципы участия государства на этапе развития нового технологического уклада с учетом специфики кризисного сценария развития экономики, которые, в отличие от сложившейся модели координации на базе сетевого участия, основываются на модели государственного управления структурными преобразованиями российской макроэкономической системы и ее промышленных подсистем на мезо - и микроуровнях.

3. Разработана экономико-математическая модель промышленного развития на макроуровне, которая, в отличие от существующих моделей, основана на выявлении закономерностей взаимовлияния факторов цикличности, в том числе в условиях открытости макроэкономической системы, выявлении факторов устойчивого экономического развития российской промышленности и моделировании

последствий управления высокотехнологичными отраслями с использованием уравнений производственных функций и учете изменений в системе ограничений развития экономики, что позволило осуществить прогноз промышленного развития для возможных сценариев развития.

4. Обоснована типовая модель высокотехнологичного предприятия, вовлеченного в процесс реструктуризации, раскрывающей возможность перехода инновационно-потенциальных предприятий в группы инновационно активных предприятий и мониторинга этих процессов на основе системы индикаторов оценки эффективности мероприятия по реализации такой стратегии. В современной научной базе управленческих решений моделей такого перехода до настоящего времени не было.

5. Выявлено влияния механизмов конкуренции при переходе к модели нового технологического уклада, которая, в отличие от существующих моделей, в комплексе учитывает резервы налогового стимулирования, особенности системы государственных закупок, трансформацию организационной модели управления бизнесом, симбиоз иерархических и сетевых структур на рынке, сосуществование технологических укладов, актуальные для разных фаз технико-экономической парадигмы стратегии конкуренции, что позволило предложить ряд решений, направленных на активизацию инновационного развития промышленности.

6. Разработана организационно-управленческая модель кадрового обеспечения высокотехнологичного развития на микроуровне, основанная на вовлечении кадрового потенциала предприятия в процесс реструктуризации и учитывающей тесную связь цикличности развития со спросом на рабочую силу. При этом раскрыты возможности искусственного интеллекта при управлении кадровым потенциалом.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования.

Основные положения, выводы и результаты, содержащиеся в диссертационном исследовании, существенно развивают теоретическую базу управления в условиях циклического экономического развития.

Теоретическая значимость исследования обусловлена подтверждением гипотезы о необходимости использования в условиях кризиса специализированной методологии управления высокотехнологичным развитием на основе обобщения известных теоретико-методологических решений и их апробации к конкретным условиям функционирования российской экономики; разработкой концепции модели такого управления и соответствующих организационно-управленческих решений; выделением ряда новых проблем, связанных с параллельным развитием технологических укладов; выявлением закономерностей влияния реструктуризации промышленности на устойчивость экономического развития в целом в период кризиса в экономике и в условиях необходимости полномасштабной политики импортозамещения.

Практическая значимость работы определяется значительными масштабами возможного внедрения результатов, сформулированных в диссертации, в практику государственного воздействия на экономические явления и процессы с целью обеспечения конкурентоспособности и устойчивости функционирования рыночного механизма в условиях глобализации и кризисных явлений в экономике, связанных с ограничениями в заимствовании источников и ресурсов внедрения нововведений, возникшими в результате экзогенных для российской промышленности факторов и поставившими под угрозу сложившуюся в настоящее время модель трансфера технологий и диффузии инновации в реальный сектор экономики.

Результаты разработок восполняют существующий пробел в методологии выбора особых моделей экономического развития и соответствующего инструментария управления и оценки эффективности мероприятий, который возник для большинства долгосрочных стратегий федерального, отраслевого уровня, для высокотехнологичных предприятий в условиях кризиса.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

По своему содержанию и структуре полученных результатов диссертационное исследование соответствует содержанию области исследования, сформулированной в следующих пунктах Паспорта специальности ВАК при Министерстве

науки и высшего образования Российской Федерации: п. 1.1.6 Государственное управление структурными преобразованиями в народном хозяйстве, п. 1.1.2 Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий, п. 1.1.17 Теоретические и методологические основы мониторинга развития экономических систем народного хозяйства, п. 1.1.16 Промышленная политика на макро- и микроуровне, п. 1.1.28 Проблемы реструктуризации отраслей и предприятий промышленности.

Методология и методы исследования.

Теоретическая база исследования включает современные теории экономического развития и роста, теории цикличности экономического развития, теории функционирования экономических систем и их устойчивости, устойчивого развития, теории социально-экономической эффективности, теории факторов производства, ряда частных теорий из области управления факторами производства в условиях инновационных вызовов (теория антикризисного управления предприятием, кадровый менеджмент, и проч.)

Методологическую базу исследования составляют общенаучные системный и диалектический подход, метод исследования причинно-следственных связей, а также частные методы познания, методы экономико-математического моделирования (корреляционно-регрессионный, индексный, метод главных компонент, кластерный метод), метод системного анализа, методы экономического анализа и синтеза, метод эмпирического обобщения, структурного анализа, метод исследования экономической динамики, другие методы, относящиеся к особенностям рассматриваемых теорий.

Эмпирической базой исследования послужили статистические данные Росстата, Банка России, Минэкономразвития России, Минрегиона России, открытые информационные источники негосударственных структур, первичные данные экономических исследований, проведенных с непосредственным участием автора, результаты исследований отечественных ученых, материалы конференций, периодической печати, научные труды и публикации по проблемам диссертационного исследования.

Степень достоверности и апробация результатов.

Достоверность сформированных результатов диссертации обусловлена следующими обстоятельствами: теоретические положения базируются на известных, проверяемых фактах, соответствуют известным исследованиям ситуации в инновационном секторе экономики; основная идея работы базируется как на обобщении передового опыта управления инновационным развитием в условиях кризисных явлений в экономике, так и на анализе российской практики; полученные авторские решения сравнивались с известными ранее решениями; использованы современные методики обработки эмпирических данных, исходной информации о репрезентативных совокупностях экономических агентов и их поведении в условиях кризиса, приемы экономико-математического моделирования.

Основные положения, результаты и выводы, содержащиеся в диссертации, прошли широкую **теоретическую апробацию** в рамках участия в работе следующих международных, всероссийских научно-практических конференций: международной научно-практической конференции «Нугаевские чтения» (г. Казань, 2008-2016 гг.); международной научно-практической конференции «Логистика и экономика ресурсосбережения и энергоснабжения в промышленности» (г. Казань, 2008 г.); межрегиональной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Национальная безопасность в условиях глобализации» (27 марта 2014 г., Москва – Казань); международной научно-практической конференции «Современная наука: тенденции развития» (г. Краснодар, 2014 г.), межрегиональной научно-практической конференции «Импортозамещение в стратегии долгосрочного социально – экономического развития России» (г. Москва-Казань, 23 апреля 2015 г.) и др.

Практические рекомендации могут быть использованы Минпромторгом России и Министерством экономического развития Российской Федерации при разработке целевых программ и стратегий дальнейшего развития отечественной промышленности, а также применяться в деятельности предприятий высокотехнологического сектора Российской Федерации.

Основные положения и выводы используются в учебной деятельности в

преподавании дисциплин «Экономика организаций», «Экономика отрасли», «Диагностика кризисных ситуаций организации», «Государственное регулирование экономики», а также спецкурсов по промышленной политике для студентов и слушателей экономических специальностей.

Публикации. Основное содержание диссертации отражено в рамках 56 публикаций, среди них 8 монографий, 20 статей, опубликованных в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук, 11 статей, индексируемых в наукометрической базе Scopus. 17 статей, вошедших в РИНЦ.

Структура работы: диссертация содержит введение, 5 глав, 15 параграфов, заключение, 94 рисунка, 48 таблиц, 3 приложения. Список литературы включает 340 источников.

ГЛАВА 1 ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1.1 Экономические циклы и влияние смены технологического уклада на промышленное развитие

Устойчивое экономическое развитие промышленности – проблема, на решение которой влияют состояние теоретической базы, эффективность инструментария моделирования, специфика состава, состояния и уровня развития (конкурентоспособности) экономической системы, воздействие внешней по отношению к системе среды. Динамика инновационных процессов во многом определяет и процессы модернизации производственного аппарата промышленности, и конкурентоспособность предприятий в современной экономике. Причем смена технологических укладов является как следствием развития наукоемкого сектора промышленности, так и катализатором дальнейших перемен в научно-производственном базисе, порождающем новую фазу перехода к следующему технологическому укладу. И от того, насколько промышленная политика государства учитывает эти обстоятельства, зависит динамика развития ее промышленного сектора и место в международном разделении труда.

Следовательно, модель управления инновационными процессами является обязательным элементом системы государственного управления. Эффективная модель, на наш взгляд, предполагает необходимость учета эндогенных параметров, что может быть достигнуто правильным выбором уровня моделируемой экономической системы. Кроме того, необходимо определиться с параметрами экономических качеств, которые должна обеспечить модель управления.

Полагаем, можно констатировать значительное сжатие высокотехнологичной сферы и в целом кризисный сценарий развития экономики России вследствие политических событий, что привело к снижению степени открытости как сопря-

женных экономических систем, и как следствие, к повышению уровня закрытости отечественной экономики. Эти обстоятельства определяющим образом влияют на выбор той или иной модели управления устойчивым развитием, исходя из требования обеспечения устойчивости в условиях кризисности протекающих процессов. Развитие экономических систем на макро-, мезо- и микроуровнях проходит как в условиях стабильного функционирования, так и в экстремальных ситуациях (развития, деградации и проч.). Причем и устойчивые экономические системы диалектически проходят эти стадии, но с учетом особенности благоприятных изменений, способствующих развитию.

Исходным моментом выбора модели устойчивого развития промышленности соответствующего уровня является теоретическая проработка базиса управления, совокупности элементов системы и факторов, определяющих явления и процессы в ней. Наиболее известно количественное моделирование роста на основе детерминированных и стохастических факторных моделей в формате производственных функций, когда варьируются факторы производства и определяется оптимальный (максимально возможный) уровень создаваемого продукта. Такие модели преимущественно носят макроуровневый характер, что одновременно является их достоинством и недостатком исходя из сформулированной нами гипотезы исследования. С другой стороны, более устойчивыми моделями являются качественные модели, позволяющие воздействовать на закономерности экономического развития в целом. В параграфе рассмотрим оба варианта моделей.

Необходимо также упомянуть иностранных исследователей волнового характера инновационного процесса: Й. Шумпетера [260], С. Кузнеца [314, 315], других исследователей, трудившихся в более позднее время (базисные инновации Г. Менша [321] (рассматривает инновации как способ преодоления депрессии), этапы инновационного развития К. Фримэна [291], представители эволюционной экономики Дж. Дози [128], С. Уинтер и Р. Нельсон [192], (введшие важное в контексте нашего исследования понятие рутины на уровне предприятия). Интерес представляют также взгляды А. Кляйнкнехта [309, 311] относительно специфики экономического развития в условиях кризиса, которые будут подробно проанали-

зированы в следующем параграфе.

Почти параллельно с развитием этих представлений о научно-техническом прогрессе стали проводиться исследования К. Перес (введена концепция технико-экономической парадигмы) [332] и С. Глазьева (введена концепция научно-технологических укладов) [109], которые в целом укладываются в базовые понятия теории смены формаций К. Маркса и его схеме смены формаций: производительные силы – производственные отношения. Их роднят критерии выделения стадий: доминирующая технология широкого применения, тип инфраструктуры, энергоносители, доминирующие отрасли. Отличается датировка смены парадигм / укладов. Кроме того, следует упомянуть концепции системных циклов накопления капитала Дж. Арриги [45]. Проблематику цикличности экономического развития продолжают реализовывать и другие современные отечественные исследователи, в частности, следует отметить труды О. С. Сухарева [235], который рассматривает технологические изменения в контексте эволюционных процессов на макро- и микроуровнях, во многом критикуя сложившиеся представления об экономическом развитии. Интерес представляют работы В.Е. Дементьева [127], который сосредоточился на сопоставлении экономических и финансовых фаз кризиса.

В настоящее время отечественная эволюционная школа активно развивается в рамках теории научно-технического прогресса и ее базовой категории научно-технологического уклада, введенного в оборот российскими учеными: Д. С. Львовым, С. Ю. Глазьевым, Г. Г. Фетисовым [109], Ю. В. Яковцом [265, 266]. Теория научно-технологических укладов основывается на теории длинных волн Н. Д. Кондратьева.

Наибольшее развитие термина технологический уклад, на наш взгляд, в плане визуализации и рассмотрения причин, получила в работах С.Ю. Глазьева. Разработка российскими учеными концепций технологических укладов является существенным вкладом в развитие теории циклического развития.

Само понятие «технологического уклада – как группы технологических совокупностей, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящиеся целостности» [200] может быть вовлечено в

рамках государственных программ модернизации экономики. Есть и другие, расширенные трактовки. Например, С. Ю. Глазьев характеризует технологический уклад ключевым фактором, именуемым ядром и организационно-экономическим механизмом регулирования хозяйства в базовых сферах экономики [109].

В рамках концепции выделяется известная классификация 6 укладов, подробно освещенная в экономической литературе. В частности, интерес представляет схема самого технологического уклада с указанием фаз его развития (жизненного цикла), разработанная С. Ю. Глазьевым (Рисунок 1.1), включающая три фазы. Модель предполагает специфичные инструменты стимулирования зарождения, роста и минимизацию последствий угасания уклада.

Однако в рамках модели требуется обоснование действий в случае, если «воспроизводственная целостность» уклада утрачена, какова роль иерархических структур, рынка и государства в данном процессе. Требуется своего обоснования и модель поведения в ситуации наложения кризисных явлений на состояние технологического уклада в конкретной макро-, мезо-, микроэкономической системе.



Рисунок 1.1 - Жизненный цикл технологического уклада

Источник: [109, 105]

В своих работах С. Ю.Глазьевым были сформулированы следующие зако-

номерности долгосрочного экономического развития: неравномерность, выражающаяся в чередовании длинных волн экономической конъюнктуры; обусловленность периодически возникающих структурных кризисов мировой экономики глубокими технологическими сдвигами, кардинально изменяющими ее структуру, состав и соотношение факторов экономического роста; неравновесность процессов технико-экономического развития, жизненный цикл каждого из которых имеет внутреннюю логику и объективные ограничения; нелинейность траекторий развития, распространения и замещения технологий; неопределенность и альтернативность технологических траекторий в начале жизненного цикла соответствующих направлений технико-экономического развития, с последующим снижением конкуренции и формированием глобальных монополий; наличие разрывов между фазами жизненного цикла эволюции технологий, возможности преодоления которых зависят от состояния институтов инновационной и инвестиционной системы [108].

Этот и ряд других вопросов требуют своего дополнительного исследования и обоснования в терминах теории устойчивого развития.

Следующий вопрос, требующий своего осмысления с позиции выработки эндогенных моделей технологического уклада, является вопрос детерминирования отличий ранних и поздних парадигм, который становится очевидным и находит свое отражение в современных разработках экономистов. Например, на схеме (Рисунок 1.2) показано усложнение процесса инвестирования в развитие нового технологического уклада.

Несомненно, каждый этап инвестирования имеет разную природу, источники финансирования, технологии стимулирования, что предполагает методологические решения системного характера.

Адаптированная для современных условий, модель технологического уклада приобретает вид, показанный на рисунке 1.3, посредством добавления институциональных категорий. Такой подход также представляет интерес в рамках нашего исследования (Таблица 1.1).



Рисунок 1.2 - Этапизация «старых» и «новых» технологических укладов

Источник: [109, 105]

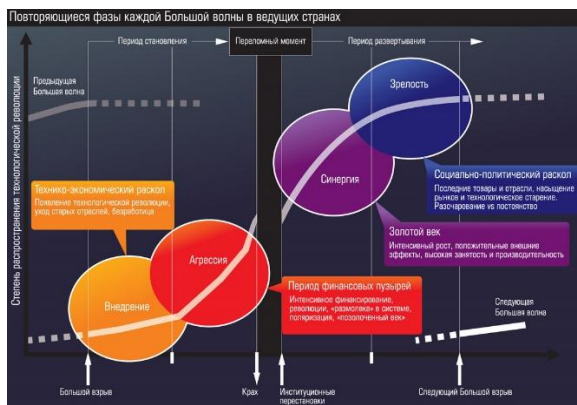


Рисунок 1.3 - Повторяющиеся фазы каждой большой волны в ведущих странах

Источник: [109, 105]

Таблица 1.1 - Хронология и характеристики технологических укладов

Характеристики уклада	Номер технологического уклада					
	1	2	3	4	5	6
Период доминирования	1770–1830	1830–1880	1880–1930	1930–1970	1970–2010	2010–2050
Технологические лидеры	Великобритания, Бельгия	Великобритания, Франция, Бельгия, Германия, США	Германия, США, Великобритания, Франция	США, СССР, Западная Европа, Япония	США, ЕС, Япония	США, ЕС, Китай, Япония, Россия
Развитые регионы	Европа	Европа	Европа и Россия, Северная Америка, Япония	Европа и СССР, Северная Америка, Япония, Новые индустриальные страны (НИС)	Европа и Россия, Северная Америка, НИС, Бразилия, Австралия	Евразия, Америка, Австралия
Ядро технологического уклада	Текстильная пр-ть, текстильное машиностроение, выплавка чугуна, обработка железа, строительство каналов, водяной двигатель	Паровой двигатель, железнодорожное строительство, транспорт, машино-, паростроение, угольная, станкоинструментальная пр-ть, черная металлургия	Электротехническое, тяговое машиностроение, производство и прокат стали, линии электропередач, неорганическая химия	Автомобиле-, тракторостроение, цветная металлургия, производство товаров длительного пользования, синтетические материалы, органическая химия, переработка нефти	Электронная пр-ть, вычислительная, оптоволоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, переработка газа, информационные услуги	Наноэлектроника, молекулярная фотоника, наноматериалы и наноструктурированные покрытия, нанобиотехнология, наносистемная техника
Ключевой фактор	Текстильные машины	Паровой двигатель, станки	Электродвигатель	Двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия	Микроэлектронные компоненты	Нанотехнологии, клеточные технологии
Формирующееся ядро нового уклада	Паровые двигатели, машиностроение	Электроэнергетика, тяжелое машиностроение, неорганическая химия	Автомобилестроение, органическая химия, производство и переработка нефти, цветная металлургия,	Радиоэлектроника, авиастроение, газовая промышленность	Нанотехнологии, молекулярная биология, генная инженерия	---
Преимущества данного технологического уклада по сравнению с предыдущим	Механизация и концентрация производства на фабриках	Рост масштабов и концентрации производства на основе использования парового двигателя	Повышение гибкости производства на основе использования электродвигателя стандартизация производства, урбанизация	Массовое и серийное производство	Индивидуализация производства и потребления, повышение гибкости производства	Снижение энерго и материалоемкости, конструирование материалов с заранее заданными свойствами

Источник: составлено автором на основании [227]

Схожие представления о содержании этапов содержатся в работах К. Перес (Таблица 1.2).

Таблица 1.2 - Характеристика технико-экономических парадигм экономического развития К. Перес

Наличие парадигмы в период существования	Страна экономического ядра	Ключевое событие	Новые технологии и отрасли	Новая инфраструктура
1. Промышленная революция (1771–1829), 58 лет	Великобритания	Открытие фабрики Аркрайта в г. Кромфорде	Механизированная текстильная промышленность	Каналы и водные пути, магистральные дороги
2. Эпоха пара и железных дорог (1829–1875), 46 лет	Великобритания, континентальная Европа и США	Испытание парового локомотива «Ракета» для ж/д Ливерпуль – Манчестер	Паровой двигатель, строительство железных дорог, угледобыча	Железные дороги, почта, телеграф, порты, городской газопровод
3. Эпоха стали, электричества и тяжелой промышленности (1875–1908), 33 года	США и Германия, перенимающие инициативу у Великобритании	Открытие сталелитейного завода Э. Карнети в г. Питсбурге	Дешевая сталь, полное развитие парового двигателя, основная химия, электроприборы, медь и кабели, консервированная и бутылочная еда, бумага и упаковка	Всемирное мореплавание и железные дороги, всемирный телеграф, телефон, электрические сети (окисление и промышленное использование)
4. Эпоха нефти, автомобиля и массового производства (1908–1971), 63 года	США, позднее Европа	Первая «Модель-T» произведена в Детройте на заводе Г. Форда	Дешевые автомобили и нефть, нефтехимия, двигатель внутреннего сгорания, использование электричества в быту	Дорожные сети, порты и аэропорты, нефтепроводы. Повсеместное использование электроэнергии, телекоммуникации
5. Эпоха информации и телекоммуникаций (с 1971 г.)	США (распространяется на Европу и Азию)	Выпущен первый микропроцессор Intel в г. Санта-Клара (шт. Калифорния)	Дешевая микроэлектроника, компьютеры, ПО, телекоммуникации, управляемые компьютером Биотехнология и новые материалы	Всемирные цифровые телекоммуникации. Интернет, гибкие электросети, скоростной транспорт

Источник: составлено автором на основании [305]

Отметим также, что стадии технико-экономического развития, выделяемые К. Перес и С.Ю. Глазьевым, во многом корреспондируют с большими циклами конъюнктуры Кондратьева.

Если проанализировать смену технологических укладов в историческом разрезе, можно заметить, что время господства укладов неуклонно сокращается. Если первый продержался около 60 лет, то пятый, который уже доминирует в развитых странах сегодня, и по большинству прогнозов будет продолжаться, лишь около 30 лет, а закончится в 20-х годах XXI века. Сокращение времени господства укладов связано с повышением роли и значения инноваций в экономическом развитии и с небывалой активизацией инновационной деятельности, как отдельных компаний, так и целых государств.

Необходимо упомянуть также о вкладе новой институциональной экономической теории в теорию циклического развития, в частности, по аналогии с Марксом институционалисты говорят об «институционально-технологической дихотомии» (дихотомия Веблена-Эйреса [70, 71, 262]), ее асимметричности [227]. В своих последних работах С.Ю. Глазьев также делает акцент на институциональной составляющей развития парадигм. Учитывая наличие надтехнологических факторов в инновационном развитии, необходимо вовлечь их в формируемую методологию.

В частности, институциональные особенности развития стран отмечены в рамках концепции системных циклов накопления капитала Дж. Арриги [45].

Суть его концепции заключается в этапизации капиталистической системы на основе выделения четырех циклов, адекватных моделям развития стран: генуэзский, голландский, британский и американский. К ним добавляют на современном этапе также азиатскую модель.

В отличие от модели жизненного цикла технологического уклада (Рисунок 1.1) концепция Дж. Арриги содержит информацию о двух фазах каждого цикла, материальной и финансовой (Рисунок 1.4). Для материальной фазы характерно уравнение $D-T$, соответствующее накоплению капитала, для финансовой фазы – характерна урезанная модель $T-D'$ как характеристика экспансии финансового ка-

питала [45]. В совокупности эти модели образуют полную модель воспроизводства капитала К. Маркса Д-Т-Д'. Суть кризиса в рамках модели Дж. Арриги состоит в разрушении связей государства (власти) и бизнеса.

В таблице 1.3 приведена периодизация системных циклов, а на рисунке 1.4 – визуализация циклов для выделенных систем.

Таблица 1.3 - Системные циклы накопления капитала Дж. Арриги

Системные циклы накопления капитала	Фаза материальной экспансии (Д-Т)	Фаза финансовой экспансии (Т-Д)
I. Генуэзский	1460–1560 гг.	1560–1630 гг.
II. Голландский	1630–1740 гг.	1740–1780 гг.
III. Британский	1780–1870 гг.	1870–1920 гг.
IV. Американский	1920–1960 гг.	С 1960 г.

Источник: [335]



Рисунок 1.4 - Периодическая система мирового капиталистического развития

Источник: [34]

С позиции нашей исследовательской программы интерес к концепции заключается в диагностике возникновения «сигнальных кризисов» при помощи специального аппарата. Такими маркерами могут, например, быть – исчерпание резервов роста прибыли в рамках первого материального цикла в рамках системного цикла накопления капитала.

Переходя к выделению эндогенных факторов управления укладами, в частности, с позиции выявления весомых факторов устойчивого развития, эксплуатация которых возможна на уровне конкретного промышленного предприятия, интерес представляет таблица 1.4, в которой показана институциональная развитость России по параметру качества институтов, формирующих трудовой потенциал (актуальный для высокотехнологичных производств), ценность такого сравнения высока по причине возможности выделения подлежащих управлению направлений сравнения.

Таблица 1.4 - Место России среди 58 стран по уровню институтов, формирующих трудовой потенциал в 2007-2008 гг.

Направление сравнения	Россия	Китай	Индия	США	Германия	Япония
Соответствие системы образования потребностям конкурентоспособной экономики	43	32	26	16	20	23
Качество математического и естественного образования	27	37	10	30	26	20
Качество высшего образования и обучения	35	49	39	5	20	22
Качество начального образования	30	32	46	23	22	21
Расходы на образование	44	55	39	24	32	47
Доступность Интернета в школах	38	32	39	11	20	22
Качество школ бизнеса	49	54	8	6	24	47
Распространение обучения персонала компаний	54	41	29	11	9	4
Наличие местных исследовательских и учебных центров	49	34	28	2	3	6

Источник: составлено автором по данным The Global Competitiveness Report 2007-2008

Также интересны показатели доли расходов разных стран на НИОКР, по которым видно, что экономический потенциал примерно одного уровня, реализуется по-разному, с различной эффективностью, что также предполагает определения причин и разработки моделей повышения эффективности экономического развития национальной производственной системы России.

Анализируя пригодность тех или иных моделей экономического роста в качестве базиса управления [90], необходимо выделить особенности российской экономической системы, в частности, на рисунке 1.5. Полагаем, данный рисунок показывает наличие неравновесности модели роста, отток капитала, что затрудняет использование количественных моделей в процессе обеспечения устойчивости развития и предполагает разработку альтернативных моделей управления на основе эндогенных систем факторов.



Рисунок 1.5 - Валовое накопление и валовое сбережение в российской экономике в 1995-2010 годах

Источник: [106]

Как видим, даже в стабильных условиях потенциал финансовой системы, аккумулирующей сбережения реального сектора экономики и экономических агентов всех уровней, не находит адекватного отражения в виде накопления основного капитала. Причины такого состояния дел – неэффективная система заимствования капитала на отечественных рынках, доступ же к международным рынкам капитала по политическим причинам сужен. В условиях доминирования государственных источников финансирования направлений НТП, особое внимание требует рост эффективности подобной формы вложения ограниченных ресурсов.

Предваряя переход к рассмотрению сущности современных кризисных явлений в экономике, необходимо также упомянуть об актуальной модели опережающего роста, так называемых «технологических окон возможностей». Среди исследователей, реализующих данную модель в рамках своей научной деятельности, необходимо отметить К. Перес [331], Л. Соете [332], ряд отечественных исследователей [127, 256]. Суть открывающихся возможностей обусловлена с одной стороны технологической инерцией стран-лидеров, с другой – низкими входными барьерами для новых отраслей. Эти обстоятельства также надо учесть при формулировании методологии управления экономическим развитием в условиях кризиса. В то же время кризис также требует своего научного осмысления в рамках сформулированной гипотезы исследования с позиции выделения причин (факторов), определения в их составе управляемых переменных.

1.2 Условия устойчивого промышленного развития и предпосылки кризисных явлений

В России проблематика устойчивого развития промышленного сектора нашла свое отражение в законодательной базе, и в разработках научного сообщества: в частности, в 1996 г. был подписан Указ Президента Российской Федерации «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» [3],

научным сообществом было разработано несколько вариантов стратегии устойчивого развития, положения, касающиеся устойчивого развития, вошли и в закон «О промышленной политике в Российской Федерации» от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 03.07.2016 г.) [16].

Особенностью подходов при разработке основных положений стратегии устойчивого развития является структурирование показателей не только с позиции сбалансированности различных подсистем социально-эколого-экономической системы, но с позиций системного подхода: «индикаторы разбиты на три категории – показатели входного воздействия, показатели состояния, показатели управления. Первые характеризуют человеческую деятельность, процессы и характеристики, которые влияют на устойчивое развитие. Вторые характеризуют текущее состояние различных аспектов устойчивого развития. Третьи – индикаторы реагирования, позволяющие осуществлять политический выбор или какой-либо другой способ реагирования для изменения текущего состояния» [206].

Интересным моментом является категориальное обозначение состояния системы, оцениваемого на основе указанных выше групп индикаторов, по мнению авторов концепции – это «жизнеспособность» системы и устойчивость, способность к изменению и эволюции. С момента своего появления теория устойчивого развития прошла много стадий, представления об устойчивости и сбалансированности развития получили свое отражение в таких моделях как Открытые инновации, Triple Helix, RIS₃ и других, нацеленных на сбалансированность развития через обеспечение глобального оптимума в функционировании социально-экономических систем.

Управление устойчивым экономическим развитием промышленного сектора, его использование для снижения остроты кризисных явлений в экономике предполагает разработку индикаторов предвидения таких отклонений, поэтому значимым является систематизация признаков отклонений. Такая классификация может использоваться при разработке стратегий управления переходом к новому технологическому укладу в блоке прогнозирования [91].

Кризисные явления в экономике исследуют, базируясь, прежде всего на

теориях экономической цикличности, различающихся для выбранного уровня системы. В частности, теория кризисов на макроуровне исследована еще в трудах К. Маркса [175], А. А. Богданова [58], труды последнего во многом находятся в основе современной концепции устойчивого развития. В работе В. А. Цветкова [250] содержится хороший обзор кризисных теорий на макроуровне, отдельный раздел посвящен микроуровню. Теория жизненного цикла на микроуровне организации рассмотрена И. Адизесом [32], кроме того этот же ученый рассмотрел и природу кризиса на уровне организации [33], причиной которого считает прежде всего ее руководство. Кроме того, жизненный цикл организации исследовал Л. Грейнер [298], известны также модели жизненного цикла инноваций на уровне товара, отраслевое моделирование жизненного цикла и прочие наработки, вместе с тем решения, связанные с обеспечением устойчивого развития в кризис редки и требуют своей дальнейшей детализации.

Так, содержание понятия экономический кризис следует из логики развития экономического цикла, в рамках которого наблюдаются подъемы и спады промышленного производства. Депрессию, застой в любом экономическом цикле называют экономическим кризисом. Природа кризисных явлений подчинена определенным закономерностям, в частности, в параграфе 1.1. мы отметили циклы экономического развития, для которых также могут быть выделены кризисы. Проблема применения существующих теорий, в то же время, связана с феноменом структурного кризиса в экономике, который нарушает этапизацию фаз цикла. Причина подобного кризиса – неожиданно возникшие весомые диспропорции между составными элементами экономической системы, взаимосвязями между ними.

Каждый экономический кризис (как болезнь экономики) носит всегда индивидуально-конкретный характер. В то же время во всех экономических кризисах присутствуют в большей или меньшей мере общие черты. Самой типичной особенностью возможных экономических кризисов на всех уровнях хозяйствования является недостаток ресурсов для эффективного осуществления целевых функций

предприятия, корпорации, хозяйственного комплекса в масштабе страны или мира в целом.

Утверждая это, мы имеем в виду не только природные, материально-технические, человеческие и информационные ресурсы, но и ресурсы организационно-управленческие, позволяющие эффективно комбинировать все другие их виды.

Экономической наукой к настоящему времени разработан целый ряд различных теорий, объясняющих причины экономических циклов и кризисов. П. Самуэльсон, например, в качестве наиболее известных теорий циклов и кризисов в своей книге «Экономика» отмечает следующие [235]:

- денежную теорию, которая объясняет цикл экспансией (сжатием) банковского кредита;
- теорию нововведений, объясняющую цикл использованием в производстве важных нововведений;
- психологическую теорию, трактующую цикл как следствие охватывающих население волн пессимистического и оптимистического настроения;
- теорию недопотребления, усматривающую причину цикла в слишком большой доле дохода, идущей богатым и бережливым людям, по сравнению с тем, что может быть инвестировано;
- теорию чрезмерного инвестирования, сторонники которой полагают, что причиной рецессии является, скорее, чрезмерное, чем недостаточное, инвестирование;
- теорию солнечных пятен - погоды - урожая.

При рассмотрении материальных основ промышленного производства, оценки уровня его высокотехнологичности, более актуальна типология, в рамках которой сравнивается уровень технологичности предприятия и внешние условия его функционирования. Предлагается типология, при которой выделено 3 типа кризисных ситуации:

I тип. В самом производстве может иметь место затяжной технико-технологический кризис при полном финансовом благополучии предприятия. Та-

кая ситуация возникает в отношении технически отсталых предприятий, занимающих монопольное положение на рынке и продающих свою продукцию по завышенным ценам.

II тип. Высокоэффективное в технико-технологическом отношении предприятие, выпускающее с низкими издержками высококачественную продукцию, пользующуюся спросом в обществе, тем не менее попадает в тяжелое финансовое положение (вплоть до банкротства), по причине неотрегулированности денежных, финансовых, кредитных отношений на мезо- и макроуровнях экономики (типичная ситуация для современной России).

III тип. Кризис реального производства на предприятии совпадает с финансовым кризисом, оба кризиса усиливают друг друга (характерно для современной российской экономики).

Введение в рассмотрение степени открытости системы позволяет более взвешенно подойти к оценке кризисного состояния системы. Последнее является одной из фаз жизненного цикла любой экономической системы. Она может возникнуть на определенном уровне ее развития, будь то предприятие, отрасль, промышленный сектор, национальная промышленная система в целом. Источники данного явления изображены на рисунке 1.6.

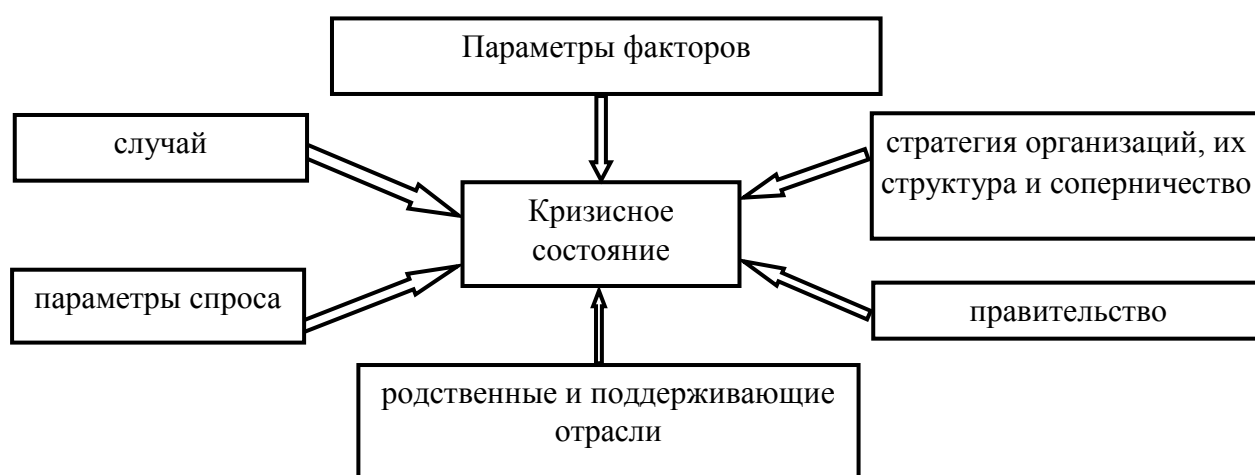


Рисунок 1.6 – Источники кризисного состояния организации

Источник: [235]

Отмеченные проблемы должны быть учтены в рамках методологии управления развитием промышленного сектора в кризисных условиях. При прочих равных условиях практика антикризисного управления включает 2 этапа:

1-й - прогнозирование возможности кризисного состояния;

2-й - разработка антикризисной стратегии.

Многие промышленные предприятия ориентированы на прибыль, но далеко не все (например, оборонные предприятия или организации, проводящие фундаментальные научные исследования). Если на прибыль и возрастание денежного капитала ориентируются в качестве главной целевой установки более высоких уровней экономики, то неизбежен острый экономический кризис. Например, рыночное капиталистическое хозяйство не смогло излечиться от сокрушительных кризисов до тех пор, пока государство не стало при помощи налогов перераспределять примерно половину национального дохода, исходя из нерыночных целевых установок.

При всей важности более высоких экономических уровней антикризисное управление как систему организационно-управленческих мер, направленных на нейтрализацию кризисных явлений в экономике, следует центрировать прежде всего на предприятии, где часто наблюдаются:

- финансовые затруднения;
- задержка платежей;
- неплатежеспособность на некоторый срок;
- частичная денежная (финансовая) несостоятельность, со всеми вытекающими из этого правовыми процедурами;
- банкротство (фактическая полная денежная несостоятельность, зафиксированная юридически) [87].

Возвращаясь к проблематике устойчивого развития промышленности в условиях кризиса, рассмотрим их особенности в контексте научно-технического прогресса. Глобальный уровень кризиса также во многом детерминирован не только и не столько сменой технологических укладов, что отражено на рисунке 1.7, но и мирохозяйственных укладов или системных циклов накопления капита-

лов Дж. Арриги. Важность институциональных и финансовых предпосылок инновационного развития на различных уровнях функционирования экономических систем предполагает в обязательном порядке их введение в управленческие технологии. Не случайно, например, что в условиях сложившегося финансового кризиса Центральный Банк РФ принял решение о создании Совета по инвестициям, такие советы уже действуют на различных уровнях (в том числе на мезоуровне), однако неэффективность локальных субъектов данной сферы серьезно подрывает потенциал таких советов.

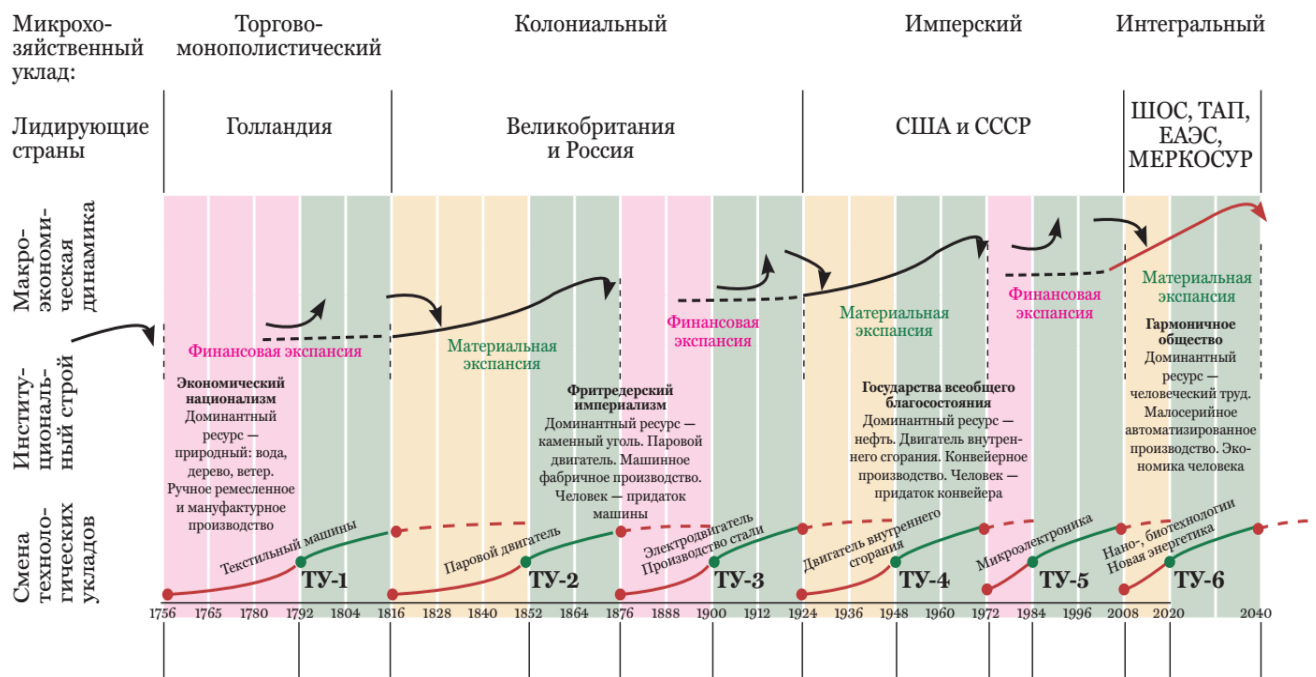


Рисунок 1.7 – Смена «мирохозяйственных укладов»

Источник: [105, 34, 45, 108] с изменениями С. Ю. Глазьева

Итак, подводя итоги современным представлениям о теории кризисов и роли или последствиях кризиса для научно-технического прогресса будем придерживаться точки зрения о взаимовлиянии эволюции как технологических укладов, так и институциональных систем, доминирующих на глобальном уровне хозяйствования, что сопровождается преимущественно используемой моделью поведения транснациональных корпораций. Немаловажным в рамках современных представлений является финансовый фактор – определяющий периодически возника-

ющий этап финансовой экспансии. В основе каждой из длинных волн экономической активности лежит жизненный цикл соответствующего технологического уклада - воспроизводящейся целостной системы технологически сопряженных производств. Кризис военно-политический является, в свою очередь, проявлением смены системных циклов накопления, в основе каждого из которых лежит свой институциональный мирохозяйственный уклад (Арриги) – «система взаимосвязанных институтов, обеспечивающих расширенное воспроизводство капитала и определяющих механизм глобальных экономических отношений» [105, 103]. Далее исследователь делает обоснованный вывод об опасности резонансного наложения финансового и технологического кризисов [89], приводя в качестве иллюстрации сложившихся кризисов результаты экономико-математического моделирования, осуществленного А. Акаевым и его соавторами, свидетельствующего о наложении понижательных фаз ряда волн (Рисунок 1.8) в рассмотренный период. В частности, отмечается «одновременная смена технологических и мирохозяйственных укладов в сочетании с поворотными точками инвестиционного цикла Кузнеця и делового цикла». Институциональные циклы на данном рисунке не отражены.

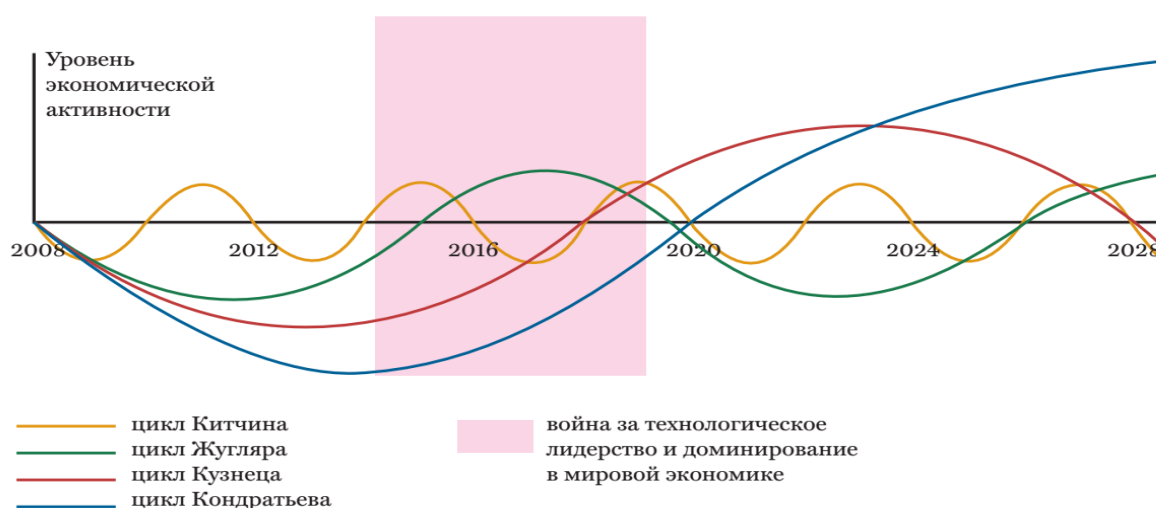


Рисунок 1.8 – Глобальный кризис как сочетание циклических процессов

Источник: [105]

Завершая обобщение представлений о кризисных явлениях в экономике в контексте устойчивого развития промышленного сектора, отметим важные, на наш взгляд, положения Г. Менша, К. Фримена, А. Кляйнкнехта, касающиеся смены содержания инвестиционных проектов в условиях понижательных стадий экономического развития. Попытку решить указанные противоречия предложил А. Кляйнкнехт, используя классификацию инноваций – базисные и дополняющие (технологические и организационные в современной трактовке). В соответствии с вводимым понятием «кластер инноваций», под которым понимается совокупность базисных инноваций, характерных для технологического уклада /парадигмы развития, ученый объясняет переход к новому укладу по сути уточняя и осовременивая известные положения отмеченных выше теории формаций К. Маркса – кластер новых продуктов (как полагаем, речь идет о технологических инновациях в соответствии с современными классификаторами) закономерно формируется в результате противоречий, возникающих между организационными инновациями и сложившимися технологическими решениями. Сами противоречия проявляются в виде депрессии.

Таким образом, анализ массы фактов устойчивого развития можно использовать как индикатор наступления соответствующей фазы цикла на мезоуровне, на микроуровне и разрабатывать соответствующие программы обеспечения устойчивости развития промышленного сектора, не дожидаясь накопления критической массы противоречий. Как гипотеза, не только на микроуровне преобладание только организационных инноваций в противовес технологическим решениям свидетельствует о предкризисном состоянии экономической системы. Требуется обобщения переход к соответствующей технологии окон возможностей.

Для России вопрос государственного вмешательства в рыночные вопросы встал особенно актуально в 2008 г. и затем в 2012 г., 2014 г., вследствие как раз кризисного состояния глобальной экономики и санкций, а до этого также начиная с 2000 г. роль государства в поддержании стабильности рынка постепенно нарастала. Специфику антикризисных мероприятий отметим позже, начнем с характеристики актуальной парадигмы участия государства как регулятора инновацион-

ной сферы. Можно констатировать, что в целом модели вмешательства в инновационные процессы идентичны, по сути, моделям госрегулирования за исключением учета большей рискованности данного сектора хозяйствования. Учитывая отмеченные в предыдущих параграфах обстоятельства, сложившуюся ситуацию в России, уровень ее развития, можно сразу говорить о востребованности «Другого канона» в госрегулировании сектора инноваций. «Другой канон» – объединение ученых, среди которых К. Перес [331], взгляды которого кардинально отличаются от сложившегося в неоклассической научной среде практики. В этом представлении ученых отвечают требованиям проводимого нами исследования. Адекватны сложившимся экономическим условиям и представления представителей данного течения экономической мысли, основанные на принципе сравнительных преимуществ, концепции импортозамещения и индустриализации.

В основе модельных представлений о роли государства в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности – эволюционная теория развития (концепция технико-экономических парадигм, охарактеризованная выше), в соответствии с которой новая парадигма возникает в условиях недружественной, не комплементарной внешней среды, а полноценное ее развитие становится возможной в результате трансформации институциональной среды. Последний вопрос как раз может быть решен с эффективным участием государства. Вместе с тем, полагаем, что поступательное развитие нового уклада невозможно без соответствующей и адекватной модернизации предыдущих укладов и инфраструктуры, в частности, исследователи Г. Марчетти, А. Грублер и Н. Накиценович [319,324, 320] в своей волновой теории использования энергетических ресурсов говорят о необходимости параллельного развития нового уклада и транспортной инфраструктуры, производств средств производства и новых материалов в рамках обрабатывающих производств. Также упомянем о концепции магистральных трендов (инфратраекторий) длинноволновой динамики М. Хирооки [305]. Полагаем данную мысль верной и считаем важным развитие финансовой инфраструктуры и кадровой составляющей наряду с реализацией прорывных технологий в промышленном секторе.

В настоящее время должно быть ясно, что дискуссия о роли государства в рыночной экономике исчерпала себя. Для развивающихся экономик успешная стратегия развития в рамках предлагаемой методологии с учетом конкуренции транснациональных корпораций неизбежно потребует широкого сотрудничества между фирмами и государством.

Учитывая отмеченное, важным тезисом в рамках парадигмы государственного участия в стимулировании перехода к новому технологическому укладу является создание четких правил, которые бы отражали логику вмешательства и позволяли четкую оценку эффективности реализуемых проектов и мероприятий (мер). Существующие модели оценки не всегда удовлетворяют тезису, поскольку не всегда носят характер сбалансированности. Например, оценка в разрезе пластов коммерческой, бюджетной и социальной эффективности имеет ярко выраженный финансовый аддитивный окрас и не отражает всей совокупности факторов. В то же время в условиях импортозамещения приемлемыми становятся проекты с худшей коммерческой эффективностью, нежели имеющиеся аналоги. Для учета отмеченных обстоятельств особенно в условиях перехода к новому укладу полезной будет матрица (Рисунок 1.9), раскрывающая подход к оценке эффективного и неэффективного, когда за основу предлагается использовать ценностный подход. Так, условный переход от старого к новому укладу предполагает смену ценностей в рамках бизнеса (например, ценность – прибыль или ценность – добавленная стоимость, ценность – размер предприятия или ценность – размер сети партнеров). К столкновению приводит разделение даже внутри парадигмы агентов со старыми целями (монопольная власть) и агентов, которые стремятся перейти к новой парадигме и использовать инновации.

Социальная солидарность в данной матрице базируется на парадигме массового производства, а наиболее распространенной экономической моделью является неолиберализм в формате, например, вашингтонского консенсуса, который при условии глобальной эффективности в целом создает много проблем для развивающихся стран. В настоящее время можно констатировать, что эффективной альтернативы чистому рынку не существует, как и самого чистого рынка, а в

условиях пересмотра роли конкуренции, необходима соответствующая методология использования ее преимуществ в стимулировании экономического развития на макроуровне (локальном). Пока еще не появилось современной альтернативы чистым рынкам. Без этого, на наш взгляд, может произойти мировой рост, но, вероятно, мало надежды на широко распространенный всплеск развития.

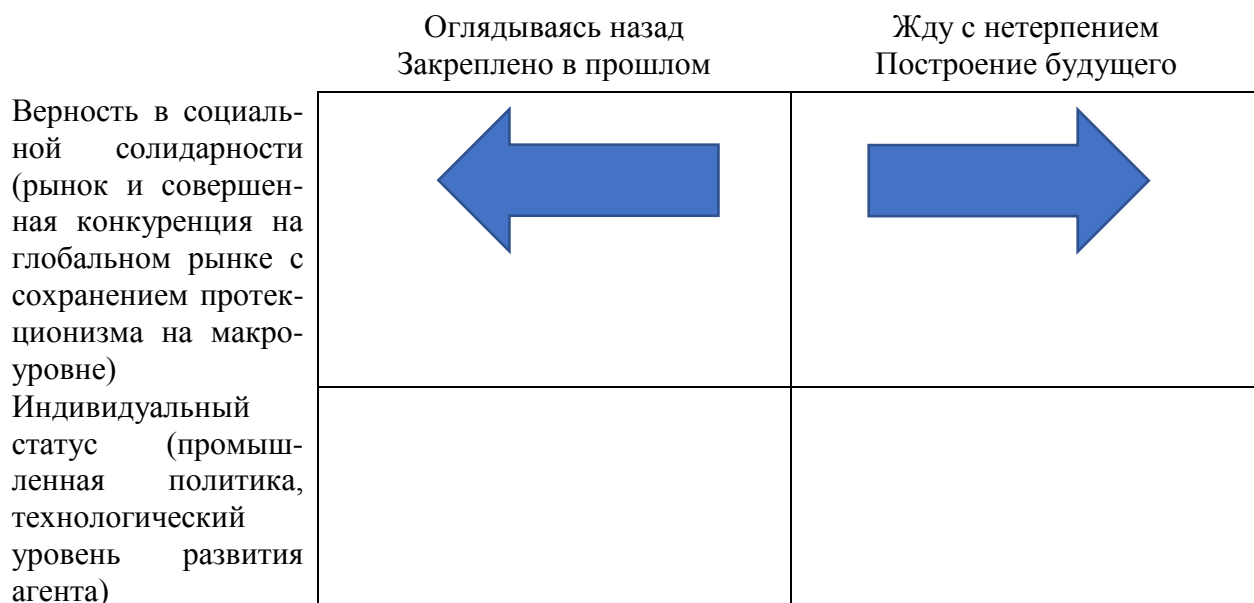


Рисунок 1.9 - Матрица позиций агентов в рамках технологического уклада по отношению к развитию

Источник: [91]

Данные правила, с одной стороны, должны отражать уроки кризиса, с другой – предотвратить создание альтернативного сектора (теневой экономики), как итога непосильного бремени государства для экономических агентов. Так, уроки кризиса с позиции господствующей модели солидарности (Вашингтонского консенсуса) 2008 г. обобщены, например, в работе С. Н. Шишкина [259]:

- отказ от государственного регулирования экономики;
- необходимость перманентного активного государственного регулирования экономики с целью предотвращения кризисных явлений;
- государственная поддержка – важный инструмент регулирования экономики в кризис, сопровождающаяся эффективными формами государственного ре-

гулирования и контроля использования средств поддержки (негативный пример – скупка банками валюты на средства поддержки);

– парадокс государственной поддержки в кризис крупных экономических агентов как обладающим наибольшим мультиплицирующим эффектом на окружающую среду (пример - ПАО «Татфондбанк»), в то время как малый и средний бизнес оказался в кризис за пределами поддержки.

Кроме того, С.Ю. Глазьев в своей монографии обобщил ошибки антикризисной политики государств [107]: «Во-первых, неверно был поставлен диагноз – кризис рассматривался как финансовый и краткосрочный, в то время как он является структурным и длительным. Во-вторых, неверно был выбран главный объект приложения антикризисных мер – банковская система и финансовый рынок. Меры по спасению банковской системы должны были рассматриваться в контексте более широкой программы предотвращения экономической депрессии. В-третьих, вместо реализации продуманной стратегии долгосрочного развития упор был сделан на краткосрочные «пожарные» меры, которые в отсутствие стратегического плана оказались малоэффективными и расточительными».

Вывод по итогам последовавших друг за другом кризисов приводит к мысли о необходимости альтернативных методологических решений институционального характера, о недостаточности сформированной в России нормативной базы государственного участия в рыночных процессах. С другой стороны, кризисные явления приводят к уходу массы малых и средних предприятий в теневой сектор, а в условиях жесткого его контроля со стороны государства – к разорению.

1.3 Высокотехнологичный сектор промышленности как катализатор смены технологического уклада

Как показывает практика, наибольший потенциал для будущего роста имеют отрасли промышленности, использующие передовые технологии, или высоко-

технологичные отрасли. Не случайно, что значительные инвестиции в высокотехнологичный сектор промышленности является характерной чертой современной экономики.

Дефиниция «высокотехнологичное» производство («high-technology» или сокращенно «hi-tech») вошла в научный оборот в начале 1980-х гг. и сразу получило широкое распространение и среди практиков. Первоначально этот термин использовался для характеристики отраслей промышленности с высокой долей затрат на научные исследования и разработки (Таблица 1.5), но в дальнейшем он стал использоваться и применительно к сфере нематериального производства.

Таблица 1.5 - Классификация отраслей по степени технологичности ОЭСР

Сектор обрабатывающих производств по степени технологичности	Средняя интенсивность затрат на НИОКР, (%)
Высокотехнологичные отрасли:	9,3
авиакосмическая	13,3
фармацевтика	10,5
производство офисной техники и компьютеров	9,2
производство радио- и телекоммуникационного оборудования	8,0
производство медицинского оборудования, точных и оптических приборов, а также часов	7,7
Среднетехнологичные отрасли высокого уровня:	3,0
электрические машины и оборудование	3,9
автомобили, прицепы и полуприцепы	3,5
химическое производство за исключением фармацевтики	3,1
железнодорожное оборудование и транспорт	2,9
машины и оборудование, не включенные в другие группы	2,1
Среднетехнологичные отрасли низкого уровня:	0,8
судостроение и ремонт судов и лодок	1,0
производство резины, каучука и пластика	0,9
производство кокса, нефтепродуктов и ядерного топлива	0,9
производство др. минеральных продуктов (кроме металлургии)	0,9
металлургия	0,6
Низкотехнологичные отрасли:	0,3
прочие производства и переработка отходов	0,5
производство древесины, бумаги и издательская деятельность	0,3
производство продуктов питания, напитков и табака	0,3
текстильное производство, производство кожи и обуви	0,3
Все отрасли обрабатывающего производства	2,5

Источник: [340]

Отдельные страны, например, Германия, установили свое пороговое значение данного критерия в силу более высокого уровня технологического развития отраслей. В Германии отрасли с расходами на НИОКР менее 2,5% считаются низкотехнологичными, в то время как по классификации ОЭСР эти отрасли относятся к среднетехнологичным высокого уровня.

В целом, ОЭСР выделяет два подхода к определению уровня технологичности секторов экономики:

- классификация по секторам высоких технологий, где критерием является интенсивность использования современных технологий в процессе производства;
- классификация по продукту, где критерием является характер конечного продукта и его наукоемкость.

Наряду с понятием «высокотехнологичное» производство используется и понятие «наукоемкое» производство. В основных направлениях политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года «...наукоемкие высокотехнологичные отрасли (производства) – отрасли, сферы или виды экономической деятельности, результатом которой является продукция (товары, работы, услуги) со значительной добавленной стоимостью, полученной за счет применения достижений науки, технологий и техники, характеризующаяся высокой долей внутренних затрат на исследования и разработки в стоимостном объеме производства такой продукции» [206]. Согласно этому определению «высокотехнологичность» и «наукоемкость» - синонимы, хотя формально «наукоемкость» гораздо легче оценить количественно, чем «высокотехнологичность»: первую обычно оценивают, как отношение затрат на НИОКР к общей стоимости продукции, но единодушия в этом вопросе нет (затраты на науку относят то к добавленной стоимости, то к фондам, то к объему продаж; кроме того, наукоемкость характеризуют и с помощью доли персонала, занятого в науке, в общем количестве работников).

Проблема идентификации высокотехнологичных отраслей является актуальной на сегодняшний день, поскольку на этапе перехода на новый технологический уклад высокие развитие получают новые отрасли, неизбежно возникающие в

результате кооперации традиционных отраслей с инновационными технологиями нового уклада.

С нашей точки зрения, критериями для классификации отраслей промышленности по уровню технологичности могут служить:

- коэффициент эффективности производства или доля добавленной стоимости в объеме производства товаров (Added Value Coefficient);

- доля высокопроизводительных рабочих мест в общем числе занятых в отрасли (High-Performance Work Places);

- коэффициент инновационности производства или доля произведенной инновационной продукции в объеме производства (Innovative Products).

Данный подход позволяет, во-первых, определить эффективность производств, тенденции изменения которой во многом зависят от уровня технологичности применяемого оборудования; во-вторых, расчет предлагаемых коэффициентов и мониторинг их изменений представляется с практической точки зрения вполне реальным, что обусловлено наличием информационной базы в органах государственной статистики России.

Но двойственная роль высокотехнологичных отраслей заключается в том, что они являются порождением смены технологического уклада, с одной стороны, а с другой - выступают в качестве катализатора перехода к новому укладу, расширяя возможности такого перехода за счет диффузии инноваций и «передачи» их на более низкие уровни (по нашему мнению, в данном случае уместен термин «перелив технологий», характер которого будет раскрыт в дальнейшем). И если речь идет о двойственности явления, то необходимо понимать, какова их роль при сосуществовании разных технологических укладов.

Согласно теоретическим представлениям [264], основу экономической системы образует экономико-технологический комплекс фирм (ЭТКФ) страны – гармонично построенная и развивающаяся в соответствии с внутренними закономерностями система фирм. ЭТКФ характеризуется числом своих классов (высотой) и соответствующим им фирмам определенными уровнями развития. С ростом уровня растут производительные возможности фирм, а также их конкурентные

возможности относительно предыдущих уровней. Конкурентоспособность ЭТКФ в целом полностью определяется числом его полностью сформировавшихся классов. Уровень развития фирмы определяется в соответствии со следующими классификационными признаками:

- суммарный объем продаж, приходящийся на фирму;
- структура фирмы;
- производительность одного работающего как суммарный выпуск, отнесенный к количеству всех занятых в процессах создания добавленной стоимости.

Модель ЭТКФ представляет собой достаточно высокий уровень абстракции. Если рассматривать производство с точки зрения технологических связей, то можно выделить следующие два вида систем:

- последовательная технологическая система – это такая система, исключение из которой одного из элементов приводит к прекращению функционирования всей системы;
- параллельная технологическая система – это такая система, исключение из которой одного из элементов приводит к снижению мощности всей системы на величину мощности исключенного элемента.

ЭТКФ России в настоящее время образован компаниями до пятого уровня включительно, а ЭТКФ США – страны – технологического лидера – седьмого уровня (Рисунок 1.10).

«Параллельные (горизонтально интегрированные) системы восприимчивы к научно-техническому развитию технологий, а последовательные позволяют достичь максимальной на данном этапе эффективности производства» [242, с. 26].

Каждый уровень развития фирмы характеризуется: характером преимущественной связи между элементами (последовательная или параллельная), типом организации производства, о котором говорят типичные представители уровня, и величиной концентрации финансовых и производственных ресурсов.

Модель ЭТКФ демонстрирует чередование типов технологических связей, их усложнение и возрастающую концентрацию ресурсов. Например:

5-й класс ЭТКФ – уровень крупных предприятий, не имеющих своей иссле-

довательской базы (последовательная система).

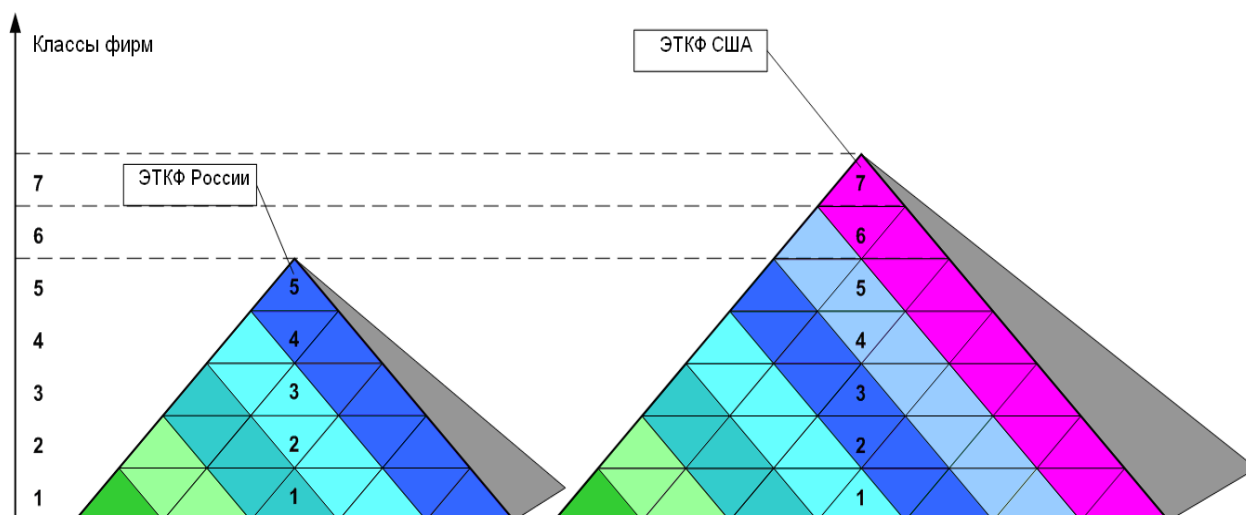


Рисунок 1.10 - Экономико-технологические комплексы фирм России и США

Источник: [242]

6-й класс ЭТКФ – горизонтальное объединение таких предприятий, важнейшей задачей и источником конкурентного преимущества, которого уже является создание нового отраслевого продукта на основе собственных разработок (параллельная система).

7-й класс ЭТКФ – крупные национальные и транснациональные корпорации, которые образуются при вертикальном объединении предприятий 5-го и 6-го уровня. У них выраженная межотраслевая структура и большие возможности организации отраслевых и межотраслевых исследований. Они создают новые типы надотраслевых суперпродуктов или обеспечивают массовый выпуск известного продукта (последовательная система).

8-й класс ЭТКФ – это объединение корпораций 7-го уровня с целью выхода на поточный выпуск отраслевого и надотраслевого продукта на мировом (глобальном) уровне с очень низкими издержками на единицу продукции (фактически уровень объединенных транснациональных компаний) (параллельная система).

В настоящее время типовым сформировавшимся классом для развитых стран надо считать фирмы 7-го уровня.

Хронология изменения технологического уклада С. Глазьева (Таблица 1.1) или характеристика технико-экономических парадигм экономического развития К. Перес (Таблица 1.2) оперирует понятиями 5-го и 6-го укладов. То, что в развитых странах верхний сформированный уровень фирмы – это фирмы 7-го уровня, в какой-то мере подтверждает тезис о том, что инновационно активные предприятия не только катализируют процессы смены технологического уклада, генерируя новые технологические реальности, но и создают условия для модернизации технологического базиса традиционных производств.

Чем выше уровень ЭТКФ, тем больше его способность создавать два типа новых технологий:

- новые технологии отраслевого уровня, повышающие эффективность выпуска отраслевого продукта;
- новые технологии надотраслевого уровня, способные создавать новый, ранее неизвестный отраслевой или межотраслевой суперпродукт.

Новые технологии отраслевого уровня широко известны, потому что, только благодаря им растет производительность и снижается цена на широко известные продукты. Технологии отраслевого уровня возникают в результате исследований, предпринятых на уровне отрасли.

Новые надотраслевые технологии создают суперпродукт, представляющий собой высокотехнологичное изделие, которое не имеет аналогов на мировом уровне. Благодаря им возникли самолеты 5-го поколения, космические ракеты, современные автомобили, суперкомпьютеры и др. Новые продукты и технологии создают конкурентные преимущества своему ЭТКФ, но сама возможность их появления обусловлена спецификой формирования верхних иерархических уровней ЭТКФ.

Однако рост верхних этажей ЭТКФ возможен только на основе увеличения технологических возможностей предприятий более низкого уровня – «площадь опоры» пирамиды ЭТКФ должна возрастать. И «перелив технологий» с этажа на

этаж и формирует необходимый базис технологического развития. Именно таким образом высокотехнологичные отрасли создают условия для перехода к новому технологическому укладу, поднимая технологические возможности предприятий, занятых производством традиционных товаров. Выступая инновационными пионерами, наукоемкие отрасли генерируют новые технологии, тем самым формируя новый технологический уклад, порождая длинные и короткие экономические циклы. Но полноценная смена технологического уклада становится возможным только после того, как технологические достижения станут рутинной, поднимая эффективность деятельности предприятий, находящихся на более низкой ступени технологического развития. Именно в этом смысле в дальнейшем будет использован термин «перелив технологий» в авторской трактовке.

Выводы по первой главе

1. Обобщение основных достижений в рамках теории циклического экономического развития с учетом существующих ограничений их применения в современных российских условиях развития промышленности показало, что основной проблемой следует считать недостаточную проработанность моделей:

- параллельного существования укладов экономики (за исключением идеи о «технологических окнах возможностей»);
- управления инновационным развитием в условиях кризиса, реализуемого на принципах устойчивого развития экономической системы.

Существующие модели устойчивого развития промышленности основаны на необходимости: учета цикличности протекающих процессов в данной сфере; эндогенности факторов, входящих в состав моделей; пригодности модели для макро-, мезо- и микроуровня был осуществлен отбор модели, пригодной для дальнейшего использования в рамках основы для управления переходом к новому технологическому укладу. Однако такая модель должна учитывать специфику

двух ситуаций функционирования – ситуацию стабильного функционирования и экстремальную ситуацию (кризис). С нашей точки зрения, концептуальной основой моделирования следует выбрать концепцию устойчивого развития, позволяющую, в отличие от других преимущественно количественных, а также качественных моделей инновационного развития учитывать необходимость в процессе управления «здравого смысла» («common sense»).

В процессе исследования были проанализированы детерминированные и стохастические факторные модели в формате производственных функций, когда варьируются факторы производства и определяется оптимальный (максимально возможный) уровень создаваемого продукта. Такие модели преимущественно носят макроуровневый характер, что одновременно является их достоинством и недостатком исходя из сформулированной нами гипотезы исследования. С другой стороны, более устойчивыми моделями являются качественные модели, позволяющие воздействовать на закономерности экономического развития в целом. В результате проведенного анализа содержания моделей сделан вывод о предпосылках их возникновения, решаемых задачах и возможности учета в рамках них цикличности развития. По итогам сделан вывод о важности моделей эндогенного экономического роста и их пригодности в рамках нашего исследования, но при условии учета в процессе моделирования качественных характеристик циклов развития и возможности применения параметров, характеризующих разные уровни функционирования экономических систем. При этом по-прежнему недостатком моделей остается недостаточный учет уровня развития макроэкономической системы при прочих равных условиях и потребность в особых моделях модернизации для развитых и развивающихся стран. Кроме того, не решены вопросы взаимовлияния циклов развития и глобальных экономических кризисов, выходящих за рамки исходных моделей циклов и роста.

Современные исследования вклада научно-технического прогресса в экономическое развитие учитывают специфику протекания современных экономических процессов и институциональные особенности явлений, и в той или иной мере воспроизводят циклический характер экономического развития. В ряду совре-

менных концепций, формирующих теоретико-методологическую базу нашего исследования, выделим концепции: технико-экономической парадигмы К. Перес и научно-технологических укладов С. Ю. Глазьева; концепцию системных циклов накопления капитала Дж. Арриги. Кроме того, заслуживают интереса работы ряда других зарубежных и отечественных экономистов, исследующих феномен эволюционного развития экономики для разных ее фаз (стадий). Важным является использование практически всеми представителями эволюционной теории инновационного развития положений неинституциональной теории в том или ином аспекте.

2. В исследовании роли кризисных явлений и процессов в промышленном секторе российской экономики разного уровня наиболее изученной в науке областью является антикризисное управление на микроуровне, в то время как антикризисные мероприятия макроуровня, применяемые на практике, значительно различаются и отражают идеологию различных парадигм сосуществования государственного и частного секторов экономики. Важнейшим приоритетом антикризисного управления считаем устойчивость развития, достижение которой невозможно без должного внедрения инноваций в процесс как управления, так и в процесс производства как таковой. На основе анализа концепции устойчивого развития выявлены особенности пригодных критериев оценки эффективности развития экономических систем, отчасти альтернативные существующим на государственном уровне и на уровне отдельных корпораций критериям. Важным обстоятельством антикризисного управления также становится в современных условиях необходимость индикаторов предвидения кризиса в формате отклонения от эталонной ситуации развития. В качестве индикаторов, в частности, можно использовать ограничения развития, особые для разных уровней функционирования экономических систем.

Важнейшим моментом реализации антикризисного управления в контексте устойчивости развития промышленности является необходимость учета особенностей инновационных проектов, актуальных и эффективных для фазы спада и последующего кризиса. Необходимо учитывать, что цикл инноваций «смещен»

относительно длинноволнового цикла развития экономики и учитывать данное обстоятельство при программировании развития промышленного сектора с целью обеспечения его устойчивого характера.

3. Как показывает практика, наибольший потенциал для будущего роста имеют отрасли промышленности, использующие передовые технологии, или высокотехнологичные отрасли. Проблема идентификации высокотехнологичных отраслей является актуальной на сегодняшний день, поскольку на этапе перехода на новый технологический уклад высокое развитие получают новые отрасли, неизбежно возникающие в результате кооперации традиционных отраслей с инновационными технологиями нового уклада.

С нашей точки зрения, критериями для классификации отраслей промышленности по уровню технологичности могут служить:

- коэффициент эффективности производства или доля добавленной стоимости в объеме производства товаров (Added Value Coefficient);
- доля высокопроизводительных рабочих мест в общем числе занятых в отрасли (High-Performance Work Places);
- коэффициент инновационности производства или доля произведенной инновационной продукции в объеме производства (Innovative Products).

Данный подход позволяет, во-первых, определить эффективность производств, тенденции изменения которой во многом зависят от уровня технологичности применяемого оборудования; во-вторых, расчет предлагаемых коэффициентов и мониторинг их изменений представляется с практической точки зрения вполне реальным, что обусловлено наличием информационной базы в органах государственной статистики России.

С нашей точки зрения, двойственная роль высокотехнологичных отраслей заключается в том, что они являются порождением смены технологического уклада, с одной стороны, а с другой - выступают в качестве катализатора перехода к новому укладу, расширяя возможности такого перехода за счет диффузии инноваций и «передачи» их на более низкие уровни (по нашему мнению, в данном случае уместен термин «перелив технологий», характер которого будет рас-

крыт в дальнейшем). И если речь идет о двойственности явления, то необходимо понимать, какова их роль при сосуществовании разных технологических укладов.

Модель экономико-технологического комплекса фирм (ЭТКФ), рассмотренная в диссертации, демонстрирует чередование типов технологических связей, их усложнение и возрастающую концентрацию ресурсов.

Однако рост верхних этажей ЭТКФ возможен только на основе увеличения технологических возможностей предприятий более низкого уровня – «площадь опоры» пирамиды ЭТКФ должна возрастать. И «перелив технологий» с этажа на этаж и формирует необходимый базис технологического развития. Именно таким образом высокотехнологичные отрасли создают условия для перехода к новому технологическому укладу, поднимая технологические возможности предприятий, занятых производством традиционных товаров. Выступая инновационными пионерами, наукоемкие отрасли генерируют новые технологии, тем самым формируя новый технологический уклад, порождая длинные и короткие экономические циклы. Но полноценная смена технологического уклада становится возможным только после того, как технологические достижения станут рутинной, поднимая эффективность деятельности предприятий, находящихся на более низкой ступени технологического развития. Именно в этом смысле в дальнейшем будет использован термин «перелив технологий» в авторской трактовке.

ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1 Промышленная политика государства и механизмы поддержки инновационного развития

Национальная промышленная система (НПС) выступает важной подсистемой государства и является ареалом формирования нового технологического уклада. В исследовании категории «национальная промышленная система» мы придерживаемся работ современных и зарубежных исследователей. Национальная промышленная стратегия в ее эффективном формате (государственная стратегия, подкрепленная стратегиями мезо- и микроэкономических инновационно-активных систем) является основой научно-технического прогресса, структурных изменений экономики, внедрения прорывных (базовых) инноваций. В работе С. А. Дятлова [132] приводится важная мысль об эволюции содержания деятельности НПС в процессе взаимодействия научно-технологических возможностей с местом их освоения (рыночным пространством), развития, внедрения технологических инноваций от деятельности, связанной с базисными инновациями, обеспечивающими толчок в развитии (*technology push*), к деятельности, обусловленной спросом, вытягиванием инноваций реальным сектором (*demand challenge*). Как гипотеза – доминирование в российских условиях первой разновидности активности инновационной промышленной системы.

Формирование НПС осуществляется в условиях смены технологических укладов и перехода к инновационной экономике осуществляется в рамках функционирования национальной инновационной системы (НИС). В этой связи имеет смысл привести сравнительный анализ определений НИС, как основы для развития национальной промышленной системы.

Отметим эволюцию представлений об определении сущности и содержания НИС, в частности, классическое определение НИС, предложенное К. Фрименом, в соответствии с которым НИС рассматривается как «совокупность организаций и предприятий, деятельность которых направлена на генерацию и диффузию инноваций» [291]. Данное определение трансформировалось под влиянием изменения контента созидательной деятельности в работах и нормативных документах следующих представителей и организаций [292, 115,]. В определении Б. Я. Лундвала [317] фигурируют характеристики НИС как системы, с акцентом не только на элементы системы, но и на связи между ними, и говорится об ограничениях системы государственными границами, что важно с учетом реалий действительности. Представители эволюционного течения экономической науки, в частности, Р. Нельсон в работе, посвященной национальным инновационным системам [326], под НИС понимает совокупность институтов, определяющих характеристики национальных экономических агентов микроуровня. Такая точка зрения постепенно становится доминирующей, в характеристиках НИС делается акцент на параметры эффективности – задачи системы (низкие транзакционные издержки, стимулы, центры компетенций и обучение агентов, бизнес-активность) [329].

В частности, интересный подход к анализу национальной инновационной системы предложен отечественными исследователями С. А. Дятловым, В. П. Марьяненко [133]. Этот подход продолжает, по сути, тренд в развитии технологических парадигм через придание деятельности экономических агентов сетевого характера, что означает привлечение в качестве критерия эффективности системы не только локальных, но глобальных оптимумов, с возникновением синергии в процессе кооперационных связей субъектов системы. Авторы подчеркивают четкое распределение роли между государством и рынком в стимулировании инноваций, при том, что наблюдается достаточно большое количество фактов самоорганизации и саморазвития в пределах частного сектора (яркий пример И. Маск, Google и прочие). При этом «невидимая рука» рынка инноваций будет представлять собой возникновение сетевого эффекта между научно-исследовательскими организациями, промышленными предприятиями и их сетями. Однако надо четко

понимать, что сетевой эффект может быть как положительным, так и отрицательным с позиции научно технического прогресса, и институциональные инновации – это не самоцель, а средство, в частности, справедливым можно назвать ситуацию, при которой в Россию импортируются не только устаревшие технологические, но и институциональные инновации [31].

Поскольку национальная промышленная система – сложная система, включающая преимущественно 3 институциональные группы: государство, бизнес и науку, то проблема российской и не только промышленной системы заключается в проблеме обеспечения системного взаимодействия перечисленных элементов. Развитие промышленного сектора экономики в современных реалиях основано на инновационном сценарии макроэкономического регулирования. Не случайно поэтому в соответствии с правительственным документом – Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [146] национальная инновационная система России имеет характер модели координации, которая послужит основой повышения эффективности государственного регулирования инноваций. «Одним из ключевых инструментов координации станет механизм технологических платформ, в рамках которого наука, государство, бизнес и потребители будут вырабатывать общее видение перспектив технологического развития соответствующей отрасли или технологического направления, формировать и реализовывать перспективную программу исследований и разработок» [146]. Структурно национальная инновационная система определяется, в соответствии с анализируемым документом, содержанием соответствующих программ и проектов реализуемой стратегии инновационного развития в тесной связи с другими стратегиями концепции долгосрочного развития (Рисунок 2.1). Координатором НИС в настоящее время является Правительственная комиссия по высоким технологиям и инновациям и созданный для цели усиления координации проектный офис.

По мнению разработчиков программы «главным инструментом обеспечения координации станет эффективное функционирование «инновационного лифта» – сети созданных государством институтов развития, поддерживающих инноваци-

онные проекты на всех стадиях развития» [146].

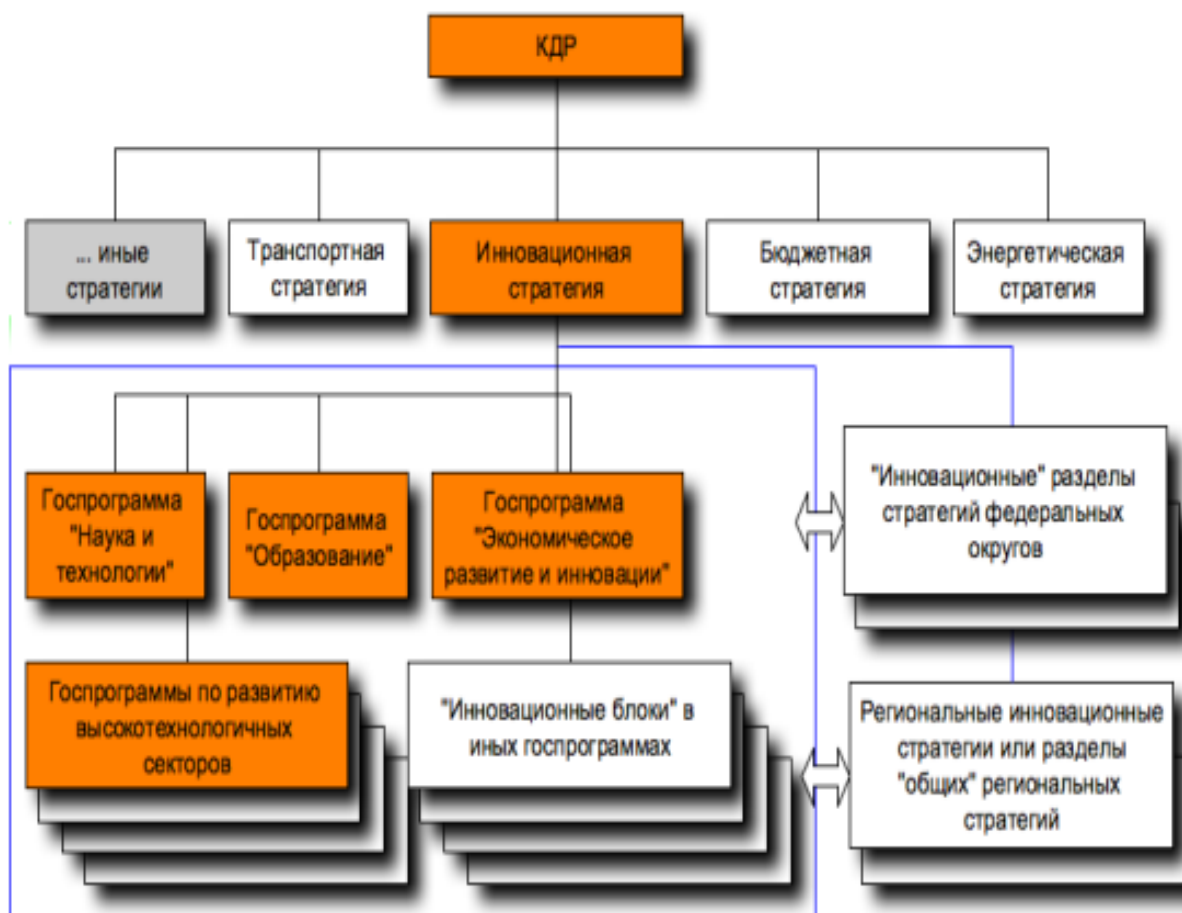


Рисунок 2.1 - Место стратегии инновационного развития в системе стратегического планирования промышленного сектора экономики

Источник: [146]

В рамках такого координационного механизма будут взаимодействовать Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, ОАО «Российская венчурная компания» (и ее посевной фонд), венчурные фонды, созданные с участием государства и РВК, ГК «Роснано» (ОАО «Роснано» после преобразования), Внешэкономбанк, отдельные федеральные органы исполнительной власти - Минобрнауки России, Росмолодежь, а также биржевые институты - в частности, торговая площадка ММВБ, созданная для высокотехно-

логичных компаний. Состав российской национальной промышленной системы экономического развития приведён на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 - Состав российской национальной промышленной системы экономического развития

Источник: [146]

Отдельное внимание в Стратегии уделяется развитию инновационной инфраструктуры, в т.ч. технопарков, бизнес-инкубаторов, инжиниринговых центров, технико-внедренческих особых экономических зон с акцентом на преобладание негосударственного участия. Так будет обеспечена эффективная связь науки с бизнесом [232]. При этом в отношении объектов инновационной инфраструктуры будет создана система мониторинга эффективности их использования.

Вместе с тем, несмотря на выбранную модель координации, по-прежнему можно видеть низкую эффективность реализации государственных инновационных проектов, даже усилившихся в условиях кризиса. Обусловлена она исходными системными факторами, препятствующими устойчивости. Современное состо-

яние государственного вмешательства в вопросы стимулирования инновационного развития российской промышленности характеризуется следующими данными. Согласно результатам исследования, опубликованным в сборнике «Индикаторы науки 2018» [144] Россия отличается наиболее высокой долей участия государства в финансировании НИОКР среди экономически развитых стран (Таблица 2.1). Вместе с тем, эффективность вмешательства не столь высока, при прочих равных условиях.

Таблица 2.1 - Соотношение участия государства и частного сектора в финансировании НИОКР в промышленности по странам по состоянию на 2016 г. (в % от валовых внутренних расходов на НИОКР)

Страна	Расходы бизнеса	Расходы государства
Южная Корея	78,5	11,2
Китай	76,6	16,2
Япония	76,1	9,2
США	70,6	11,2
Германия	67,8	14,7
Франция	64,8	13,2
Россия	60,6	30,3

Источник: [144]

Масштабное вмешательство государства в экономическое развитие отечественной промышленности можно объяснить предшествующим развитием институциональной среды с одной стороны, низкой активностью бизнеса в сфере коммерциализации инноваций, с другой. Ключевыми причинами, препятствующими росту спроса на инновации со стороны промышленного сектора, являются недостаточность собственных финансовых ресурсов, высокий уровень налогообложения, высокий процент коммерческого кредита, низкая предсказуемость условий хозяйственной деятельности и т.д.

В рамках модели устойчивого развития, а скорее дотационной модели, государство вынуждено подменять спрос на инновации со стороны промышленности. Государственная поддержка оказывается на всех этапах инновационного процесса, начиная от фундаментальных исследований и заканчивая диффузией

инноваций. На этапе фундаментальных и прикладных исследований государственная поддержка осуществляется в виде грантов Президента России, различных научных фондов, а также посредством ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014-2020 годы, которая предусматривает 234,43 млрд руб. на конкурентоспособные прикладные научные исследования и разработки. Качественное развитие научно-педагогических кадров предусматривает ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014-2020 годы, объемом финансирования 201,02 млрд руб. На данных этапах инновационного процесса возникает проблема распыления государственных средств, поскольку государство вынуждено одновременно за счет бюджетных средств финансировать и фундаментальную науку, и прикладную, в то время, как частный сектор недостаточно инвестирует в научные исследования и разработки. В результате финансирование первой стадии инновационного процесса сокращается и государством финансируются преимущественно прикладные исследования (Таблица 2.2) [80].

Таблица 2.2 - Финансирование науки в России из средств федерального бюджета, (млн руб.)

Вид исследования	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
фундаментальные исследования	82173,8	92305,3	85691,9	112230,9	121599,5	120203,8	105247,6	124203,7
В процентах от общей суммы	34,6%	28,9%	26,1%	26,4%	27,8%	27,4%	26,1%	27,4%
прикладные научные исследования	155482,8	226970,2	242491,2	313070,8	315673,8	319188,9	297474,7	329068,8
В процентах от общей суммы	65,4%	71,1%	73,9%	73,6%	72,2%	72,6%	73,9%	72,6%

Источник: [86, 120]

Из-за несвоевременного вложения ресурсов падает качество НИОКР, отстает экономическое развитие промышленных отраслей в России, снижается эффективность использования средств и увеличивается их нехватка в ближайшей перспективе. Данная ловушка препятствует научно-технологическому развитию страны.

В России по итогам 2016 г. уровень объемов финансирования прикладных исследований более чем вдвое превышает соответствующий показатель по фундаментальной науке. На стадии коммерциализации и диффузии инноваций государство оказывает поддержку промышленной науке посредством Фонда Сколково и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Следует отметить, что в российском законодательстве отсутствуют инструменты, регулирующие стадию проектирования разработок, что усугубляет проблему кооперации бизнеса и науки.

По состоянию на февраль 2017 г. Правительством РФ определены пять приоритетных направлений: это стратегические компьютерные технологии, ядерные технологии, космос и телекоммуникации, медтехника и фармацевтика, а также энергоэффективность. Было утверждено 37 проектов. По большому числу проектов результаты были достигнуты и вложенные инвестиции принесли отдачу. Из федерального бюджета было выделено 110 млрд. рублей, из внебюджетных источников – около 34 млрд рублей. 85% федерального финансирования было направлено на два основных приоритета: ядерные технологии и космические технологии – наиболее капиталоемкие темы. И там были достигнуты наибольшие результаты. Примерно две трети внебюджетного финансирования также было связано с этими двумя основными направлениями [21]. Конечно, такая структура финансирования не способствует решению кризисных проблем экономики, не реализуется идеология двойных окон технологических возможностей.

Помимо структурных диспропорций, существуют и другие проблемы государственного вмешательства в вопрос научно-технического прогресса. Серьезной

проблемой в российской экономике является неэффективное использование государственных средств.

Примером служит низкий уровень освоения государственных средств АО «Особые экономические зоны» (АО «ОЭЗ»). По результатам исследований Счетной палаты РФ, опубликованным в Бюллетени №5 (221) 2016 г., отмечается значительное превышение размера выделяемых бюджетных средств над реальными потребностями ОЭЗ. Так, в 2015 г. в уставный капитал акционерного общества было направлено 4991,1 млн руб., в то время как данные бюджетные ассигнования не требовались. Полученные доходы направлялись на удовлетворение потребностей самих акционерных обществ. Счетной палатой также выявлено, что на начало 2016 г. региональные бюджеты не выполнили обязательства по финансированию развития инфраструктуры ОЭЗ на 41,7% [207]. Фондовооруженность рабочих мест, созданных в данных зонах, также не позволяет свидетельствовать об их инновационности (равна или ниже сложившейся величине фондовооруженности для промышленности в целом).

В качестве позитивных сдвигов в рамках модели государственной политики с точки зрения предлагаемых нами методологических решений считаем внесение изменений в государственную программу «Экономическое развитие и инновационная экономика» (утверждена 15 апреля 2014 г.) в формате включения в ее состав подпрограмм-приоритетных проектов по направлениям стратегического развития «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Моногорода».

Кроме того, в дополнение к отмеченной лидирующей роли государственного вмешательства в экономику, недостатком на уровне стран является малый объем мер стимулирующего характера (Таблица 2.3).

Более точно налоговое стимулирование устойчивого экономического развития промышленных предприятий может быть оценено на основе формулы (1 – V-index) – показателя налоговых субсидий на инновационную деятельность. Чем выше значение показателя налоговых субсидий, тем больше стимулов государ-

ство предоставляет промышленным отраслям для инновационной деятельности (Таблица 2.4) [217, 121].

Таблица 2.3 - Пропорции стимулирования инновационной деятельности бизнеса в 2016 г. (% к ВВП)

	Объемы прямого государственного финансирования	Косвенное стимулирование бизнеса (налоговые льготы)
Россия	0,39	0,15
Словения	0,07	0,12
США	0,18	0,07
Венгрия	0,20	0,15
Корея	0,17	0,18
Испания	0,06	0,06
Франция	0,11	0,28
Бельгия	0,11	0,28
Бразилия	0,08	0,03
Китай	0,07	0,06

Источник: [327]

Таблица 2.4 - Уровень налоговых субсидий на инновационную деятельность по состоянию на 25 сентября 2017 года

Страна	Крупные прибыльные компании	Мелкие и средние прибыльные фирмы	Крупные убыточные компании	Мелкие и средние убыточные фирмы
1	2	3	4	5
Франция (France)	0,26	0,43	0,22	0,43
Португалия (Portugal)	0,36	0,37	0,28	0,29
Испания (Spain)	0,37	0,37	0,29	0,29
Канада (Canada)	0,13	0,30	0,10	0,29
Великобритания (United Kingdom)	0,10	0,29	0,10	0,29
Ирландия (Ireland)	0,29	0,29	0,23	0,23
Чили (Chile)	0,13	0,29	0,10	0,23
Южная Корея (Korea)	0,04	0,26	0,03	0,21
Турция (Turkey)	0,23	0,23	0,18	0,18
Чехия (Czech Republic)	0,23	0,23	0,17	0,17
Исландия (Iceland)	0,22	0,22	0,22	0,22
Нидерланды (Netherlands)	0,16	0,22	0,14	0,20
Австралия (Australia)	0,08	0,20	0,06	0,20
Норвегия (Norway)	0,04	0,19	0,04	0,20
Венгрия (Hungary)	0,28	0,19	0,09	0,11

Продолжение таблицы 2.4

1	2	3	4	5
ЮАР (South Africa)	0,16	0,16	0,13	0,13
Бразилия (Brazil)	0,26	0,16	-0,01	-0,01
Китай (China)	0,15	0,15	0,12	0,12
Япония (Japan)	0,13	0,15	-0,02	-0,01
Австрия (Austria)	0,12	0,12	0,12	0,12
Бельгия (Belgium)	0,11	0,11	0,10	0,10
Греция (Greece)	0,09	0,09	0,07	0,07
Россия (Russian Federation)	0,08	0,08	0,03	0,03
Швеция (Sweden)	0,05	0,05	0,05	0,05
США (United States)	0,04	0,04	0,03	0,03
Италия (Italy)	0,04	0,04	-0,02	-0,02
Польша (Poland)	0,00	0,00	0,00	0,00
Финляндия (Finland)	-0,01	-0,01	0,00	0,00
Дания (Denmark)	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Мексика (Mexico)	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Швейцария (Switzerland)	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Германия (Germany)	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02

Источник: [326]

Использование методики кластерного анализа позволило сгруппировать государства по уровню налоговых субсидий на инновационную деятельность в рамках устойчивого развития промышленности по четырем анализируемым показателям (Крупные, прибыльные компании; Малые и средние прибыльные фирмы; Крупные убыточные компании; Малые и средние убыточные фирмы) в три кластера. На первом этапе анализа было построена дендрограмма, демонстрирующая, что более предпочтительным является проведение кластеризации в 3 группы (Рисунок 2.3).

Первому кластеру («средний уровень налогового стимулирования») свойственны средние для выборки значения как для убыточных, так и для прибыльных компаний по уровню налоговых субсидий на инновационную деятельность. При этом величина разброса средних значений показателей в данном кластере является наибольшей, что позволяет говорить о наиболее высокой нестабильности и непредсказуемости финансовых результатов компаний, действующих в данных странах. Среднеуровневый кластер представлен 18-ю государствами: Канада, Великобритания, Корея, Норвегия, Китай и другие.

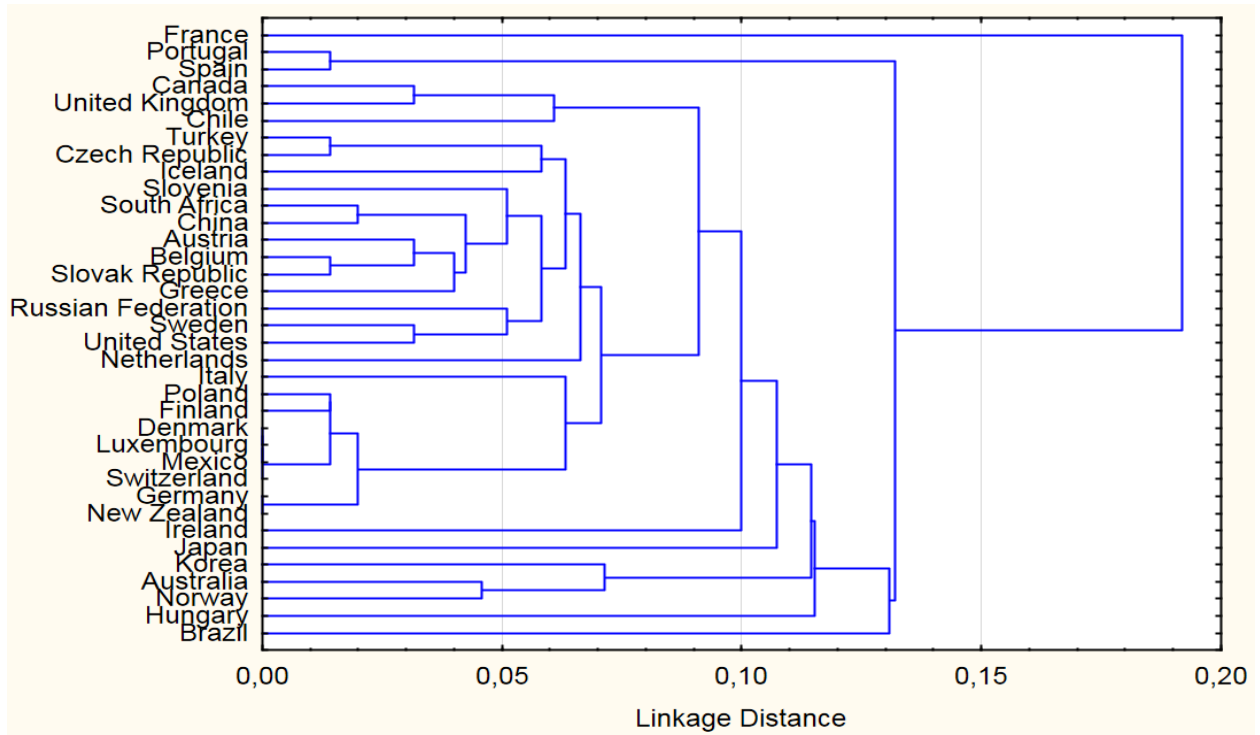


Рисунок 2.3 – Дендрограмма «дерево кластеров»

Источник: [328]

Средние значения анализируемых переменных по кластерам отражены на рисунке 2.4.

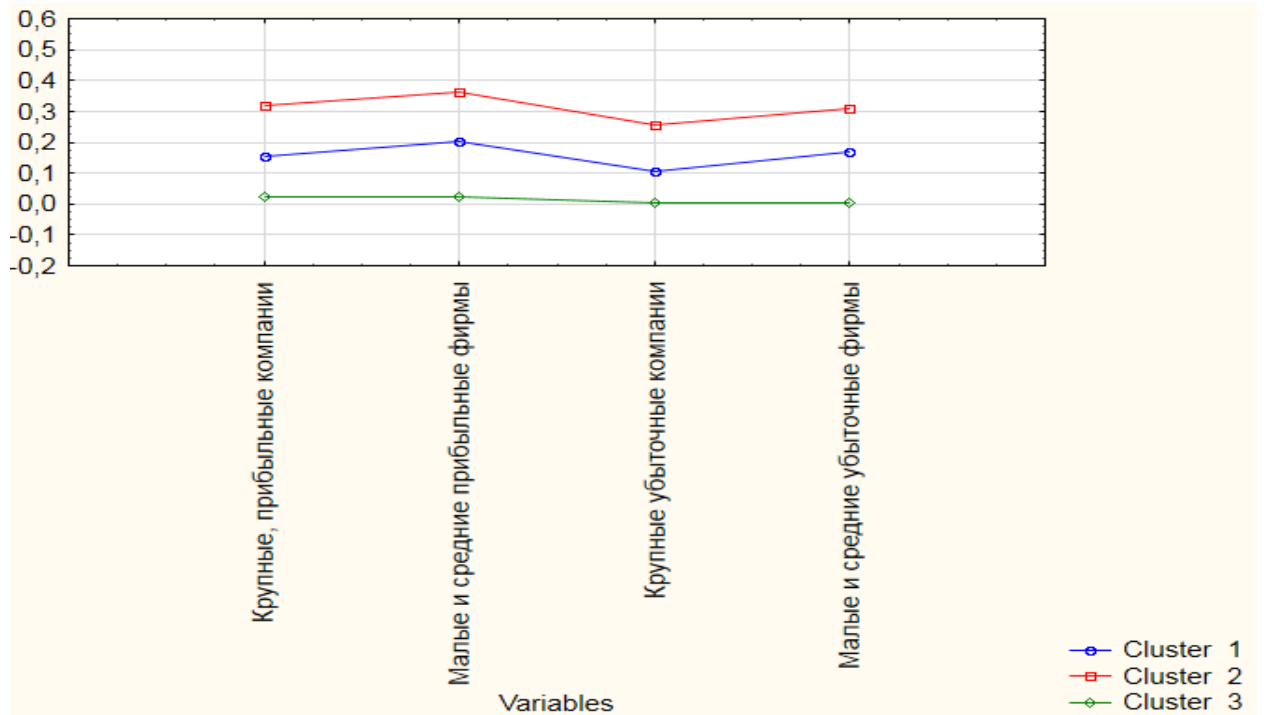


Рисунок 2.4 - Средние значения 1 – B-index в кластерах стран

Источник: [328]

Дескриптивная статистика для каждого кластера приведена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Описательные статистики по кластерам

Показатель	Среднее значение	Стандартное отклонение
	1 кластер «средний уровень индекса»	
Крупные прибыльные компании	0,15	0,07
Крупные убыточные компании	0,11	0,06
Малые и средние прибыльные фирмы	0,20	0,06
Малые и средние убыточные фирмы	0,17	0,07
	2 кластер «высокий уровень индекса»	
Крупные, прибыльные компании	0,32	0,05
Крупные убыточные компании	0,26	0,04
Малые и средние прибыльные фирмы	0,37	0,06
Малые и средние убыточные фирмы	0,31	0,08
	3 кластер «низкий уровень индекса»	
Крупные, прибыльные компании	0,02	0,05
Крупные убыточные компании	0,00	0,03
Малые и средние прибыльные фирмы	0,03	0,05
Малые и средние убыточные фирмы	0,01	0,03

Источник: [328]

Второй кластер образован 4-мя государствами: Франция, Португалия, Испания и Ирландия. Данный кластер условно назван кластером с «высоким уровнем налоговых льгот». У стран этого кластера преобладали высокие по сравнению с другими национальными экономиками значения (1 – V-Index). Высокое значение уровня налоговых субсидий на инновационную деятельность для прибыльных предприятий сочеталась с высоким значением уровня налоговых субсидий на инновационную деятельность для убыточных предприятий, то есть наблюдается явная неэффективность стимулов. Итак, кластер с высоким уровнем значений индекса налогового стимулирования содержит наибольшие значения по анализируемому показателю крупных, средних, малых прибыльных и убыточных компаний.

Третий кластер («низкий») представлен 14-ю государствами: Япония, Греция, Россия, Италия, Германия и т.д. В данном кластере отмечаются более низкие значения показателей по сравнению с «высоким» и «средним» кластером (Таблица 2.6). Следовательно, кластер с низким уровнем значений индекса налогового

стимулирования содержит наименьшие значения по анализируемому показателю крупных, средних, малых прибыльных и убыточных компаний.

Таблица 2.6 – Итоги кластерного анализа по уровню налоговых субсидий в рамках устойчивого развития промышленности

Государство	Дистанция объединения в кластер	Государство	Дистанция объединения в кластер
	1 кластер «средний»		2 кластер «высокий»
Канада	0,079900	Франция	0,076567
Великобритания	0,080454	Португалия	0,025739
Чили	0,055808	Испания	0,032210
Южная Корея	0,077303	Ирландия	0,058202
Турция	0,055584		3 кластер «низкий»
Чехия	0,052048	Япония	0,082821
Исландия	0,071613	Греция	0,065181
Нидерланды	0,025509	Россия	0,042829
Австралия	0,046256	Швеция	0,036626
Норвегия	0,067726	США	0,020840
Словения	0,030242	Италия	0,020407
Венгрия	0,070637	Польша	0,017989
ЮАР	0,030058	Финляндия	0,024972
Бразилия	0,120684	Дания	0,026833
Китай	0,035208	Люксембург	0,026833
Австрия	0,049896	Мексика	0,026833
Бельгия	0,060375	Швейцария	0,026833
Словакия	0,063754	Германия	0,036283
		Новая Зеландия	0,036283

Источник: [328]

Таким образом, результаты кластеризации показали наличие страновых моделей налогового стимулирования: высокий уровень налоговых субсидий на инновационную деятельность для прибыльных предприятий соотносится с высоким уровнем налоговых субсидий на инновационную деятельность для убыточных предприятий. Проведенный анализ свидетельствует, что использование инструмента налогового стимулирования инновационной деятельности не имеет адресного подхода – чем больше доля прибыльных и убыточных предприятий, тем выше значение индекса налогового стимулирования, соответственно, верно и об-

ратное утверждение, чем меньше доля прибыльных и убыточных предприятий, тем меньше значение индекса налогового стимулирования. Кластерный анализ по индексу налогового стимулирования инновационной деятельности считаем целесообразным дополнить соотношением затрат на НИОКР в процентах к ВВП (Таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Затраты на НИОКР в процентах к ВВП по кластерам

Государство	Затраты на НИОКР в % к ВВП	Государство	Затраты на НИОКР в % к ВВП
	1 кластер «средний»		2 кластер «высокий»
Канада	1,6	Франция	2,3
Великобритания	1,7	Португалия	1,3
Чили	0,4	Испания	1,2
Южная Корея	4,3	Ирландия	1,6
		Итого по кластеру 2 среднее значение	1,6
Турция	1,0		3 кластер «низкий»
Чехия	2,0	Япония	3,6
Исландия	1,9	Греция	0,8
Нидерланды	2,0	Россия	1,2
Австралия	2,2	Швеция	3,2
Норвегия	1,7	США	2,7
Словения	2,4	Италия	1,3
Венгрия	1,4	Польша	0,9
ЮАР	...	Финляндия	3,2
Бразилия	1,2	Дания	3,1
Китай	2,0	Люксембург	1,3
Австрия	3,0	Мексика	0,5
Бельгия	2,5	Швейцария	...
Словакия	0,9	Германия	2,9
Итого по кластеру 1 среднее значение	1,9	Новая Зеландия	1,2
		Итого по кластеру 3 среднее значение	2,0

Источник: [328]

Таким образом, наибольшая доля затрат на НИОКР в ВВП отмечается в третьем кластере с низким уровнем индекса налогового стимулирования инновационной деятельности (среднее значение по кластеру составило 2%), наименьшая

– во втором кластере с высоким уровнем индекса налогового стимулирования (1,6%).

В целях выявления зависимости индекса налогового стимулирования инновационной деятельности (1 – B-index) и затрат на НИОКР в ВВП был проведен попарный корреляционный анализ отдельно для прибыльных и убыточных предприятий. Результаты исследования подтвердили гипотезу кластерного анализа, что величина налоговых льгот при осуществлении инноваций не зависит от результатов хозяйственной деятельности предприятий (прибыли или убытка) (Таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Результаты попарного корреляционного анализа 1 – B-index и затрат на НИОКР в ВВП

Предприятия	Коэффициент корреляции Пирсона	Уровень статистической значимости коэффициента корреляции (p-значение)
Крупные прибыльные компании	-0,21	0,2
Малые и средние прибыльные фирмы	-0,08	0,6
Крупные убыточные компании	-0,16	0,3
Малые и средние убыточные фирмы	-0,06	0,7

Источник: [328]

Таким образом, ни один из полученных коэффициентов корреляции не показал взаимозависимости индекса налогового стимулирования инновационной деятельности (1 – B-index) и затрат на НИОКР в ВВП ни для прибыльных, ни для убыточных предприятий (Рисунок 2.5а в сравнении, Рисунок 2,5б в сравнении).

Модель НПС, адекватная для отечественной экономики, как полагаем, предполагает учет предшествующего развития и использование «окон возможностей» с акцентом на повышение устойчивости 4 технологического уклада. Невозможно обеспечить переход к новому технологическому укладу без значительных усилий, без развития институциональной среды на мезоуровне для микросистемы.

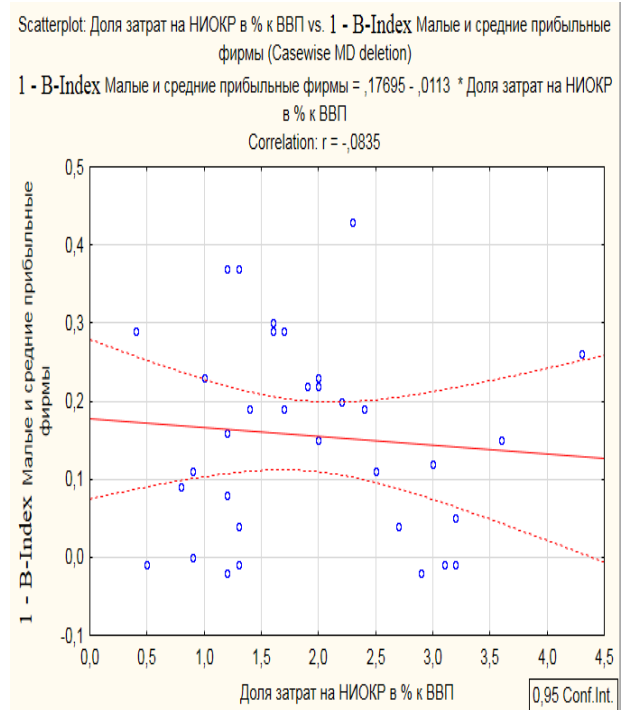
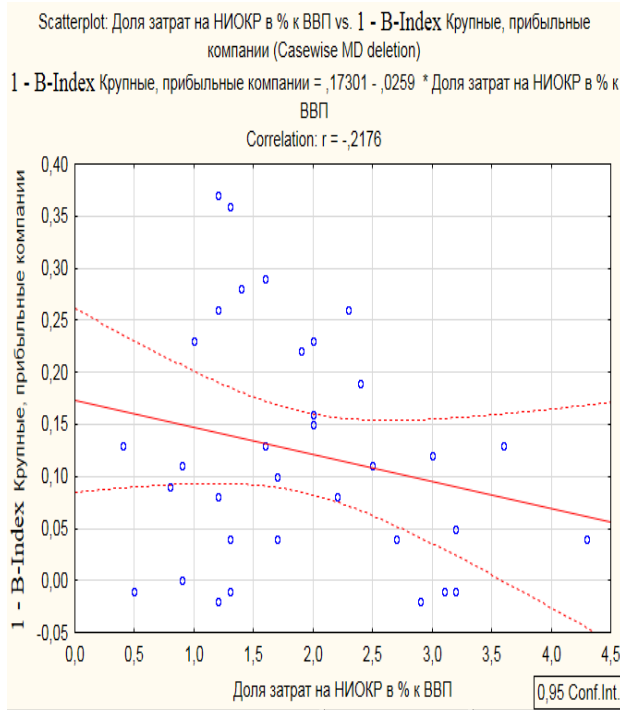


Рисунок 2.5а – Коэффициент корреляции Пирсона 1 – B-index и затрат на НИОКР в ВВП для прибыльных предприятий

Источник: [328]

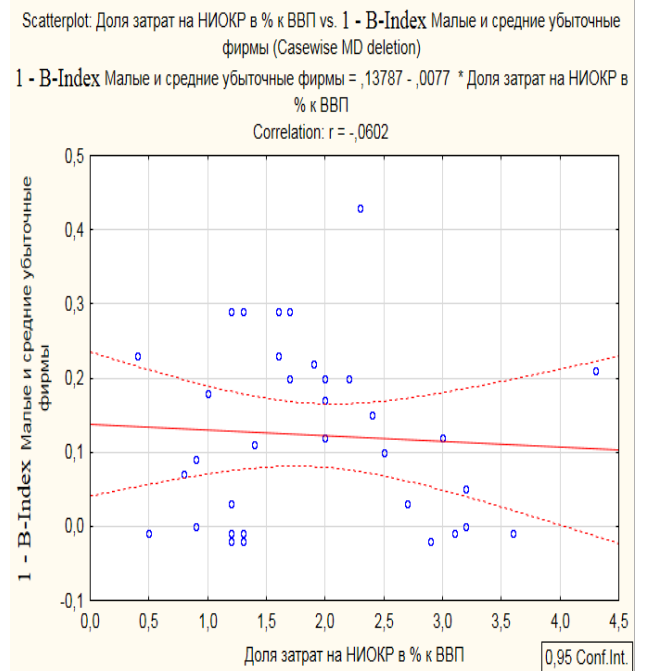
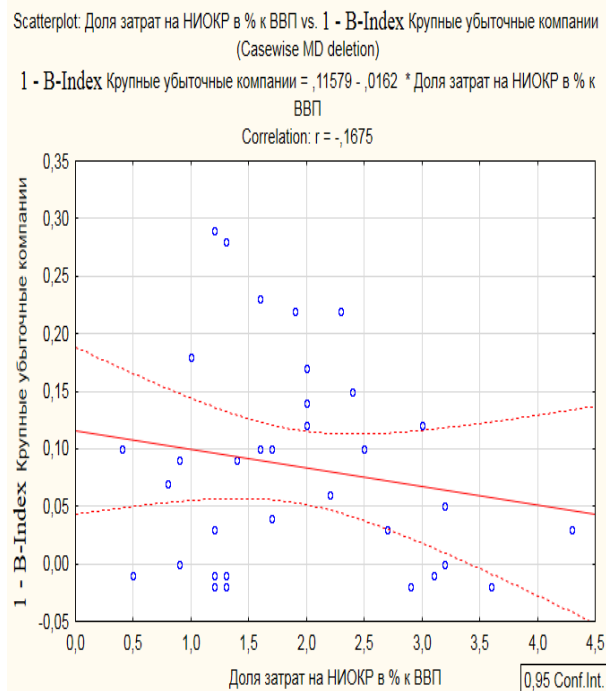


Рисунок 2.5б – Коэффициент корреляции Пирсона 1 – B-index и затрат на НИОКР в ВВП для убыточных предприятий

Источник: [328]

В России эта модель декларируется несколько лет, как раз на пиках кризисов, однако в полной мере ее потенциал не реализован. Характерной чертой российского промышленного комплекса является высокая зависимость от зарубежных технологий. Так, по данным таможенной статистики, импорт осуществляется в большей степени в сфере закупок машин и оборудования, продовольственных товаров (Рисунок 2.6). При этом Минэкономразвития России отмечает, что рост произошел по таким позициям, как грузовые автомобили (в 3,5 раза), легковых автомобилей (на 60,5%), механического оборудования (на 44%), электрооборудования (на 35,6%) [202].



а) из стран дальнего зарубежья

б) из стран СНГ

Рисунок 2.6 – Структура российского импорта, %

Источник: [202]

Основными торговыми партнерами по импорту в январе 2017 г. выступили Китай и Германия (Рисунок 2.7).

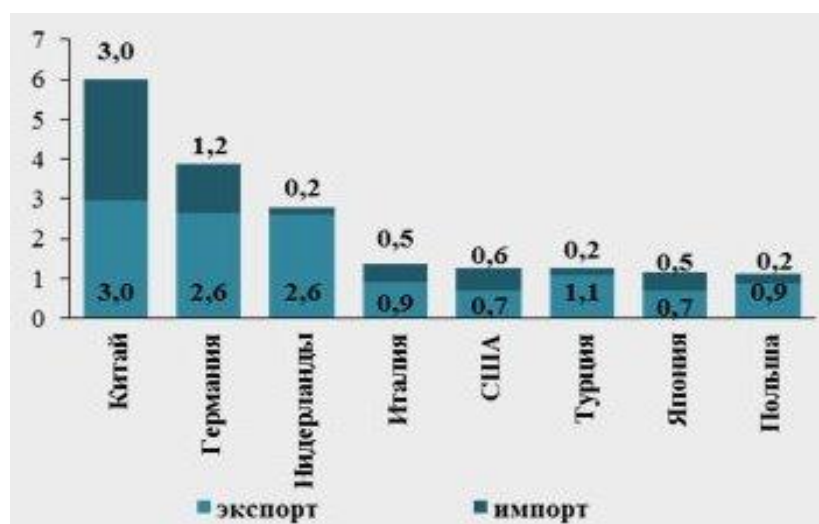


Рисунок 2.7 – Торговля с зарубежными странами по состоянию на январь 2017 г., млн долл. США

Источник: [202]

По отношению к январю 2016 года объем импортируемых товаров из стран ЕС увеличился на 45%, из стран СНГ – на 62,5%, из стран АТЭС – на 34,3%.

Поддержка импортозамещения в высокотехнологичных отраслях промышленности реализуется через субсидирование и софинансирование исследований, а также предоставление грантов при государственных закупках.

2.2 Высокотехнологичный сектор промышленности как особый объект управления устойчивым развитием

Рассмотрение особенностей высокотехнологичного сектора промышленности показало, что учет его специфики является обязательным условием при формировании системы его поддержки как главного фактора, модернизирующего национальную промышленную систему. Его воздействие на развитие промышленности и роль в смене технологических укладов предъявляют особые требования к системе управления устойчивым развитием, где критерии устойчивости

определяются с учетом необходимости концентрации внимания на формировании потенциала, способного адаптироваться к технологическим новациям, изменяющим характеристики человеко-машинной системы не только с точки зрения техники, но и с точки зрения трансформации второй составляющей – персонала, от умения которого и зависит скорость диффузии новых технологий.

Переход промышленной системы из одного состояния равновесия в другое, либо достижение промышленной системой в условиях точки бифуркации равновесного состояния характеризует собой ее устойчивость. В этой связи рациональным представляется сформировать основные критерии устойчивости промышленной системы.

Критерии устойчивости промышленной системы могут быть сгруппированы в блоки структурно-логической схемы, характеризующих подсистему входа (затратные компоненты) и выхода (результатирующие факторы), а также получаемый эффект, как соотношение «вход/выход». Исходя из макроэкономических тенденций, критерии устойчивости промышленности могут быть охарактеризованы следующими показателями:

1. Подсистема входы (затратная компонента), рассматриваемая как фактор стимулирования деловой активности в промышленном секторе экономики – расходы на НИОКР; расходы в ВВП; внутренний кредит для частного бизнеса; налоговые стимулы для промышленных предприятий малого, среднего и крупного бизнеса; использование золотовалютных резервов на развитие промышленности; инвестиции, в том числе иностранные инвестиции, доля инновационно-активных предприятий в промышленности; совокупный капитал VC и PE-фондов.

2. Подсистема выходы (результатирующие факторы) могут быть сгруппированы по следующим направлениям:

2.1) макроэкономические параметры: прирост ВВП, доходы в ВВП, ВДС промышленности и сервисного сектора, сальдо счета текущих операций, чистый приток инвестиций, валовое накопление, валовое сбережение;

2.2) социальные параметры: уровень бедности, уровень безработицы, индекс Джини, индекс человеческого развития;

2.3) параметры, характеризующие отраслевое развитие: производительность труда; доля прибыльных предприятий; импортозамещающая продукция; создание высокопроизводительных рабочих мест; доля высокотехнологичного сектора в ВВП; объем отгруженной инновационной продукции; доля высокотехнологичной продукции в экспорте.

Говоря об актуальной для России модели НПС (в том числе и учитывая проблему импортозамещения), следует подчеркнуть, что в любом случае умение преобразовывать информацию и знания для инноваций, как никогда актуально. Возможно, наиболее важным значением выражения «общество знаний» является создание условий для доступа и использования информации всеми членами общества. Таким образом, укрепление индивидуального и социального потенциала обучения для создания материальных ценностей становится важным способом расширения потенциала развития. Следовательно, технология передачи знаний, обучения должна быть в центре внимания, а не на периферии политики развития. На практике это подразумевает иной подход к разработке стратегий развития высокотехнологичного сектора и промышленности в целом и требует полного переосмысления как систем образования и обучения, так и научно-технической политики.

Реформа подготовки кадров для экономики нуждается в обновлении технического содержания и, возможно, в основном в радикальной трансформации методов, целей и инструментов, чтобы сделать их совместимыми и актуальными в будущем: позволить студентам брать на себя ответственность за свой собственный процесс; уделяя особое внимание «процессу обучения» и «обучению управлению изменениями», творческой совместной работе и обучению формулированию проблем и оценке альтернативных решений; создание условий для получения информации и обработки информации. Эти навыки становятся основой для участия в международном разделении труда, где фирмы сталкиваются с постоянно меняющейся средой с постоянными методами совершенствования. Это также способ, которым люди и группы могут управлять ростом собственного капитала, создавая возможности, в качестве наемных работников или предпринимателей, а также необходимых организационных способностей для улучшения своих сооб-

ществ и организаций, в качестве членов группы или в качестве лидеров.

Исходя из выявленной ведущей роли кадровой подсистемы поддержки перехода к новому технологическому укладу предлагаем модель ее апробации (массовую модель устойчивого развития). Модель базируется на ряде предпосылок.

1. Модель ориентирована на формирование «инновационного человека», понятие отличается от категории «инновационный предприниматель». Ключевая задача инновационного развития, сопоставимая по важности и масштабности с суммой всех остальных – создание условий для формирования у граждан компетенций инновационной деятельности, иначе говоря – компетенций «инновационного человека» как субъекта всех инновационных преобразований. «Инновационный человек» [146] – не синоним «инновационного предпринимателя». Предпринимательством во всех странах готово и может заниматься меньшинство населения. «Инновационный человек» – более широкая категория, означающая, что каждый гражданин должен стать адаптивным к постоянным изменениям: в собственной жизни, в экономическом развитии, в развитии науки и технологий, – активным инициатором и производителем этих изменений. При этом каждый гражданин будет играть свою роль в общем инновационном сообществе в соответствии со своими склонностями, интересами и потенциалом.

Ключевыми компетенциями инновационного сообщества должны стать [83]:

- способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому;

- способность к критическому мышлению;

- способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно и готовность к работе в команде, готовность к работе в высококонкурентной среде;

- широкое владение иностранными языками как коммуникационными инструментами эффективного участия в процессах глобализации, включая способность к свободному бытовому, деловому и профессиональному общению на английском языке.

2. Теоретической основой предлагаемой модели является модель, предложенная К. Фрименом и соавторами, направленная на обоснование связи длинных волн с рабочей силой [293]. В соответствии с используемым подходом занятость играет важную роль в стимулировании нового уклада как следствие колебаний, так и адаптер/переключатель экономической активности. Поскольку в результате введения новых технологий формируются новые виды экономической деятельности, это приводит к увеличению спроса на новую рабочую силу / новые компетенции и рутины поведения, однако не в массовых масштабах, но в виде ограниченного спроса с учетом интенсивности труда, поскольку создаваемых новых рабочих мест не так много, и они уникальны. Затем по мере роста объемов производства и вклада в создаваемый продукт, спрос на новые компетенции растет и сохраняется до момента увеличения заработной платы таких работников и ее доли в структуре себестоимости. Такой фактор в дальнейшем приводит к возникновению у предпринимателей стимула к внедрению безлюдных / трудосберегающих технологий. Следствием этого становится снижение спроса на рабочую силу, ее высвобождение и последующий кризис. При реализации предлагаемой модели необходимо предусмотреть существование таких негативных последствий. Это предлагается реализовать в рамках модели «здорового смысла» на микроуровне, а также применением концепции устойчивого развития производства.

3. Модель направлена на формирование на микроуровне рутин инновационной деятельности в понимании Нельсона и Уинтера (компетенций «инновационного человека»).

4. Важнейшей в рамках предлагаемой модели представляется роль университетов в развитии мезо- и микросистем, как провайдеров новейших технологий антикризисного управления персоналом и формирования на уровне предприятия потенциала развития «инновационного человека». Такую роль можно считать доказанной по итогам проведенного НИУ «Высшая школа экономики» исследования [167] в подтверждение актуального контура развития национальной инновационной системы.

Другая важнейшая трансформация касается национальной промышленной системы, которая была создана большинством развивающихся стран как набор

правительственных организаций, отвечающих за технологическое развитие. Опыт показал, что использование этих возможностей для фактических инноваций в производстве было очень низким. В российских условиях, на наш взгляд, по-прежнему сохраняется система поставок и стимулирования, которая требует перехода к интерактивной сети взаимодействия с производителями. Речь идет о понимании НПС как социального, а не государственного института. Он включает среду, в которой стимулируется и поддерживается инновационность; качество связей между поставщиками, производителями и пользователями; система образования и обучения; различные общественные и частные организации, способствующие техническим изменениям; законы, правила и даже идеи и отношение к технологиям и изменениям.

Отдельной модернизационной задачей стоит реструктуризация государственного сектора экономики, активизация приватизации, а также реформа бюджетной сети, однако с учетом предыдущей модели развития. Показательна в этом смысле модель развития в 50-х годах XX в. стран «третьего мира» [331], основные моменты которой могли бы быть адаптированы к российским условиям на качественно новом уровне с учетом существующей специфики и ограничений ее применения. Речь идет о государственной реализации политики импортозамещения в условиях роста экономики: бизнес расширял рынки сбыта, эксплуатировал положительный эффект масштаба, что сопровождалось централизацией производства, переходом к олигопольному типу рыночной структуры, выходом на глобальный уровень. В таких условиях государство реализовывало модель замещающей индустриализации, субсидируемой и защищенной тарифными барьерами, которая была игрой с положительной суммой. Вместе с тем, такая модель имела свои ограничения, поскольку к середине 1960-х гг. многие продукты и отрасли в развитых странах достигли четвертой фазы технологического уклада, приближаясь к истощению их технологического и рыночного динамизма. Передача технологий и политика поощрения экспорта стали новой взаимовыгодной игрой. Он начался с передачи зрелых технологий национальным правительствам и местному капиталу вместе с производством для реэкспорта из недорогих рабочих мест. К 1970-м гг.

были перераспределены зоны влияния транснациональных корпораций. Был сформирован значительный поток экспорта в развитый мир. Используя модель технологических окон возможностей «четыре тигра в Азии» сделали рывок вперед, захватив рынок за рынком в тылу и на краю быстрорастущих революционных отраслей. Они также обновили зрелые технологии посредством современных управленческих инноваций и присоединились к сетям глобальных фирм в качестве поставщиков комплектующих и компонентов.

На рисунке 2.8 приведена схема того, как менялись стратегии развития стран и где возникают окна возможностей, создаваемые эволюционирующей парадигмой.

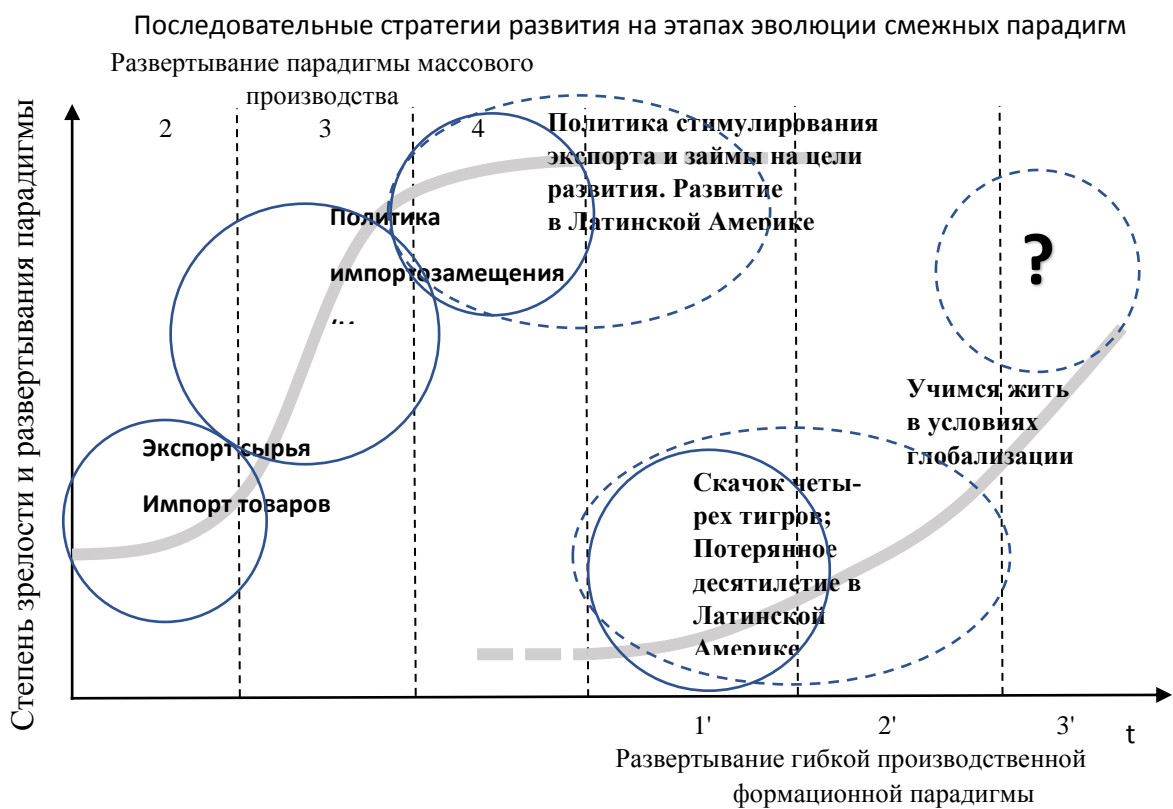


Рисунок 2.8 – Характеристика модели возможностей как движущей силы развития

Источник: [332]

Интенсивное обучение и акцент на человеческий капитал и активное освое-

ние технологий, лежащее в основе этих достижений, нельзя переоценить. Это резко контрастирует с гораздо более пассивными методами «передачи технологии», которые все еще распространены в большинстве латиноамериканских стран и африканских стран, а также в остальной части Азии в этот период.

Вопрос об актуальной для России модели развития в настоящее время и участии в ней государства предполагает решение системной задачи распространения логики и практики бизнес-моделей в рамках нового технологического уклада на всех уровнях хозяйствования. Ускорение роста или предотвращение спада в условиях кризиса, устойчивость запроса на инновации зависит от технологического потенциала и соответствующей формы организации производства.

Централизованные пирамиды массового производства эффективно обслуживали фирмы и правительства, университеты и больницы, частные и общественные организации всех видов. Уже более двух десятилетий современные фирмы – глобальные или местные – провели глубокую реструктуризацию и быстро осознали преимущества сетей и обучающихся организаций.

Роль государства в регулировании промышленности в целом идентична – обеспечить повышение производительности функционирования при ограниченном бюджете. Определенные подвижки в данном направлении реализованы (МФЦ, налоговое ведомство, Электронное правительство), но не для всех элементов государственной системы, необходимо системное преобразование по отмеченным направлениям. Речь идет даже не о создании и трансфере технологических инноваций, но о сохранении в кризис масштабов деятельности и темпов развития. Например, Япония активно занималась предвидением будущего с целью соответствующего обучения и опережающих трансформационных действий. В нашей стране аналогом можно считать НТИ (национальную технологическую инициативу), ее технологии форсайт-флотов и другие похожие примеры. Аналогичные модели использовали экономики Южной Кореи, Сингапура, Гонконга и Тайваня (англ. Four Asian Tigers, или «Восточноазиатские тигры», или «Четыре азиатских малых дракона», англ. Asia's Four Little Dragons) в рамках догоняющего развития. Кроме того, успешные глобальные фирмы изменили структуру и прак-

тику в пользу непрерывного обучения и совершенствования. Управление знаниями становится одной из ключевых задач, и они не только организуют регулярное обучение на всех уровнях, но некоторые даже создали свои собственные «корпоративные университеты». В России также есть аналоги таких организаций.

Формулируя актуальную для России модель управления переходом к новому технологическому укладу (схема отражена на рисунке 2.9) в дополнение к известным решениям, полагаем, что это должна быть модернизированная концепция устойчивого экономического развития, основанная на вовлечении эндогенных факторов и резервов роста [89,91,94].

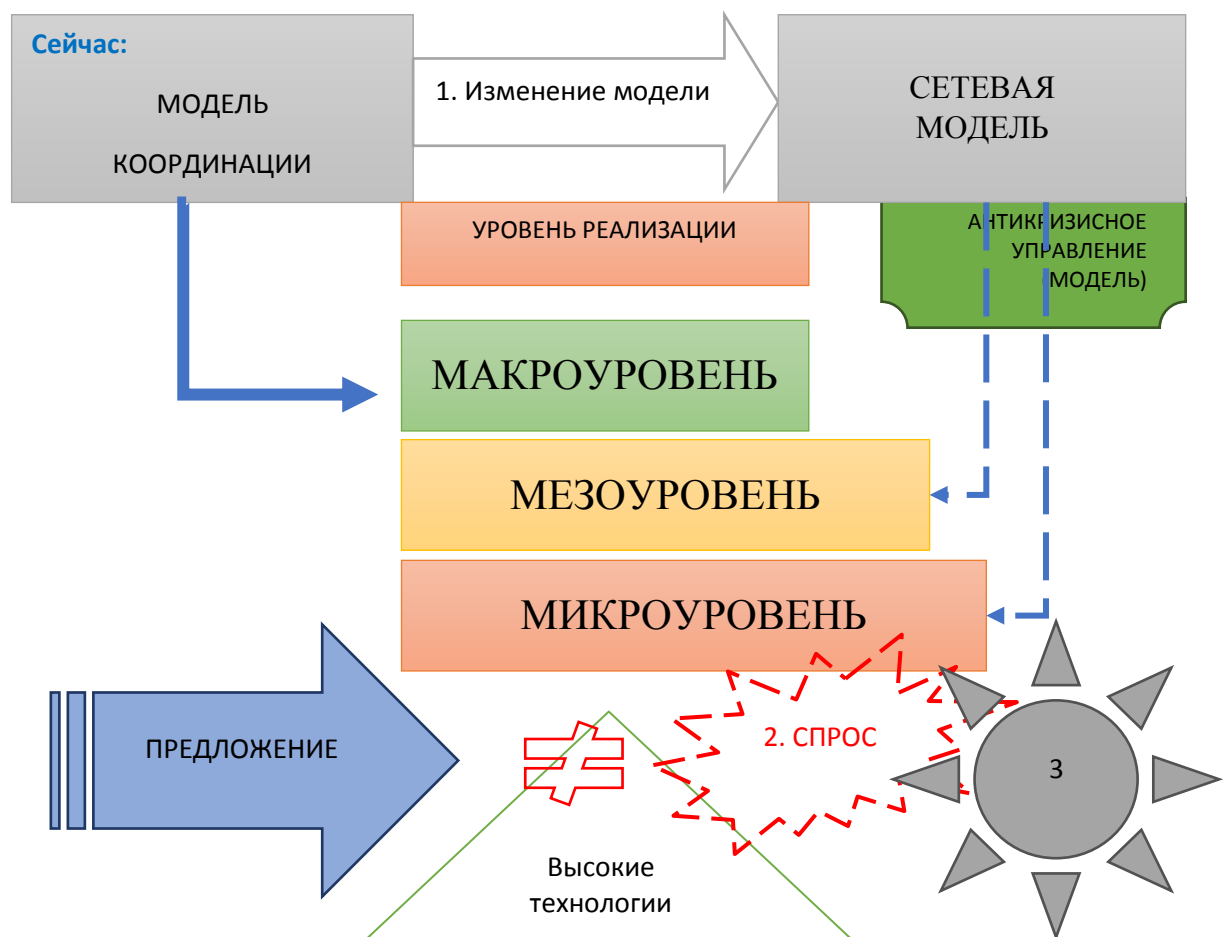


Рисунок 2.9 – Предлагаемая модель управления переходом к новому технологическому укладу

Источник: [91]

Уровень, на котором может быть реализована предлагаемая модель – локальный (высокотехнологичные предприятия и их социально-экономическое окружение). В соответствии с известным слоганом «Думай глобально, действуй локально» (Think globally, act locally) новым местом активного развития является локальная экономическая система микроуровня, включающая производство и социальную инфраструктуру воспроизводства трудовых ресурсов и человеческого капитала.

Необходимо пересмотреть прежнюю идею «центрального плана», направленную на поощрение набора национальных отраслей для создания богатства для финансирования социального прогресса. Очевидно, что в каждой стране должны развиваться некоторые важные и конкурентные виды деятельности, тесно связанные с мировыми рынками и идущие в ногу с технологической границей, стимулирующие рост и производящие добавленную стоимость на достаточном для выполнения государством своих функций уровне.

Но этого недостаточно. Пришло время и условия, чтобы отказаться от иллюзии «эффекта диффузии» и перейти к прямому вовлечению всего населения в устойчивое развитие национальной промышленной системы.

Характеристики настоящей парадигмы позволяют представить более интегрированную модель развития промышленности, когда крупные конкурентные предприятия, работающие на глобальных рынках, дополняются дифференцированным развитием всей территории. Это возможно благодаря использованию потенциала для разнообразия в продуктах и масштабах, способности повышать качество и эффективность всех секторов и видов деятельности и, прежде всего, доступности для всех людей получения ноу-хау для постоянного улучшения себя, своей работы и окружающей среды.

Изучение взаимодействия в этих «кластерах» обусловило необходимость использования термина «локальные системы инноваций», «территориальными инновационными сетями». Существует также успешный опыт специализированных банков, которые предоставляют «микрокредиты» для оказания помощи мужчинам и женщинам в городских и сельских районах в создании приносящей доход дея-

тельности. Это постепенно нарушает миф о «рабочих местах» как единственном способе улучшения качества жизни всего населения и перехода к нескольким формам индивидуального или коллективного предпринимательства. Эти «локализованные» действия часто могут быть связаны как поставщики в сетях глобальных корпораций или становятся частью сети поддержки крупной экспортной деятельности страны.

Несколько забегаая вперед отметим, что анализ новейшей практики государственной промышленной политики свидетельствует о том, что аналогом подобной программы сетевизации отношений является добавление в программу «Экономическое развитие и инновационная экономика» следующих приоритетных подпроектов: «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» (паспорт приоритетного проекта утверждён по итогам заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 21 декабря 2016 года), «Моногорода» (паспорт приоритетной программы «Комплексное развитие моногородов» утверждён по итогам заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 30 ноября 2016 года).

Суть и приоритеты в рамках данных подпрограмм заключаются в следующем:

Реализация проекта «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» предполагает повышение занятости у индивидуального и малого предпринимательства, а также оказание кредитной, финансовой, организационной, правовой, информационно-маркетинговой поддержки малому бизнесу (Рисунок 2.10).

В рамках второй подпрограммы под «моногородом» правительство понимает «населенный пункт, экономическая деятельность в котором тесно связана с единственным предприятием или группой тесно интегрированных между собой предприятий». Критерии отнесения к моногороду утверждены в Постановлении от 29 июля 2014 года №709 [17].

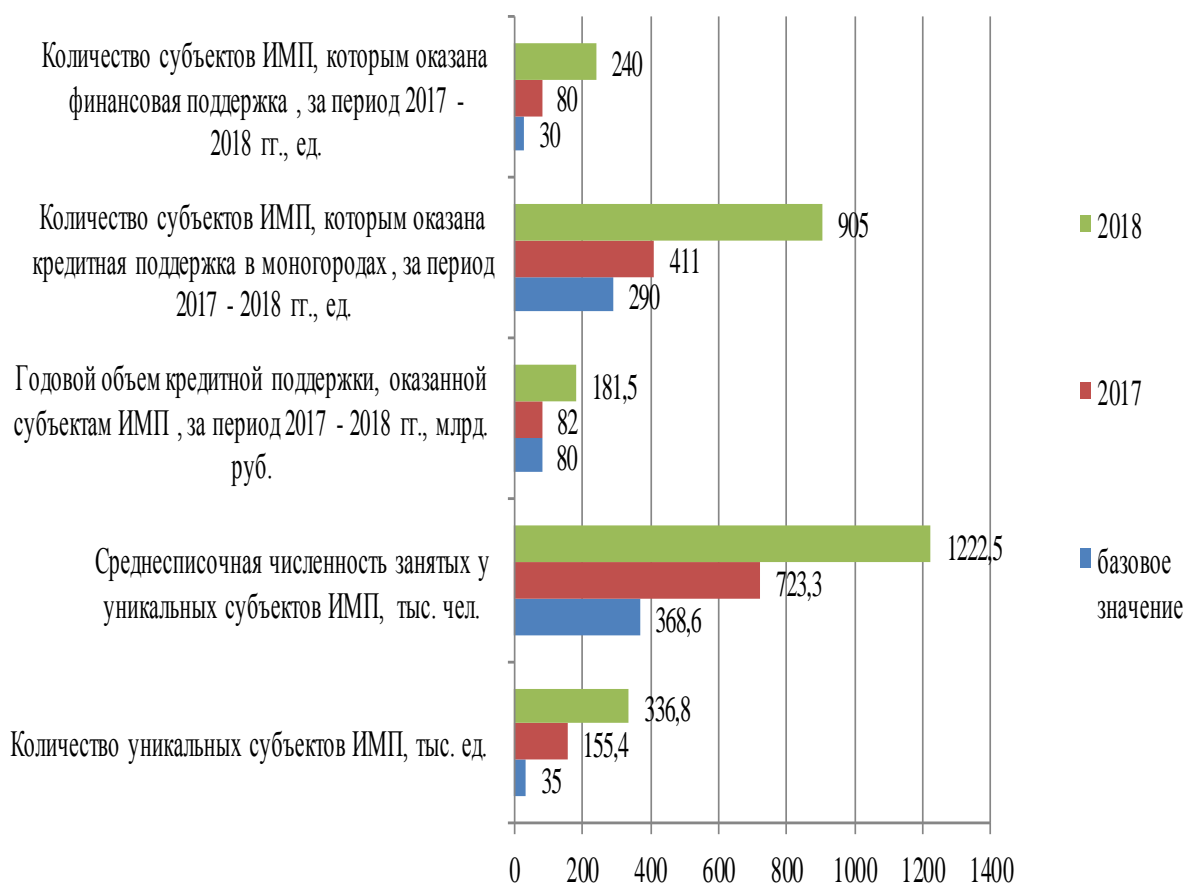


Рисунок 2.10 – Целевые показатели приоритетного проекта «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»

Источник: [211]

Приоритетная программа «Комплексное освоение моногородов» нацелена на снижение зависимости монопрофильных муниципальных образований градообразующих предприятий (Рисунок 2.11). Такая программа развивается вместе с идеей создания Территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) [18] на базе моногородов.

«Установлены критерии создания ТОР на территориях моногородов, в которых имеются риски ухудшения социально-экономического положения, и моногородов со стабильной социально-экономической ситуацией», - цитирует РИА Новости сообщение правительства. Документ также вносит изменения в требования к инвестиционным проектам, реализуемым резидентами таких ТОР, а также в порядок ведения реестра резидентов и выдачи документов.



Рисунок 2.11 - Целевые показатели приоритетной программы «Комплексное освоение моногородов»

Источник: [211]

Вместе с тем, продолженные мероприятия в полной мере не могут решить актуальных для отечественной промышленности проблем, поскольку носят в большей степени антикризисный характер, но практика их реализации может быть применена для реализации актуальной модели. Полагаем, что предлагаемая нами модель является новым прочтением «экосистемы» предприятия, существовавшей в советское время, когда предприятия не только были заняты основной деятельностью, но и содержали социальную инфраструктуру. Эти решения должны быть восстановлены на качественно новом уровне и включать кадровую и финансовую подсистему. Подобные экосистемы существуют (сохранились) на базе крупных вузов, отдельных госпредприятий, которые оказывают содействие в приобретении жилья, повышении квалификации собственных работников и проч.

2.3 Антикризисное управление промышленным развитием как специфическая сфера деятельности государства

Кризисные явления (в т.ч. 2008 года) не сняли с повестки дня задачи долгосрочного устойчивого развития страны, определенные государством в Концепции долгосрочного развития (КДР) 2020 г. [158]. Основную часть задач должны решать локальные экономические системы (регионы). В Концепции 2020 определены «Полюса регионального развития» и «Основные задачи государственной политики регионального развития на долгосрочный период». Целевой установкой государства в настоящее время является: сбалансированное территориальное развитие, ориентированное на обеспечение условий, позволяющих каждому региону иметь необходимые и достаточные ресурсы для обеспечения достойных условий жизни граждан, комплексного развития и повышения конкурентоспособности экономики регионов, при обеспечении политического и правового единства страны.

Сбалансированное социально-экономическое развитие промышленных отраслей на мезоуровне требует синхронизации действий трех основных направлений региональной политики:

- стимулирование экономического развития путем создания центров роста на основе конкурентных преимуществ;
- координация инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса в регионах с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений, в т.ч. демографии;
- сокращение дифференциации в уровне и качестве жизни населения в различных регионах с помощью эффективной социальной и бюджетной политики.

Руководствуясь традиционными принципиальными установками, государство определило основные векторы регионального развития промышленного комплекса, заключающиеся в следующем:

- развитие научно-технологического и образовательного потенциала крупных городских агломераций;

- формирование территориально-производственных кластеров;
- образование и развитие туристско-рекреационных зон;
- развитие крупных транспортно-логистических зон и производственных узлов;
- снижение дифференциации в уровне и качестве социальной сферы и доходах населения;
- сохранение культурного многообразия и укладов жизни населения.

Анализ показывает, что в стране уже есть сформировавшиеся зоны опережающего экономического роста. К ним относятся столичные агломерации, в которых концентрируются основные финансовые и инновационные ресурсы, крупные города-центры регионов с высокой долей обрабатывающих отраслей и других индустриальных производств, территории, на которых сосредоточена добыча полезных ископаемых и их переработка, порты, через которые проходят основные грузо- и пассажиропотоки, территории юга с развитой инфраструктурой, выходом к морю и уникальными рекреационными ресурсами.

По прогнозам Минэкономики, Минобрнауки, Минрегиона и др. в период после 2012 года существенный вклад в региональное развитие будут вносить перспективные центры опережающего экономического роста, к которым относятся [240]:

- агломерации и индустриальные центры большого Поволжья, южного и среднего Урала, на территории которых развиваются научные и образовательные центры и сосредоточены высоко- и среднетехнологичные отрасли, а также сырьевые и перерабатывающие производства;
- города Сибири с более высоким уровнем развития человеческого потенциала и развития инновационной экономики (города Томск, Новосибирск, Красноярск, Иркутск), порты Севера и Дальнего Востока;
- новые центры освоения и переработки природных ресурсов на Европейском Севере, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, в Нижнем Приангарье, Южноякутском территориально-производственном комплексе, проекты в Забайкальском крае;
- туристско-рекреационные кластеры на территориях с уникальными природными ресурсами и природными ландшафтами, богатыми историко-

культурным наследием.

Экономическое развитие регионов России будет опираться на углубляющуюся интеграцию с мировой экономикой, мощную инфраструктурную связь с рынками Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона через развитую систему международного транспортного сообщения, в т.ч. I, II, IX панъевропейские транспортные коридоры и европейские (Север - Юг, Запад- Восток, Транссиб, Приморье-1, Приморье-2) транспортные коридоры, а в перспективе Северный морской путь. Создание полюсов развития во всех Федеративных округах и в Арктике должно осуществляться с повышением их связанности на основе развития транспортной, энергетической, телекоммуникационной и иной производственной и социальной инфраструктур.

Еще более развернутой является Концепция стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации [159], в которой определены проблемные вопросы регионального развития, сформированы принципы, приоритеты и механизмы устойчивого социально-экономического развития регионов (Рисунок 2.12).

В частности, миссией политики социально-экономического развития регионов, субъектов РФ и муниципальных образований является повышение благосостояния и качества жизни населения на территории России; обеспечение устойчивых темпов качественного экономического роста; усиление конкурентных позиций России и ее регионов в мире. А это согласуется с миссией политики РФ по социально-экономическому развитию страны.

Стратегическими целями региональной политики на данном этапе являются:

- обеспечение глобальной конкурентоспособности России и ее регионов;
- стимулирование процесса новой «регионализации» - консолидация ресурсов российских регионов для ускоренного экономического роста и изменения структуры экономики;
- развитие человеческого капитала, повышение пространственной и квалификационной мобильности населения;

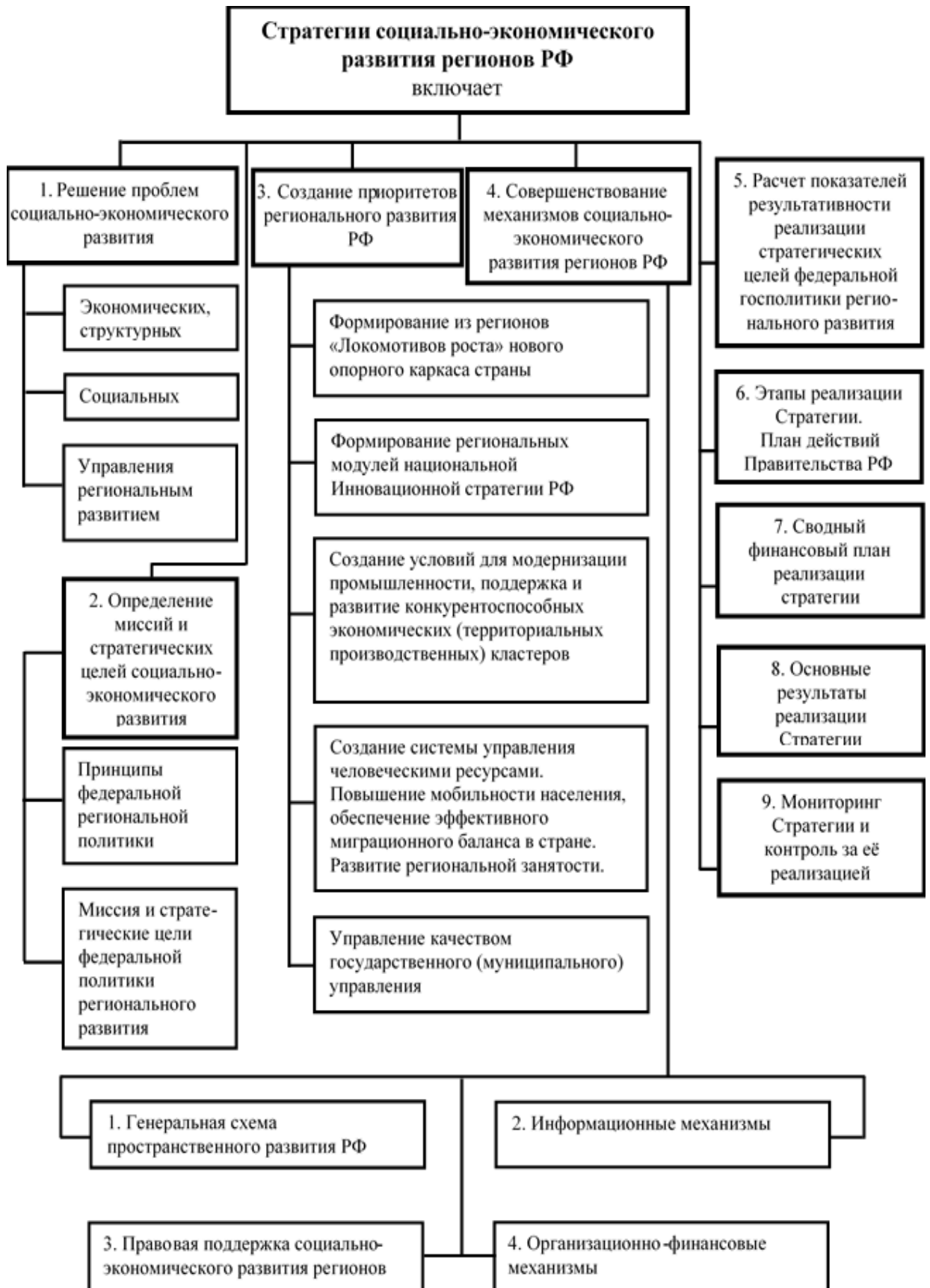


Рисунок 2.12 - Концепция Стратегий социально-экономического развития регионов РФ

Источник: [94]

- улучшение экономической ситуации в регионах;
- повышение качества управления и использования общественных финансов на субфедеральном уровне.

Установлены следующие принципы региональной политики на федеральном уровне: поляризованного или «сфокусированного» развития, преференции за реформы, синхронизация действий, дифференцированность геополитики и субсидиарность.

Базируясь на них, определяются следующие 5 приоритетных направлений регионального развития:

- формирование из регионов - «локомотивов роста» и опорных центров нового экономического каркаса страны (Приложения А и Б);
- создание условий для модернизации промышленности, поддержка и развитие конкурентоспособных экономических (территориальных производственных) кластеров (Приложение В);
- создание системы управления человеческими ресурсами. Повышение мобильности населения, обеспечение эффективного миграционного баланса в стране. Развитие региональной занятости населения;

В 1-м приоритетном направлении развития регион может приобрести черты опорного региона, «локомотива роста», при удовлетворении следующих условий:

- наблюдается устойчивая тенденция к росту пассажиро- и грузопотока, что свидетельствует о тенденциях роста экономики региона;
- наличие научно-образовательного центра федерального или мирового значения, базы для образования и развития экономических систем народного хозяйства;
- сформулирована стратегическая инициатива, имеющая значение для всей страны, весомый вклад в ВВП страны;
- существует или может складываться стратегическое партнерство всех уровней власти, гражданского общества и бизнеса;
- в перспективе (10 – 12 лет) может стать «девелопером» для соседних территорий.

Опорные регионы (локомотивы, центры роста) могут поддерживаться за счет различных источников путем формирования узлов инфраструктур, стыковки внутренних транспортных коммуникаций с федеральными и международными, создания института приема и адаптации миграционных потоков, размещения в них резервных органов государственной власти, придания специального экономического статуса, создания специальных экономических средовых зон, придания особого правового режима, поддержки пилотных проектов, имеющих межрегиональное и(или) федеральное значение, реализация социально-культурных учреждений межрегионального и(или) федерального значения, построения системы профессионального образования с учетом интересов группы регионов, формирования системы межбюджетных отношений, учитывающих роль и функции опорных регионов.

Кроме того, опорный регион будет способствовать ускоренному развитию страны, становясь источником нововведений для других регионов, размещая в них заказы, передавая им выполнение отдельных функций на аутсорсинг.

Опорные регионы в состоянии обеспечить инфраструктурную, производственно-технологическую и социально-культурную связанность, открывающую доступ территорий и их населения к источникам и объектам социально-культурного роста.

По 2-му направлению «Формирование региональных модулей национальной инновационной системы РФ» оптимально проявили себя:

- разработка и реализация программ развития закрытых административных территориальных образований (ЗАТО), моногородов, наукоградов, центров трансфера технологий, академгородов, технопарков, их эффективная интеграция в экономическую и социальную жизнь территорий;

- определение мест размещения в регионах образовательных центров ВУ-Зов, выполняющих функции исследовательских университетов для проведения исследований, обеспечения интеграции научной и образовательной деятельности;

- определение параметров федеральной поддержки региональных программ по модернизации производственно-технологической инфраструктуры технопар-

ков, инновационно-технологических центров, бизнес-инкубаторов, особых экономических зон.

По 3-му направлению «Модернизация промышленности» есть обычные задачи развития и задачи по региональной кластерной политике.

К обычным задачам относятся: наращивание потенциала расширенного воспроизводства во всех отраслях, повышение конкурентоспособности продукции, диверсификация промышленности по пути опережающего развития отраслей, производящих продукцию с более высокой добавленной стоимостью, ускоренная амортизация, приоритетное развитие высокотехнологических и наукоёмких отраслей, наращивание темпов импортозамещения, эффективная внешнеэкономическая политика.

К задачам кластерной политики следует отнести: формирование и мониторинг развития кластеров, создание коммуникационных площадок для потенциальных участников территориальных кластеров, развитие информационно-коммуникационной структуры и институциональной среды развития кластеров, реализация программ, содействующих выходу предприятий кластера на внешние рынки.

По 4-му направлению «Управление человеческими ресурсами» определяются 3 главные задачи: повышение пространственной и квалификационной мобильности населения, развитие региональных рынков труда и повышение качества рабочей силы.

В области улучшения качества государственного управления и повышения эффективности использования общественных финансов уже сейчас на субфедеральном уровне предусмотрены следующие меры:

- разработка и принятие федеральной программы содействия проведению социально-экономических реформ на региональном и местном уровнях. При этом обращается внимание на создание стимулов для внедрения институтов стратегического планирования, реформы функций, внедрения ПЦБ (программно-целевого бюджетирования) и БОР (бюджетирования, ориентированного на результаты);

- создание системы федерального мониторинга региональных социально-экономических показателей (синхронизация существующих систем – федераль-

ные органы исполнительной власти и исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации;

- состояние нормативно-правовой базы, хода социально-экономических реформ, формальных и неформальных барьеров для ведения бизнеса и осуществления инвестиционных проектов, выявление инфраструктурных ограничений и возможностей для реализации крупных инвестиционных проектов, создание системы сбора и распространения лучшей практики проведения реформ.

В частности, речь может идти об учете на мезоуровне институциональных обстоятельств реализации концепции технологических укладов. На мезоуровне изменения должны затрагивать тип экономической культуры, означать переход от стереотипов массового производства к повышению стандартов уровня и качества жизни, что приведет к развитию производства даже традиционных технологических укладов.

Применительно к региональному уровню необходим учет следующих характеристик технико-экономической парадигмы, отмеченных в исследовании К. Перес [334] и адаптированных нами для предлагаемой модели управления:

1. Реализация программ повышения производительности функционирования отдельных заводов на основе внедрения достижений нового для них технологического уклада.

2. Разработка и обучение организаций новой модели управления и организации производства с использованием возможностей образовательной подсистемы НИС.

3. Реализация программ повышения производительности труда на производстве, реструктуризация кадрового состава, антикризисное управление кадрами.

4. Структурирование отраслевых инноваций в направлении увеличения базовых нововведений (ключевого фактора) новой волны.

5. Трансформация структуры инвестиций в цепочках добавления ценности с приоритетом инвестиций в отрасли, связанным с ключевым фактором, а также инвестициям в новые инфраструктурные сети.

6. Реструктуризация производственного профиля мезосистем в результате

опережающего роста отраслей новых технологических укладов.

7. Пересмотр оптимальных пропорций поддержки государством разного по размеру бизнеса, тенденции изменения в демографии организаций, развитие производственных сетей сервисных организаций.

8. Программы пересмотра территориального размещения и притока инвестиций на основе учета сравнительных преимуществ локальных территорий (не всегда адекватна реализуемой в настоящее время в России модели ТОСЭР).

9. Изменение лидирующей роли в межотраслевых цепях поставок отдельных отраслей-звеньев за счет усиления лидирующей роли отраслей, реализующие базовые нововведения или интенсивно использующие их результаты (в России реализации данной характеристики мешают «сырьевой насос» и «сетевой насос», монополизированные и недостаточно инвестирующие в модернизацию цепочек создания ценности).

На современном этапе развития реализация указанных и ряда других характеристик предполагает организации на мезоуровне мероприятий по поддержке промышленных предприятий и комплексов, способствующих повышению их конкурентных преимуществ. Эффективное развитие экономического пространства в условиях решения проблемы импортозамещения актуализирует формирование новых многовариантных подходов в экономике и управлении, учитывающих множество внутренних и внешних факторов: особенности регионализации, инновационно-инвестиционная активность, развитие перспективных форм территориально-экономического интеграционного взаимодействия, усиление национальной конкурентоспособности и т.д. В этой связи все большую актуальность приобретает выявление трендов развития современного общества и ориентация на национальное производство, основанное на стимулировании отраслей промышленности. Реакцией национальной экономики на кризисы и современные геополитические вызовы должно стать повышение конкурентоспособности отечественной продукции посредством стимулирования технологической модернизации производства и роста объемов импортозамещающей продукции с высокой добавленной стоимостью.

Выводы по второй главе

1. Национальная промышленная система (НПС) выступает важной подсистемой государства и является ареалом формирования нового технологического уклада. Формирование НПС осуществляется в условиях смены технологических укладов и перехода к инновационной экономике и осуществляется в рамках функционирования национальной инновационной системы (НИС). Национальная промышленная система – сложная система, включающая преимущественно 3 институциональные группы: государство, бизнес и науку, и необходимо обеспечить системное взаимодействие этих элементов. НИС России имеет характер модели координации, однако по-прежнему можно видеть низкую эффективность реализации государственных инновационных проектов, что обусловлено исходными системными факторами, препятствующими устойчивости. Характерной чертой российского промышленного комплекса является высокая зависимость от зарубежных технологий.

Россия отличается наиболее высокой долей участия государства в финансировании НИОКР среди экономически развитых стран. В рамках модели устойчивого развития, а скорее дотационной модели, государство вынуждено подменять спрос на инновации со стороны промышленности. Данная ловушка препятствует научно-технологическому развитию страны. Помимо структурных диспропорций, существуют и другие проблемы государственного вмешательства в вопрос научно-технического прогресса. Серьезной проблемой в российской экономике является неэффективное использование государственных средств.

Использование методики кластерного анализа позволило выявить, что величина налоговых льгот при осуществлении инноваций не зависит от результатов хозяйственной деятельности предприятий (прибыли или убытка)

Модель НПС, адекватная для отечественной экономики должна основываться на учете предшествующего развития и использовании «окон возможностей» с акцентом на повышение устойчивости 4 технологического уклада. Эта

модель декларируется несколько лет, однако в полной мере ее потенциал не реализован.

2. Рассмотрение особенностей высокотехнологичного сектора промышленности показало, что учет его специфики является обязательным условием при формировании системы его поддержки как главного фактора, модернизирующего национальную промышленную систему. Его воздействие на развитие промышленности и роль в смене технологических укладов предъявляют особые требования к системе управления устойчивым развитием, где критерии устойчивости определяются с учетом необходимости концентрации внимания на формировании потенциала, способного адаптироваться к технологическим новациям, изменяющим характеристики человеко-машинной системы не только с точки зрения техники, но и с точки зрения трансформации второй составляющей – персонала, от умения которого и зависит скорость диффузии новых технологий.

Критерии устойчивости промышленной системы могут быть сгруппированы в блоки структурно-логической схемы, характеризующих подсистему входа (затратные компоненты) и выхода (результатирующие факторы), а также получаемый эффект, как соотношение «вход/выход».

Говоря об актуальной для России модели НПС (в том числе и учитывая проблему импортозамещения), следует подчеркнуть, что в любом случае умение преобразовывать информацию и знания для инноваций, как никогда актуально. На практике это подразумевает иной подход к разработке стратегий развития высокотехнологичного сектора и промышленности в целом и требует полного переосмысления как систем образования и обучения, так и научно-технической политики.

Исходя из выявленной ведущей роли кадровой подсистемы поддержки перехода к новому технологическому укладу предложена модель ее апробации (массовая модель устойчивого развития), которая ориентирована на формирование «инновационного человека», категории, отличной от понятия «инновационный предприниматель». Теоретической основой предлагаемой модели является модель, направленная на обоснование связи длинных волн с рабочей силой, а

также на формирование на микроуровне рутин инновационной деятельности (компетенций «инновационного человека»).

Важнейшей в рамках предлагаемой модели представляется роль университетов в развитии мезо- и микросистем, как провайдеров новейших технологий антикризисного управления персоналом и формирования на уровне предприятия потенциала развития «инновационного человека».

Другая важная трансформация касается национальной промышленной системы в части правительственных организаций, отвечающих за технологическое развитие. Опыт показал, что использование их возможностей для фактических инноваций в производстве было очень низким. В российских условиях требуется переход к интерактивной сети взаимодействия с производителями, о понимании НПС как социального, а не государственного института. Он включает среду, в которой стимулируется и поддерживается инновационность; качество связей между поставщиками, производителями и пользователями; система образования и обучения; различные общественные и частные организации, способствующие техническим изменениям; законы, правила и даже идеи и отношение к технологиям и изменениям.

Формулируя актуальную для России модель управления переходом к новому технологическому укладу в дополнение к известным решениям, полагаем, что это должна быть модернизированная концепция устойчивого экономического развития, основанная на вовлечении эндогенных факторов и резервов роста. Уровень, на котором может быть реализована предлагаемая модель – локальный (высокотехнологичные предприятия и их социально-экономическое окружение). Необходимо пересмотреть прежнюю идею «центрального плана», направленную на поощрение набора национальных отраслей для создания богатства для финансирования социального прогресса, пора отказаться от иллюзии «эффекта диффузии» и перейти к прямому вовлечению всего населения в устойчивое развитие национальной промышленной системы.

Интегрированная модель развития промышленности, когда крупные конкурентные предприятия, работающие на глобальных рынках, дополняются диффе-

ренцированным развитием всей территории, является новым прочтением «экосистемы» предприятия, существовавшей в советское время, когда предприятия не только были заняты основной деятельностью, но и содержали социальную инфраструктуру. Эти решения должны быть восстановлены на качественно новом уровне и включать кадровую и финансовую подсистему.

3. Кризисные явления не сняли с повестки дня задачи долгосрочного устойчивого развития страны, определенные государством в Концепции долгосрочного развития до 2020 г. Основную часть задач должны решать локальные экономические системы (регионы). Сбалансированное социально-экономическое развитие промышленных отраслей на мезоуровне требует синхронизации действий трех основных направлений региональной политики: стимулирование экономического развития путем создания центров роста на основе конкурентных преимуществ; координация инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений; сокращение дифференциации в уровне и качестве жизни населения в различных регионах с помощью эффективной социальной и бюджетной политики. Анализ показывает, что в стране уже есть сформировавшиеся зоны опережающего экономического роста. Опорные регионы в состоянии обеспечить инфраструктурную, производственно-технологическую и социально-культурную связанность, открывающую доступ территорий и их населения к источникам и объектам социально-культурного роста.

При этом необходим учет на мезоуровне институциональных обстоятельств, влияющих на реализацию концепции технологических укладов: изменения должны затрагивать тип экономической культуры, означать переход от стереотипов массового производства к повышению стандартов уровня и качества жизни, что приведет к развитию производства даже традиционных технологических укладов.

В предлагаемой нами модели учитываются характеристики технико-экономической парадигмы, отмеченных в исследовании К. Перес, к которым относятся: повышение производительности функционирования отдельных заводов на основе внедрения достижений нового для них технологического уклада; обу-

чение организаций новой модели управления и организации производства с использованием возможностей образовательной подсистемы НИС; реализация программ повышения производительности труда; антикризисное управление кадрами; увеличения базовых нововведений (ключевого фактора) новой волны. Кроме того, необходима трансформация структуры инвестиций с приоритетом инвестиций в отрасли, связанным с ключевым фактором, а также инвестициям в новые инфраструктурные сети; изменение производственного профиля мезосистем в результате опережающего роста отраслей новых технологических укладов; пересмотр оптимальных пропорций поддержки государством разного по размеру бизнеса, тенденции изменения в демографии организаций, развитие производственных сетей сервисных организаций.

Все это требует пересмотра территориального размещения и притока инвестиций на основе учета сравнительных преимуществ локальных территорий; усиления лидирующей роли отраслей, реализующие базовые нововведения или интенсивно использующие их результаты (в России этому мешают «сырьевой насос» и «сетевой насос»).

Реализация модели предполагает поддержку на мезоуровне промышленных предприятий и комплексов, способствующую повышению их конкурентных преимуществ. Эффективное развитие экономического пространства в условиях решения проблемы импортозамещения актуализирует формирование новых многовариантных подходов в экономике и управлении, учитывающих множество внутренних и внешних факторов.

ГЛАВА 3 ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ

3.1 Предпосылки и условия развития кризисных явлений в промышленном секторе экономики Российской Федерации

Полагаем, можно констатировать наличие проблем в развитии высокотехнологичной сферы и прогнозировать кризисный сценарий развития экономики России вследствие снижения степени открытости сопряженных экономических систем, и как следствие, повышения закрытости отечественной экономики. Эти обстоятельства определяющим образом влияют на пригодность той или иной модели управления устойчивым развитием и требует от нее обеспечения устойчивости в условиях кризисности протекающих процессов. При этом принципиально отличаются две ситуации функционирования экономики: ситуация стабильного функционирования и экстремальная ситуация (развития, деградации и проч.). Соответственно и устойчивые экономические системы диалектически проходят эти стадии, но с учетом особенности изменений, преимущественно ориентированных на развитие. Исходным моментом выбора модели устойчивого развития промышленности соответствующего уровня является теоретическая проработка базиса управления, совокупности элементов системы и выявление факторов, определяющих явления и процессы в ней.

Конструкторско-технологические причины объясняются технической отсталостью отечественных производителей, которая в полной мере проявилась после открытия российских рынков для зарубежных фирм-конкурентов [74]: в большинстве товаров, выпускаемых сегодня на российских предприятиях, заложены старые ресурсоемкие технические решения 1980-х гг., когда при низких ценах на металл, невысоких тарифах на технологическую электроэнергию, малой доле заработной платы в себестоимости продукции и условных ценах на готовые

изделия конструкторы закладывали избыточную прочность, металло- и энергоемкость. Кроме того, низкая конкурентоспособность и неумение продвинуть свою продукцию на рынки привели к тому, что основной формой продаж стала передача продукции на реализацию с отложенной на длительный срок оплатой (Рисунок 3.1).

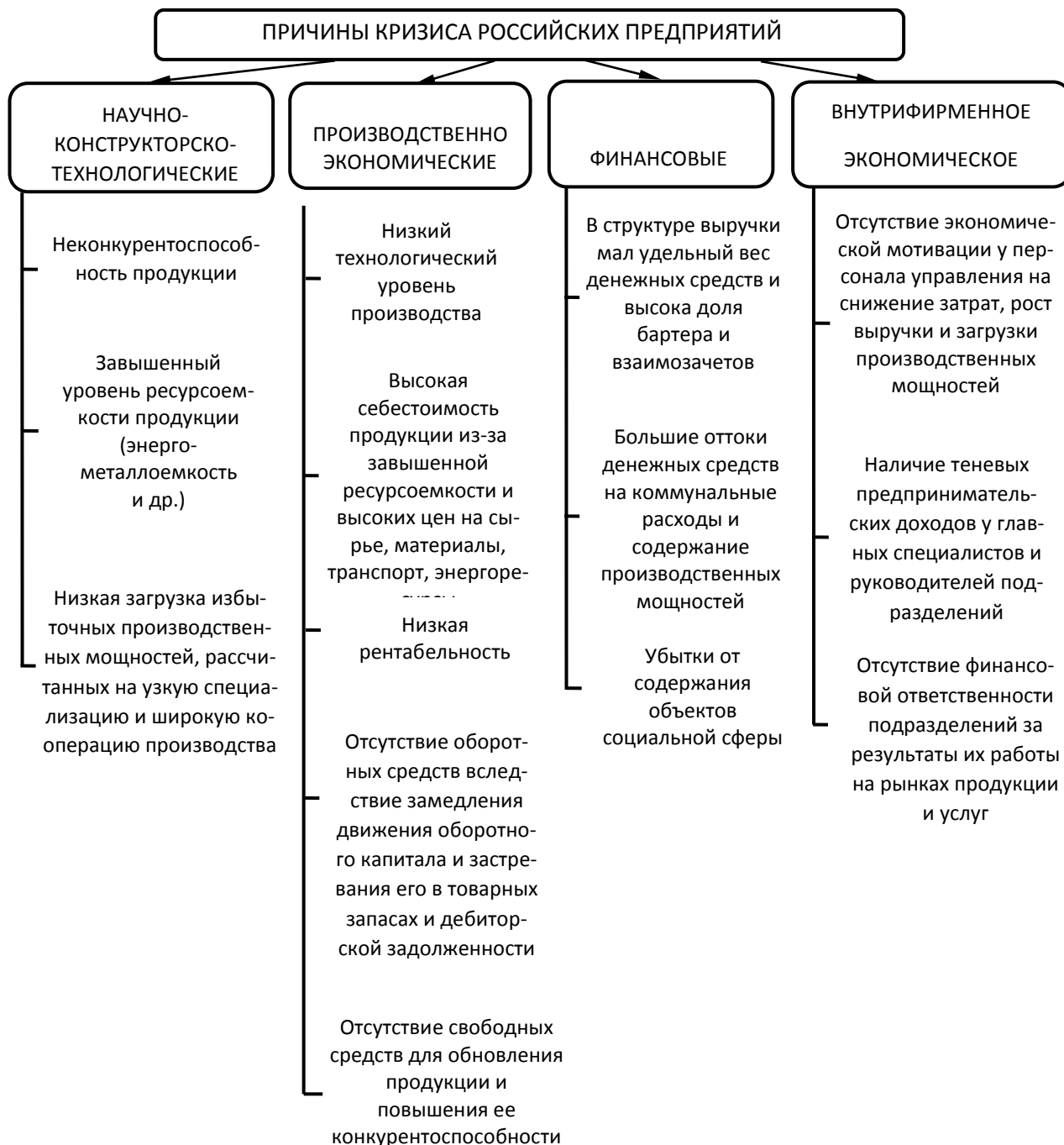


Рисунок 3.1 - Внутренние причины кризиса российских промышленных предприятий

Источник: [74]

Это, в свою очередь, привело к отсутствию средств на возобновление производства и оплате своих обязательств. Одновременно возникли цепочки бартерных сделок и взаимозачетов, что привело к уменьшению доли денежных средств в структуре выручки промышленного предприятия. Таким образом, даже «благополучные» предприятия, продолжающие производство, перестали иметь средства на оплату налогов и выплату заработной платы своему персоналу, так как бартер для этих целей не может быть использован.

К финансовым причинам можно также добавить большие оттоки денежных средств на коммунальные расходы по содержанию производственных мощностей (тепло, вода, газ, электроэнергия) в связи с отсутствием сберегающих технологий и специального оборудования. Все это, в свою очередь, забирало ограниченные свободные средства, так необходимые для обновления продукции и повышения ее конкурентоспособности.

В совокупности эти и другие причины приобретали экзогенный характер как следствие накопления критической массы ухудшений для микроуровня и возникновения в целом неконкурентоспособной окружающей экономической среды.

Финансовое состояние многих российских промышленных предприятий остается тяжелым и после реализованных антикризисных мер (Рисунок 3.2).

Высокая периодичность кризисных явлений сопровождается спадом производства в промышленном секторе экономики России, потерей платежеспособности бизнеса. Низкий уровень финансовой устойчивости приводит к несостоятельности экономических субъектов и отсутствию у них средств на развитие производства. За период с 2000 по 2017 гг. динамика сальдированного финансового результата российских предприятий, определяемая как сальдо прибыли и убытков, в целом отрицательная.

Если в 2000-2007 гг. средний уровень прироста финансового сальдо организаций варьировался на уровне 50% – 70%, то к 2017 г. данный показатель не превысил и 4%.

Исследуемый временной этап характеризуется двумя кризисными периодами, пик которых приходился на 2008 г. и 2012 г. Как видно, данные промежутки

времени характеризуются резким спадом финансового результата предприятий: до 69,1% в 2008 г. и до 98,7% в 2012 г.

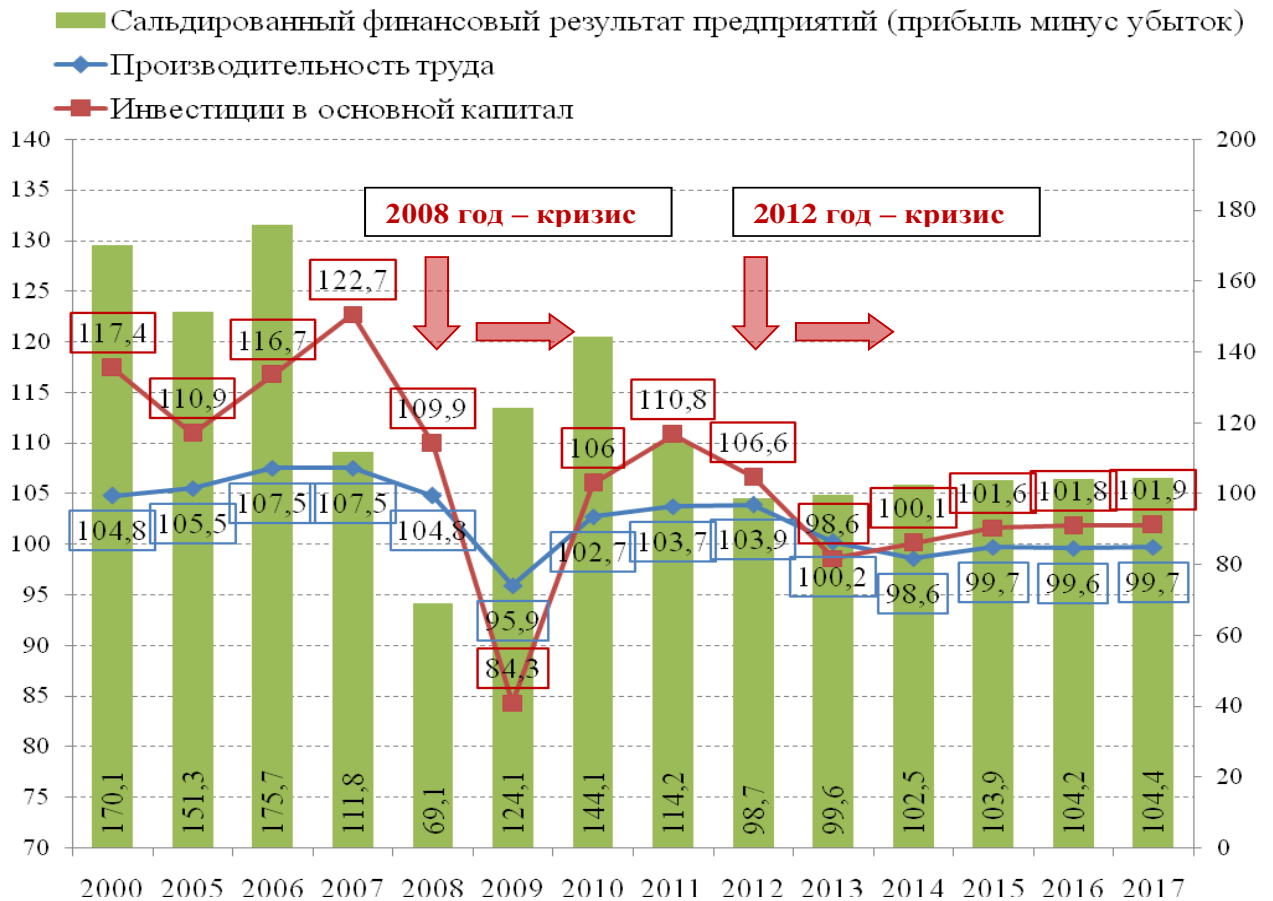


Рисунок 3.2 - Тенденции финансовой состоятельности российских предприятий в 2000-2017 гг.

Источник: составлено автором на основе данных Росстата в сопоставимых ценах; в % к предыдущему году [74]

Не менее значительно падение наблюдается в сфере инвестиций в основной капитал промышленных предприятий на момент начала кризиса и, в особенности, в посткризисные периоды. Имея в 2000-2007 гг. прирост инвестиций в российскую экономику на уровне 120%, в 2008-2009 гг. наблюдался темп снижения инвестиций до 84%. Восстановившись после кризиса, процесс инвестирования российских предприятий вновь активизировался, однако в последующий период темп роста инвестиций уже не превышал 1-2%.

Снижение прибыльности организаций, в свою очередь, негативно сказалось на наполняемости бюджета, причем, не только в текущем периоде, но и в последующем, поскольку предприятия имеют право в течение 10 лет уменьшать налоговую базу на сумму убытков прошлых лет. Данное обстоятельство не только выводит из оборота финансовые ресурсы, но и сказывается негативно на занятости работников, потере рынков продукции.

Основное влияние на финансовую устойчивость предприятий оказывают внешние факторы, а именно, подверженность экономических субъектов политическому, валютному и кредитному рискам: волатильность курса рубля и введение экономических санкций. Остальные причины являются их следствием.

Среди основных причин убыточности субъектов экономики отмечают:

- влияние изменений курсовой разницы в случае кредитных обязательств в иностранной валюте;
- сокращение рынка продукции и, соответственно, снижение объемов производства;
- замедление роста объемов работ организаций, обусловленное снижением деловой активности бизнеса и населения;
- опережающий рост цен на сырьевые и энергоресурсы.

Кроме того, убытки промышленности связаны с ростом транспортных тарифов и снижением спроса на перевозки, в коммунальном хозяйстве промышленных объектов – со спецификой установления тарифов, износом коммунальных сетей, несоответствием себестоимости продукции и цены реализации. Однако нельзя не принимать во внимание и внутреннюю политику организаций. Решение проблемы неплатежеспособности настоятельно требует совершенствования системы управления. Необходимо переосмыслить способы организации финансов и использовать подходы, которые позволят в полной мере реализовать преимущества планирования финансовой устойчивости. Это, в свою очередь, требует анализа влияния как параметров внешней рыночной конъюнктуры, так и воздействия внутренних факторов деятельности компании. Результатом должна стать оценка механизмов корпоративного управления и выявление источников поддержания

финансовой устойчивости, специфичных для стабильных и кризисных экономических условий. Рентабельность организаций промышленного сектора, характеризующая эффективность их деятельности², за период с 1992 г. по 2017 г. также имеет общую отрицательную динамику (Рисунок 3.3).



Рисунок 3.3 - Динамика коэффициента рентабельности продукции российских предприятий в 1992-2017 гг. (в%)

Источник: [74]

Исследуемый на графике временной ряд включает четыре разнохарактерных кризисных периода: 1992 г. (переходный период, гиперинфляция), 1998 г. (финансовый кризис, девальвация), 2008 г. (мировой финансовый кризис), 2012 г. (финансовый кризис при дальнейшем осложнении геополитической обстановки). В данные периоды можно наблюдать колебания коэффициента рентабельности продукции российских организаций, в особенности, в 1992 и 1998 гг. В периоды последующих кризисов вариация рентабельности организаций менее значительная. В последние 5 лет уровень доходности российских организаций установился в пределах 8,5-9,1%.

² Определяется как соотношение между величиной сальдированного финансового результата от продажи продукции и себестоимостью проданных товаров с учетом коммерческих и управленческих расходов

Состояние расчетов промышленных предприятий друг с другом и с государством по обязательным платежам до недавнего времени было неудовлетворительное. Широко применялись такие формы расчетов, как бартер, взаимозачеты и прочие суррогатные схемы.

На долю денежной формы расчетов в 1996–1998 гг. приходилось не более 25% всех платежей. В 1999 г. доля денег в структуре выручки несколько увеличилась и составила около 40%. Средние сроки расчетов предприятий за поставленную ими продукцию и оказанные услуги превышали 6 мес.

Нарастал объем неплатежей в бюджеты всех уровней. По данным Министерства по налогам и сборам России к концу первого квартала 1999 г. долги предприятий консолидированному бюджету достигли 238 млрд руб., а текущие платежи составляли всего 75% нормы. На начало 2000 г. в России насчитывалось около 7 тыс. организаций с задолженностью в федеральный бюджет более 1 млн руб. Их общая сумма долга (90 млрд руб.) составляла примерно 60% суммы задолженности в федеральный бюджет всех налогоплательщиков России. Необходимо отметить, что долги по обязательным платежам имеют крупнейшие системообразующие предприятия, бывшие флагманы советской экономики. В этом смысле характерно, что указанные 7 тыс. организаций – одновременно и крупнейшие налогоплательщики России. Все это и составило сущность кризиса 1990-х гг.

В настоящее время, при относительной стабильности экономики страны, просроченная кредиторская задолженность предприятий практически сохранилась на уровне прошлых лет (Таблица 3.1) и составила на конец 2017 г. 1232 млрд рублей.

При этом в структуре доля задолженности в бюджет Российской Федерации сократилась до 5,9% по сравнению с 20,3% в 2005 г. Вместе с тем, значительно ухудшилось состояние взаиморасчетов с поставщиками, где удельный вес по данной позиции увеличился с 49,9% в 2005 г. до 79,3% в 2017 г.

Данная ситуация обусловлена, в первую очередь, сокращением заемных бюджетных средств и инвестиционных проектов с государственными организациями и возрастанием роли малого и среднего бизнеса в структуре экономики.

Таблица 3.1 - Динамика и структурные изменения кредиторской задолженности российских промышленных предприятий в 2000-2017 гг.

Год	Просроченная кредиторская задолженность	в том числе		
		поставщикам	в бюджет	в государственные внебюджетные фонды
<i>2000 год</i>				
млрд руб.	1306,1	652,0	238,8	205,9
в процентах	100	49,9	18,3	15,8
<i>2005 год</i>				
млрд руб.	956,4	516,1	194,0	115,2
в процентах	100	54,0	20,3	12,0
<i>2010 год</i>				
млрд руб.	1006,0	721,3	81,6	36,0
в процентах	100	71,7	8,1	3,6
<i>2017 год</i>				
млрд руб.	1232,8	985,6	65,6	35,3
в процентах	100	79,3	5,2	3,0

Источник: [74]

Во-вторых, неплатежи организаций связаны с сокращением производства, сужением рынков сбыта и, соответственно, недостатком у организаций финансовых ресурсов.

Также имеет место отказ кредитных организаций в выделении финансирования. Как правило, данная причина связана с низким уровнем оборотных активов, нарушением оптимального соотношения заемного и собственного капитала, а также со снижением доверия банков, других кредиторов и отказом от выделения финансирования.

Таким образом, к основным тенденциям развития российской промышленности за постсоветский период можно отнести следующие [187].

1. К началу 1990-х гг. отечественная экономика совершенно лишилась управления ввиду внутренней рассогласованности и отсутствия гибкости планового хозяйствования при социалистической собственности. При этом, в наследие Российская Федерация приобрела значительные минеральные ресурсы и сформировавшуюся инфраструктуру, базу низкоэффективных, но стабильно функционирующих индустриальных активов.

2. Вслед за 1991 г. уклад хозяйствования экономики стремительно изменялся, однако демократические институты пока еще были не созданы.

3. В XXI веке Россия испытала «голландскую болезнь», осложненную централизацией собственности и власти на фоне несформированных институтов. Но за период времени, когда стоимость углеводородов оставалась высокой, Россия смогла скопить достаточно ресурсов, чтобы настоящее снижение цен на нефть и сложная геополитическая обстановка не явились причиной экономического кризиса.

4. Имеющиеся экономические ресурсы и факторы управления на сегодняшний день или отрицательно влияют на российскую экономику, или не в силах обеспечить экономический рост.

5. Внешние факторы, а именно введенные санкции, в большей степени вторичны, не имеют столь значимого негативного влияния на российскую экономику.

В 2017 г. в промышленности России значительных изменений не произошло. В ближайшие годы отрицательным фактором российской экономики будет слабая финансовая и банковская сфера. Прочие факторы, тормозящие развитие экономики России представлены на рисунке 3.4.

Таким образом, Российская Федерация не застрахована от внутреннего кризиса. При условии недопущения катастрофических сценариев, обусловленных погрешностями руководства и внешними факторами, промышленный сектор России в целом имеет экономический потенциал и запас прочности на срок более десяти лет. После этого необходимы кардинальные изменения в управлении в целях сохранения целостности государства.

При этом, подобные изменения, вероятно, будут основываться на усилении контроля, углублении национализации страны, ограничении экономического поля и упрощении структуры экономики.

К значимым внешним факторам, негативно влияющим на развитие промышленности России, необходимо отнести санкционные ограничения. Там, где на сегодняшний день отсутствуют санкционные режимы, внешнеполитическая обстановка для субъектов российской экономики достаточно благоприятна.

Факторы, тормозящие развитие промышленности России	
Устаревшие производственные ресурсы	Существенная часть производственных мощностей в России морально и физически изношена и не может производить конкурентоспособную продукцию
Низкий уровень капитализации производства	Для роста экономики необходимо капитализировать производство, создавать новые мощности. При этом активность инвесторов оставляет желать лучшего, что связано с кризисом доверия
Низкая эффективность производства	В части логистической эффективности Россия значительно оторвалась от мировых лидеров. Снижается конкурентоспособность продукции, отсутствует расширение рынков сбыта
Нехватка квалифицированных кадров	В России наблюдается нехватка трудовых ресурсов. При этом, большая часть работников заняты в сферах с низким уровнем добавленной стоимости. Недостаточно инженерных кадров и эффективных менеджеров
Несовершенное законодательство в предпринимательской сфере	Имеет место несовершенное законодательство в предпринимательской сфере, действия власти непоследовательны и ненадежны. Наблюдается высокий уровень коррупции, в приоритете государственные интересы в ущерб частному бизнесу

Рисунок 3.4 - Факторы, снижающие устойчивость развития современной российской промышленности

Источник: [85]

Российская Федерация является полноправным членом Всемирной торговой организации и прочих международных экономических союзов. Россия имеет возможность размещать свои резервы в наиболее ликвидных инструментах и иностранных денежных единицах.

На предпосылки развития кризисных явлений в российской промышленности, их устойчивости, негативного влияния на стимулы к устойчивому экономическому развитию воздействуют наиболее значимые институциональные особенности [74]:

1. Политическая, экономическая и финансовая нестабильность в России. Она вызывает неуверенность у предпринимателей в успешности и даже возможности деятельности, отражается на всех составляющих организации производства, материально-технического обеспечения, сбыта продукции.

2. Все еще высокие темпы инфляции в России. Несмотря на ее замедление в последнее время, постоянные инфляционные ожидания не способствуют реализации предприятием стратегических целей, ограниченных недостаточно гибкой, а

часто разорительной налоговой системой государства, кредитной политикой. При этом высокие для конечного потребителя цены стимулируют не расширение производства, а его сокращение. Высокие цены, назначаемые предприятием на свою продукцию, часто имеют своей причиной не столько их необоснованную ценовую политику, сколько внешние ценообразующие факторы. А это ведет, в свою очередь, к падению конкурентоспособности товаров и снижению потребительского спроса.

3. Высокая степень монополизации экономики, которая наряду со сложившимися устойчивыми хозяйственными связями и региональным разделением труда затрудняет формирование действительно конкурентной среды. Отсюда сильное влияние естественных монополий и крупных корпораций на рост тарифов и цен на продукцию, которые недостаточно контролируются государством.

Данный феномен получил название «сырьевой насос» и выступает внешним фактором снижения доли добавленной стоимости, остающейся в распоряжении обрабатывающих производств, снижая стимулы к инновациям, обедняя их ресурсную базу.

4. Все еще значительна доля задолженностей платежей, коснувшаяся как самого бюджета при оплате госзаказов, так и значительного числа предприятий, при котором все большее их число попадает в зону признаков банкротства, установленных Федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» [8].

5. На многих промышленных предприятиях структура акционерного капитала размыта и еще не всегда сформирован консолидированный, мотивированный на финансовый результат эффективный собственник. Члены трудовых коллективов – владельцы акций, далеки от управления предприятием.

Деятельность менеджеров предприятия в таких условиях проходит без должного контроля. Отсутствие эффективного собственника, являющегося стратегическим инвестором, в интересах которого не сиюминутная выгода, например, от сдачи мощностей и площадей в аренду, а долговременное стабильное развитие предприятия, тормозит рыночное реформирование, внутрифирменный менеджмент.

6. Недостаточный уровень подготовки и отсутствие опыта работы в рыночных условиях у большинства высших менеджеров предприятий, отсутствие современной эффективной организационной системы управления, ориентированной на самостоятельное функционирование подразделений предприятия в конкурентных условиях. Сложившаяся в 1980 гг. на многих предприятиях командная, централизованная линейно-функциональная структура управления часто не позволяет оперативно реагировать на изменяющиеся условия на рынках продаж, правильно оценивать ситуацию и быстро принимать адекватные управленческие решения по изменению качества, дизайна и поиску каналов продвижения товаров на рынки.

7. Большое число предприятий, у которых основные средства имеют очень высокую степень физического и морального износа. Такое состояние активов наряду с большими затратами на их содержание, приводит к высокому уровню издержек производства, снижению рентабельности и росту числа неплатежеспособных предприятий.

Таким образом, существуют значительные институциональные проблемы, негативно влияющие на функционирование экономики России в целом, обусловленные зависимостью от предшествующего развития. Основная проблема – отсутствие инноваций как способа обеспечения устойчивого экономического развития на микроуровне. Системообразующие предприятия предпочитают пользоваться государственной поддержкой, чем решать проблемы внедрением улучшающих изменений, что предопределяет и консервирует существующую модель экономического развития, основанную на государственной поддержке убыточных компаний в противовес их санации.

В результате участие государства в экономических процессах не решает проблем развития высокотехнологичного сектора как базиса для перехода к новому технологическому укладу, так как меры по его поддержке не приводят к переливу технологий в производства более низкого уровня, тем самым, не создавая предпосылок для расширения технологических возможностей экономики в целом.

3.2 Парадигма участия государства в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности

Участие государства в макроэкономических процессах существенно отличается по своим моделям, предпосылкам, институциональным особенностям, масштабам. В диапазоне от классических (консервативных) до кейнсианских моделей, государственного регулирования рынка, моделей плановой экономики представлено множество вариантов взаимодействия (от фактически невмешательства до директивного управления) с конечной целью – обеспечения справедливости и устойчивости развития хозяйственной системы. В этих же моделях по-разному выглядят вопросы вмешательства государства в научно-технический прогресс.

Полагаем, что следует констатировать для большинства развивающихся и развитых стран главенство государства над рыночными вопросами, когда геополитические интересы ставятся выше экономических интересов рыночных агентов [76,77].

Государственное участие в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности является неотъемлемым элементом функционирования и модернизации национальной экономики. Данное теоретическое положение было обосновано Дж.М.Кейнсом в работе «Общая теория занятости, процента и денег» [309] и является актуальным в настоящее время. Определяющим для качества такого вмешательства является масштабность, системность и репрезентативность. Государственные предприятия могут использоваться в качестве прямого канала трансляции модернизационной политики страны.

В России вклад государственного сектора в макроэкономические показатели характеризуется следующими показателями: на долю 28 компаний с государственным участием приходилось 6,1% всех занятых в российской экономике с выручкой, составляющей 2,8% ВВП России; по итогам 2016 г. в состав 20 крупнейших по объему реализации компаний вошло 17 государственных корпораций

[113]. Госкорпорации обязаны разработать и реализовывать программы собственного инновационного развития, что, несомненно, полезно и позволяет принимать взвешенные решения по развитию технологического уклада.

Объем реализации 20 крупнейших государственных компаний в общей выручке 600 крупнейших компаний России составил 44% (Таблица 3.2).

Таблица 3.2 - Государственное участие в экономических процессах в России

Компания	Объем реализации в 2016 году (млн руб.)	Доля выручки в общем итоге
«Газпром»	5 966 403	8,38%
«ЛУКОЙЛ»	4 743 732	6,66%
«Роснефть»	4 134 000	5,81%
«Сбербанк»	2 835 300	3,98%
РЖД	2 133 264	3,00%
«Ростех»	1 266 000	1,78%
Банк ВТБ	1 217 500	1,71%
«Магнит», розничная сеть	1 071 526,3	1,50%
X5 Retail Group	1 033 667	1,45%
«Сургутнефтегаз»	1 020 833	1,43%
«Интер РАО»	868 182	1,22%
«Росатом»	864 600	1,21%
АК «Транснефть»,	848 134	1,19%
«Татнефть»	580 127	0,81%
НОВАТЭК	537 472	0,75%
«Русал»	533 503,9	0,75%
«Аэрофлот»	495 880	0,70%
«Объединенная авиастроительная корпорация»	416 926	0,59%
«СИБУР Холдинг»	411 812	0,58%
Общая выручка 600 крупнейших компаний России	71 209 502,6	100%

Источник: [262]

По итогам 2016 г. в топ-20 государственных компаний вошли 7 компаний химической, нефтяной и нефтегазовой промышленности, 3 компании транспортной промышленности, 2 компании – машиностроительной промышленности, 2 – банковской сферы, 2 – розничной торговли. На долю нефтегазохимической промышленности пришлось 26,7% выручки вошедших в топ-600 компаний с государственным участием, на долю транспортной промышленности – 7,2% (в 2015 – 4,78%) [263].

По итогам данных цифр можно сделать вывод о инфраструктурно-сырьевом характере государственного сектора, что в общем отвечает требованиям реализации инфраструктурных моделей.

Вместе с тем, машиностроение как важный драйвер восполнения цепочки любой макротехнологии (уклада) вносит незначительный вклад, причем это в большей степени предприятия ОПК. Соответственно государство недостаточно может влиять на его состояние и следствием этого становится модель закупки оборудования за пределами национальной экономики.

Конечно, государство также может влиять и влияет на модернизационные процессы не только через корпорации, но и через соответствующие государственные расходы на сектор R&D, на инфраструктуру, через целевые программы, но в условиях кризиса и незначительных масштабов национальной экономики в сравнении с развитыми странами величина средств в абсолютном выражении не вполне адекватна глобальности задач.

Для России вопрос государственного вмешательства в рыночные вопросы встал особенно актуально в 2008 г. и затем в 2012 (2014) г., вследствие кризисного состояния глобальной экономики, а затем и санкций. До этого, начиная с 2000 г., роль государства в поддержании стабильности рынка постепенно нарастала.

Вывод по итогам последовавших друг за другом кризисов приводит к мысли о необходимости альтернативных методологических решений институционального характера, о недостаточности сформированной в России нормативной базы государственного участия в рыночных процессах. С другой стороны, кризисные явления приводят к уходу массы малых и средних предприятий в теневой сектор, а в условиях жесткого его контроля со стороны государства – к разорению.

Актуализированные направления деятельности правительства на ближайшую перспективу, содержат следующие целевые показатели [203].

В частности, отмечается необходимость новой модели экономического развития, что предполагает уточнение того, какая же модель была до этого и в чем новизна предлагаемых технологических решений, упомянутых в документе (Рисунок 3.5).

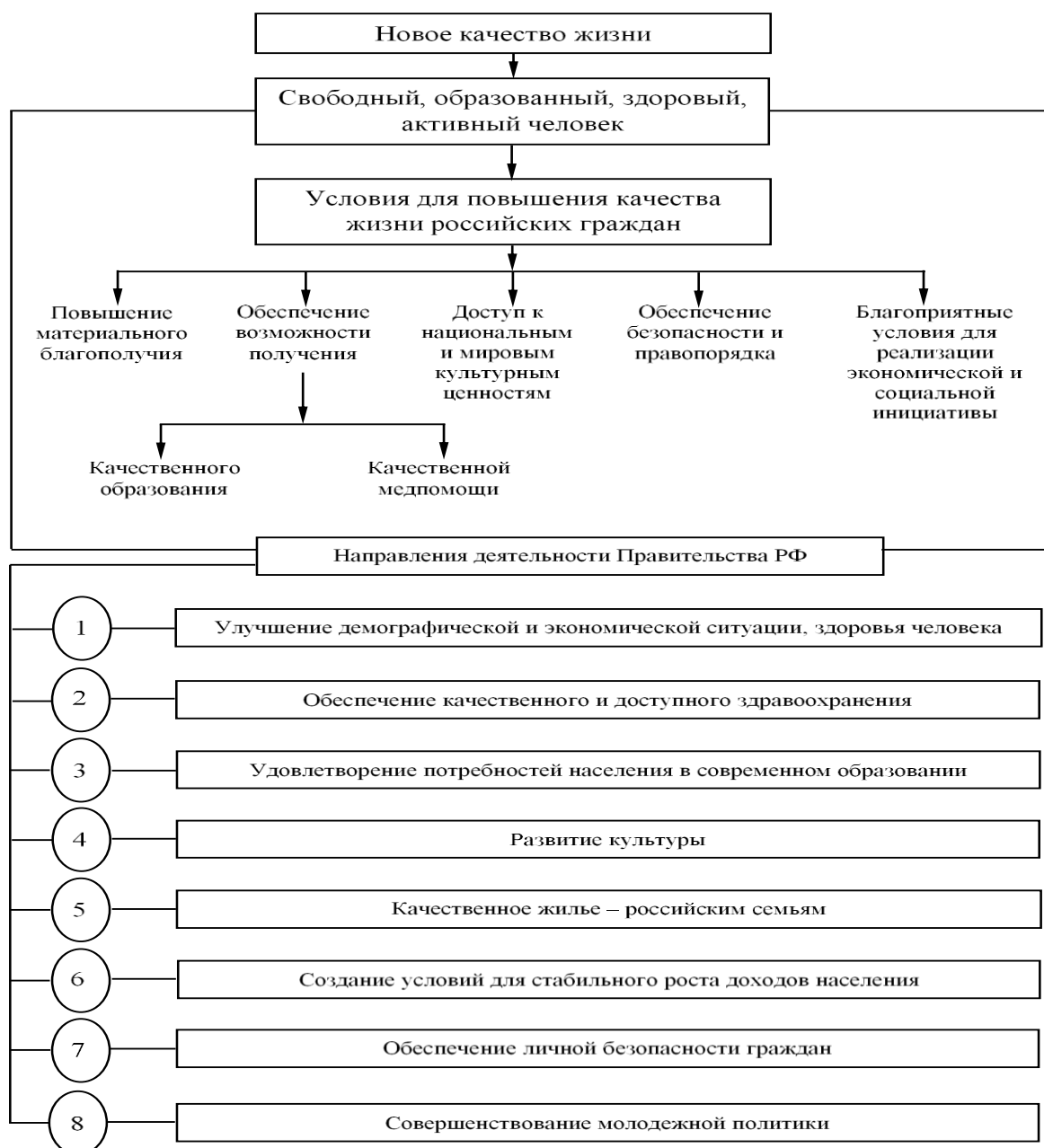


Рисунок 3.5 - Направления деятельности Правительства РФ на создание нового качества жизни населения

Источник: [88]

Следует отметить выбор факторов влияния и целей реализации данной модели. Так, если снижение доли потребительских товаров в объеме импорта можно обеспечить введением запретительных мер (но при этом необходимо оценить снижение уровня жизни населения), то увеличение экспорта в условиях подобных же мер со стороны стран потребителей и получение доли на рынках с высокой

конкуренцией представляется, на наш взгляд, проблематичным.

Отмечены также резервы роста экономики России, на которые рассчитывали и после кризиса 2008 г. (девальвация) и источники, которыми Правительство по-прежнему считает малый и средний бизнес и его гибкость, однако, полагаем, такие ожидания не вполне оправданными. Кроме того, важной является мысль о сочетании долгосрочных реструктуризационных мер и модели «быстрого старта» на микроуровне с быстрым получением эффекта.

Также нельзя не согласиться с важностью такого резерва повышения конкурентоспособности макроэкономики России как производительность труда и эффективность производств в целом, опять же без обозначения конкретной модели и механизмов повышения.

Полагаем, государство уповает на созданные институты развития, которые во многом не работают как раз из-за неразвитости сектора малого и среднего бизнеса. В конечном итоге речь идет о резервах восстановления производств 4 технологического уклада (создание новых взамен утраченных за период реформ в условиях открытой экономики и высокой конкуренции). Более конкретным считаем упоминание в качестве модели стимулирования роста «расшировку узких мест», адекватную модели роста А. Грублера [303], основанной на экстенсивных факторах развития и, прежде всего, на повышении уровня обеспеченности инфраструктурой до уровня экономически развитых стран. Конечно, при инфраструктурном развитии мощный толчок в развитии получает и сектор производства средств производства и предметов труда, однако механизмы его функционирования у нас не вполне прозрачны и часто сопровождаются коррупционными скандалами (из последних – строительство моста через Каму). Упор также делается на частные инвестиции, но как показывает модель накопления и сбережений для России, требуются дополнительные решения и в данной сфере.

Важными для моделирования и прогнозирования в контексте государственного регулирования промышленности, несомненно, являются целевые показатели, которые планируется достигнуть к 2020 г. [203]:

– повышение доли общего объема инвестиций в ВВП (нормы накопления

основного капитала) до 22 - 24% (в 2015 г. ожидается 17,8%);

– снижение доли расходов консолидированного бюджета до 35% ВВП, в первую очередь за счет приведения обязательств федерального бюджета в соответствие с экономической ситуацией;

– увеличение доли несырьевого экспорта в общем объеме экспорта до 45% (2014 г. - 30,2%);

– увеличение доли инвестиционного импорта в объеме импорта до 32 - 35% (2014 г. - 25,2%);

– снижение доли импорта в товарных ресурсах розничной торговли до 38% (2014 г. - 44%);

– повышение позиций Российской Федерации в рейтингах глобальной конкурентоспособности;

– вхождение не менее 3 российских университетов в 100 и не менее 10 университетов в 200 лидирующих мировых университетов к 2018 г.;

– приватизация большинства нестратегических активов, находящихся в собственности Российской Федерации к 2018 г.;

– увеличение ожидаемой продолжительности жизни в Российской Федерации до 74 лет к 2018 г.

Можно говорить о том, что частично такие показатели были достигнуты. Но речь идет не об оценке выполнения правительственных планировок, а о том, что при всей важности отмеченных индикаторов, они должны быть дополнены ценностными характеристиками, развитием норм эффективной экономики, использованием показателей относительных, а не только ресурсных, использованием объективных показателей, свободных от политики.

Так, например, инвестиционный импорт в 2010 г. по мнению Правительства ослаблял торговый баланс страны [142], что в принципе справедливо, поскольку депрессирует соответствующий инновационно емкий сектор России. Но уже в анализируемом документе это явление признается позитивным. И, действительно, в комплексе других мер он может способствовать модели технологических окон возможностей. Другой показатель, касающийся розничной торговли и снижения

доли импорта, следует дополнить требованием о снижении торговой наценки сетей, сложившийся уровень которой также снижает инновационный потенциал обрабатывающих производств. Оценки экономической системы в рейтингах глобальной конкурентоспособности, учитывая особые ее задачи, также представляется дискуссионным. Это же касается рейтинговой системы оценки вузов, в основе которой – задачи обеспечения мобильности кадров в экономически развитые системы.

Целевыми ориентирами являются также задачи, определенные Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» [2] в части увеличения производительности труда к 2018 г. в 1,5 раза относительно уровня 2011 г. и создания к 2020 году не менее 25 млн высокопроизводительных рабочих мест. Эти задачи, на наш взгляд, бесспорны, но их реализация требует конкретной модели, в том числе «заточенной» под кризисность отечественной экономики. А так как пока такой модели нет, то прирост производительности труда в 2018 г. составил лишь 7% по сравнению с 2011 г. Как видно, отставание от проектировок весьма значительное.

В то же время, при формулировках показателя от достигнутого кроется недостаток: факторы цикличности не учитываются, в соответствии с которыми ряд показателей может объясняться изменением в результате естественных факторов, но не усилий правительства. Кроме того, такие показатели требуют сравнения не только с российским уровнем, но и с показателями других сопоставимых по условиям функционирования стран. Наконец, нужны индикаторы доступности ресурсов развития (ставки по кредиту и проч.)

Учитывая отмеченную не универсальную нормативную базу государственного регулирования промышленности, не подходящую под кризисные явления, важно проанализировать эффективность используемых государством инструментов. Оговоримся, что аргументом в пользу гибкости государственного вмешательства в развитие высокотехнологичных отраслей промышленности является индикативный принцип, однако и он не предполагает учет реструктуризации усилий и приоритетов в условиях кризиса. Кроме того, в составе антикризисных мер, по

нашему мнению, должны быть использованы модельные решения об использовании «технологических окон возможностей».

Наибольший потенциал для будущего роста имеют отрасли промышленности, используемые передовые технологии или высокотехнологичные отрасли. Данное восприятие привело к значительным инвестициям в высокотехнологичные сектора промышленности. Высокотехнологичные производства имеют большую долю венчурного капитала. Высокие технологии зачастую рассматривают как значительный риск, но вместе с тем они позволяют генерировать высокую прибыль.

В рамках российской экономики взаимодействия между элементами мезо-экономических систем регулируются различными законодательными актами.

На реализацию государственных программ, направленных на развитие и модернизацию промышленных отраслей, выделено 2199,6 млрд руб. Данное направление охватывает ряд мероприятий, обеспечивающих российской экономике лидирующие позиции в секторах энергетики, добычи и переработки знаний, а также способных повысить конкурентоспособность России на мировом рынке знаний и высоких технологий (Таблица 3.3).

Среди перечисленных государственных программ особое место занимает программа «Экономическое развитие и инновационная экономика».

Основными мероприятиями Программы являются формирование благоприятной инвестиционной среды, развитие малого и среднего предпринимательства, стимулирование инновационной деятельности в рамках экономических систем народного хозяйства, подготовка научных и научно-педагогических кадров и др. Согласно Распоряжению Правительства РФ, в 2017 г. выделено и распределено между 82 субъектами РФ 7,5 млрд руб. на поддержку малого и среднего предпринимательства [110].

Программа объединяет ряд подпрограмм, направленных на развитие промышленности. В качестве целевых индикаторов, достигаемых в результате реализации данной программы, записаны результаты, достижение которых показано на рисунках 3.6–3.7 [112].

Таблица 3.3 - Государственные программы для модернизации промышленности

Государственная программа	Объем бюджетных ассигнований, тыс. руб.
Развитие науки и технологий	1484270784,2
Экономическое развитие и инновационная экономика	929341311,5
Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности	1061152949,2
Развитие оборонно-промышленного комплекса	-
Развитие авиационной промышленности на 2013 – 2025 годы	583096565,2
Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013 - 2030 годы	314403585,3
Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013 - 2025 годы	173947695,2
Развитие фармацевтической и медицинской промышленности на 2013 - 2020 годы	78422567,1
Космическая деятельность России на 2013 - 2020 годы	-
Развитие атомного энергопромышленного комплекса	899723770,7
Информационное общество (2011 - 2020 годы)	1155503753,0
Развитие транспортной системы	7315041112,0
Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы	2126219899,6
Развитие рыбохозяйственного комплекса	60600420,0
Развитие внешнеэкономической деятельности	371087434,4
Воспроизводство и использование природных ресурсов	594811295,3
Развитие лесного хозяйства на 2013 - 2020 годы	265784645,8
Энергоэффективность и развитие энергетики	86499146,9

Источник: [216]

1) Подпрограмма 1 «Формирование благоприятной инвестиционной среды». Включает мероприятия по стимулированию инвестиций в российскую экономику, совершенствованию системы правового регулирования инвестирования, развитию особых экономических зон и др.

2) Подпрограмма 2 «Развитие малого и среднего предпринимательства» ориентирована на финансовую поддержку и развитие нормативно-правовой базы регулирования малого и среднего бизнеса (Рисунок 3.7).

Реализация мероприятий предполагает рост показателей, характеризующих инвестиционную активность в российской экономике (Рисунок 3.6).

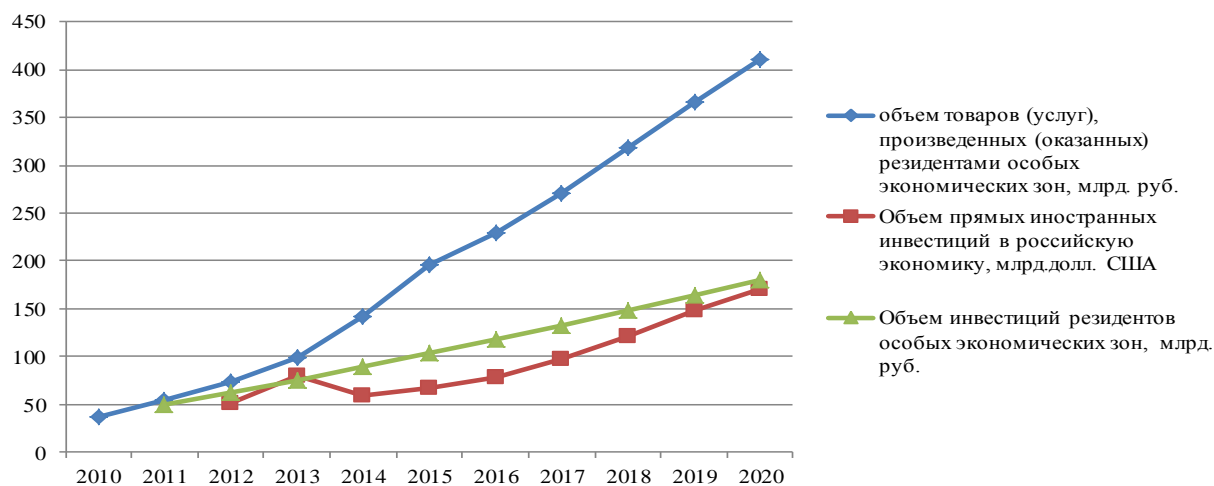


Рисунок 3.6 - Динамика показателей инвестиционной активности в России

Источник: [112]

3) Подпрограмма 3 «Создание благоприятных условий для развития рынка недвижимости» рассчитана на развитие системы управления земельными ресурсами нормативно-правовое регулирование земельных отношений и т.д.

4) Подпрограмма 4 «Совершенствование государственного и муниципального управления» – комплекс мероприятий по оптимизации процедуры предоставления государственных услуг.

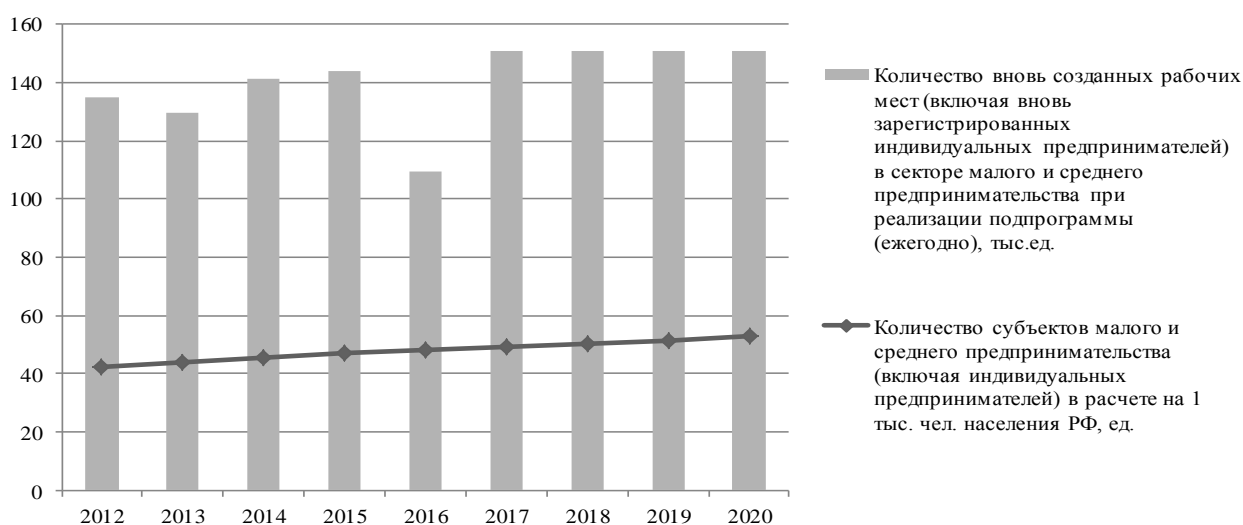


Рисунок 3.7 - Динамика показателей развития малого и среднего предпринимательства в России

Источник: [112]

5) Подпрограмма 5 «Стимулирование инноваций». Объединяет такие блоки мероприятий, как модернизация и технологическое развитие российской экономики, совершенствование инновационной инфраструктуры промышленных отраслей, поддержка промышленности на мезоуровне, защита интеллектуальной собственности (Рисунок 3.8).

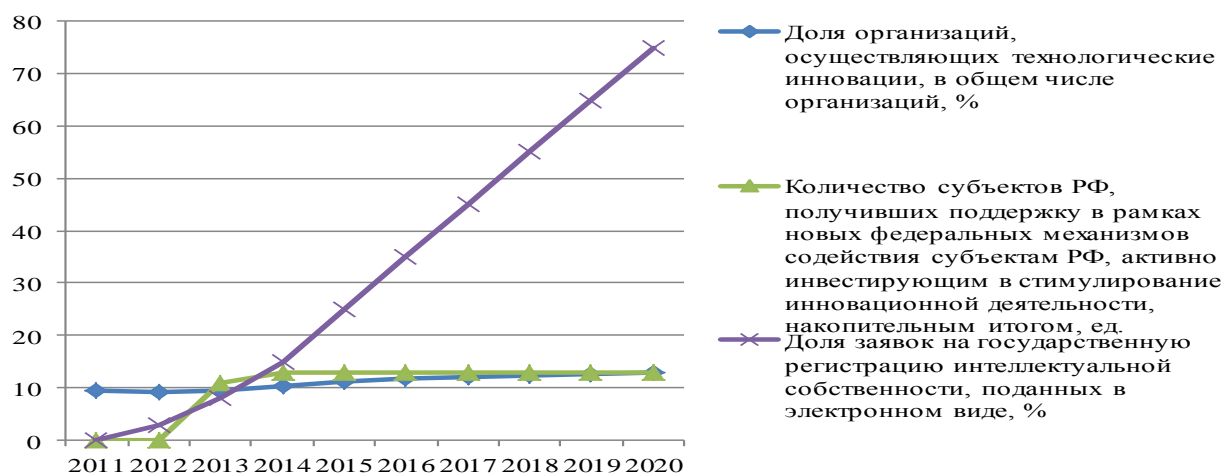


Рисунок 3.8 - Стимулирование инноваций в промышленных отраслях российской экономики

Источник: [112]

6) Подпрограмма 6 «Повышение эффективности функционирования естественных монополий и иных регулируемых организаций и развитие стимулирующего регулирования» – государственное регулирование структурных преобразований в народном хозяйстве.

7) Подпрограмма 7 «Кадры для инновационной экономики» – регулирование системы подготовки управленческих кадров в промышленных отраслях, обучения за рубежом, развитие информационного обеспечения процесса обучения и др. (Рисунок 3.9).

8) Подпрограмма 8 «Совершенствование системы государственного стратегического управления» предполагает модернизацию системы планирования и прогнозирования в экономической, социальной, политической сферах жизни общества (Рисунок 3.10).

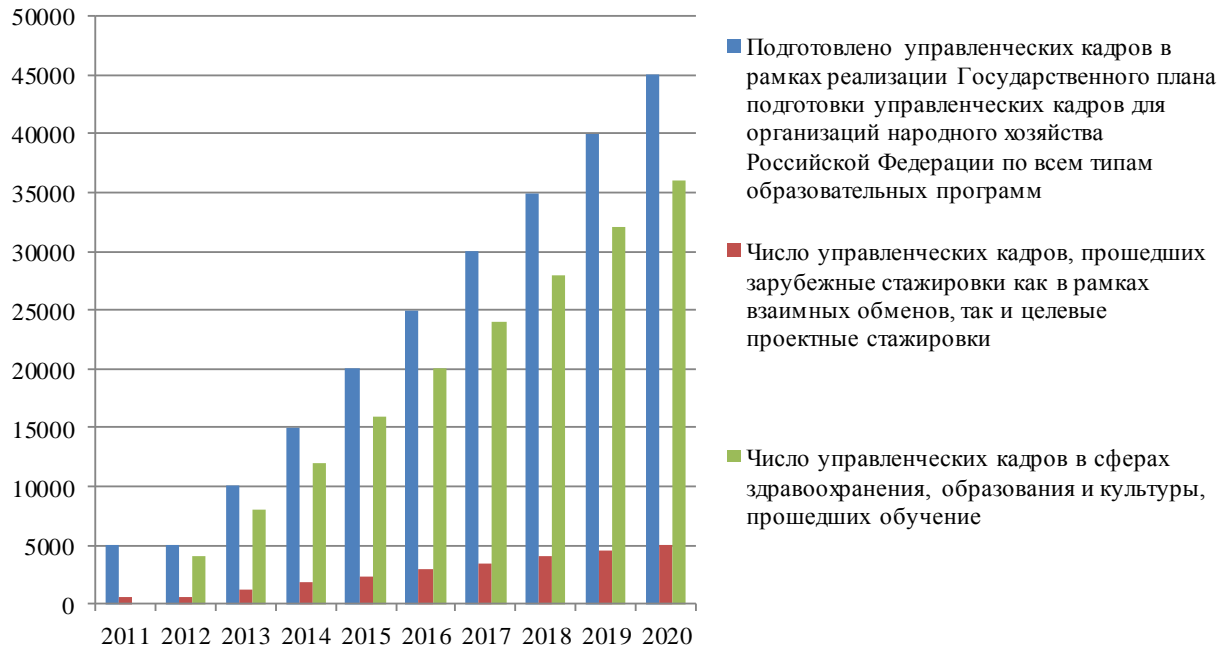


Рисунок 3.9 - Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей

экономики, чел.

Источник: [112]

9) Подпрограмма 9 «Формирование официальной статистической информации» – организация переписей и иных статистических работ.

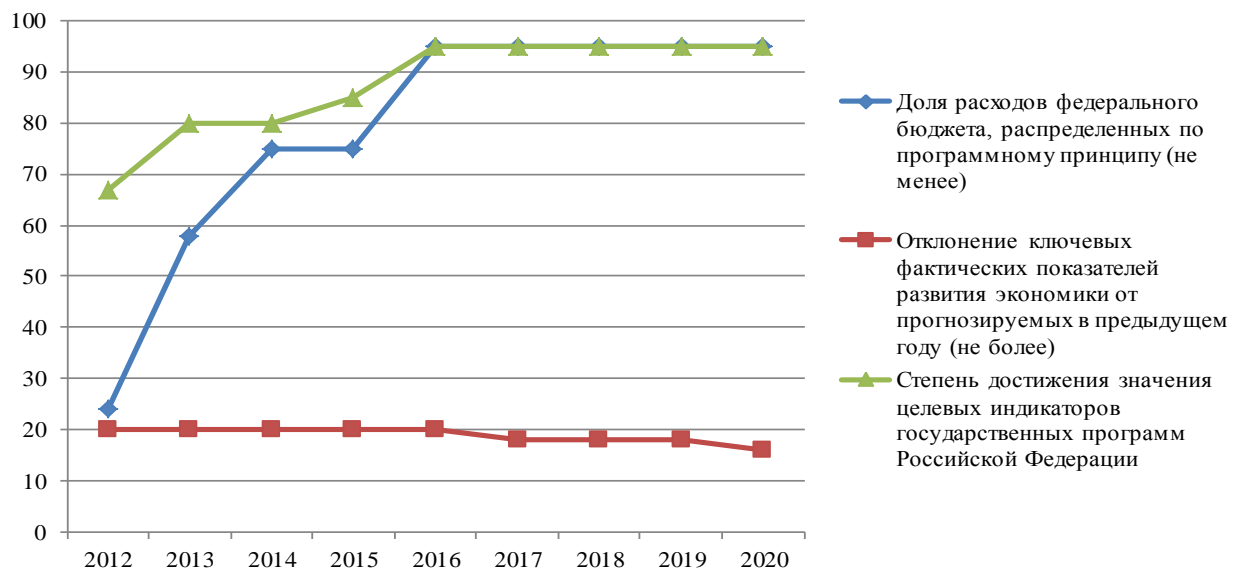


Рисунок 3.10 - Планирование совершенствования системы государственного стратегического управления структурными преобразованиями в народном хозяйстве, %

Источник: [112]

10) Подпрограмма 10 «Создание и развитие инновационного центра «Сколково» – развитие инновационной инфраструктуры Центра – источника инструментов и средств развития высокотехнологичных отраслей (Рисунок 3.11).

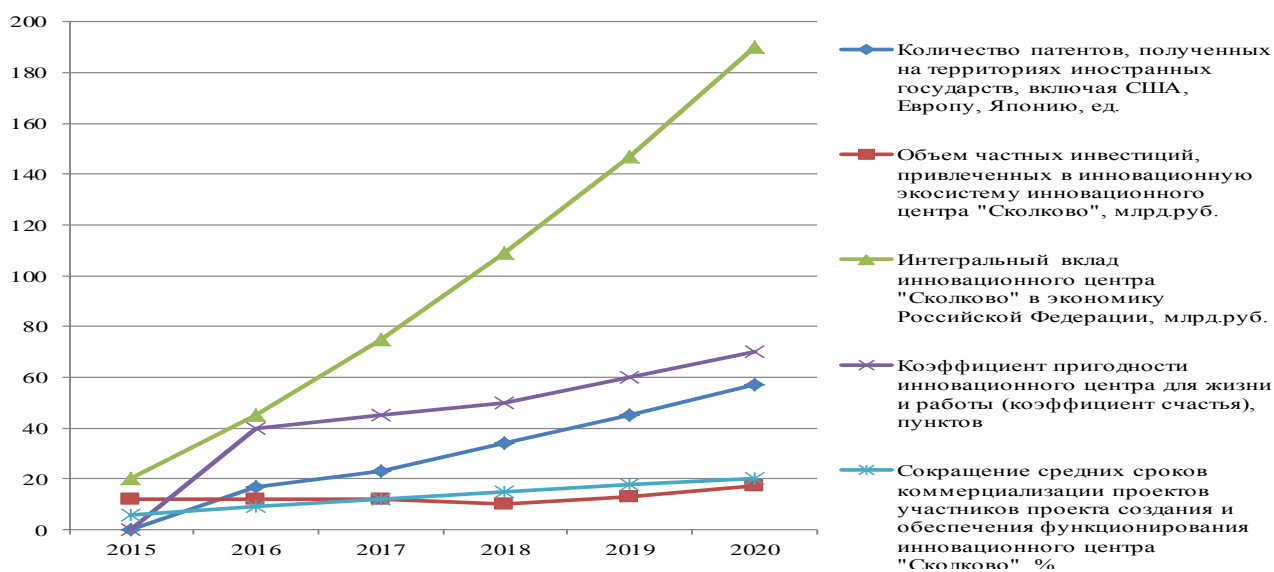


Рисунок 3.11 - Развитие инновационного центра «Сколково»

Источник: [112]

11) ФЦП 11. Федеральная целевая программа «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости (2014 – 2019 годы)».

Особое место в системе регулирования промышленной политики занимают федеральные целевые программы, направленные на развитие инновационной системы. Государственная поддержка промышленного сектора осуществляется на разных этапах инновационного процесса.

Так, на ранних стадиях (фундаментальные и прикладные исследования) реализуется ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014-2020 годы (объем финансирования – 201,02 млрд руб.). Основными задачами Программы являются развитие научно-кадрового потенциала высокотехнологичных отраслей, мобильности научных кадров как в рамках НПС, так и в рамках международной, а также развитие научной инфраструктуры (сети НИУ) [190].

Положения ФЦП по развитию научных кадров дополняет ФЦП развития образования на 2016-2020 гг. (112,99 млрд руб.), направленную на развитие системы подготовки кадров для современной инновационно ориентированной промышленности. Разработка Программы связана с интенсивным развитием и финансированием таких научных сфер, как нанотехнологии, биотехнологии, фармацевтика, информационные технологии и необходимостью подготовки качественных специалистов в соответствующих промышленных секторах [7].

На этапе прикладных исследований значимую поддержку оказывает ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014-2020 годы (234,43 млрд руб.). Реализация Программы направлена на поддержку прикладных научных исследований и экспериментальных разработок в экономических системах народного хозяйства, в том числе межотраслевого характера. Мероприятия Программы должны обеспечить не только развитие и внутрироссийскую кооперацию науки и государства (рост числа публикаций, увеличение патентных заявок, увеличение рабочих мест и др.), но и интеграцию национальной науки в глобальную экономическую систему [150]. Таким образом, государственная инициатива в целях поддержки инновационного развития и модернизации российской промышленности координирует деятельность науки, бизнеса, образования.

Основными стимулирующими инструментами и мероприятиями в рамках поддержки импортозамещения в промышленности являются.

- 1) «Программа поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования».
- 2) Программы, финансируемые Фондом развития промышленности.
- 3) «Специальный инвестиционный контракт».
- 4) Ограничение государственных закупок товаров иностранного производства.

«Программа поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования», утвержденная Правительством РФ в 2014 г., предусматривает льготные условия креди-

тования проектов стоимостью 1-20 млрд руб., реализуемых на территории России, по годовой процентной ставке 9% [219].

Поддержка инвестиционных проектов в рамках программы импортозамещения осуществляется также со стороны Фонда развития промышленности (Рисунок 3.12).

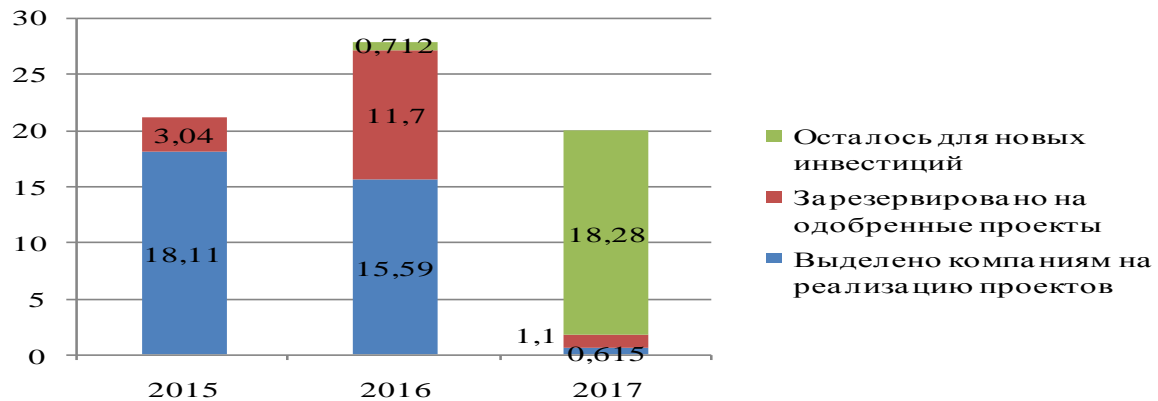


Рисунок 3.12 – Финансирование проектов Фондом развития промышленности в рамках программы импортозамещения, млрд руб.

Источник: [246]

В 2015 г. Фонд располагал 20 млрд руб. для предоставления льготных займов под 5% годовых; в 2016 г. – 23,75 млрд руб. С учетом профинансированных проектов планируется создание 12 700 рабочих мест, получения выручки объемом 779,2 млрд руб. и налоговых поступлений в размере 77,5 млрд руб. [246].

Динамика финансирования инвестиционных проектов имеет положительный характер (Рисунок 3.13).

По данным Фонда, за период 2015-2016 гг. преобладающее большинство заявок подано в рамках машиностроительного производства (560 заявок), металлургии (180), химии (175), фармацевтического производства (138) [246].

В статье 16 Федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации» раскрывается понятие «специальный инвестиционный контракт», предполагающий кооперацию инвесторов и государства в сфере модернизации промышленной продукции в России [16].

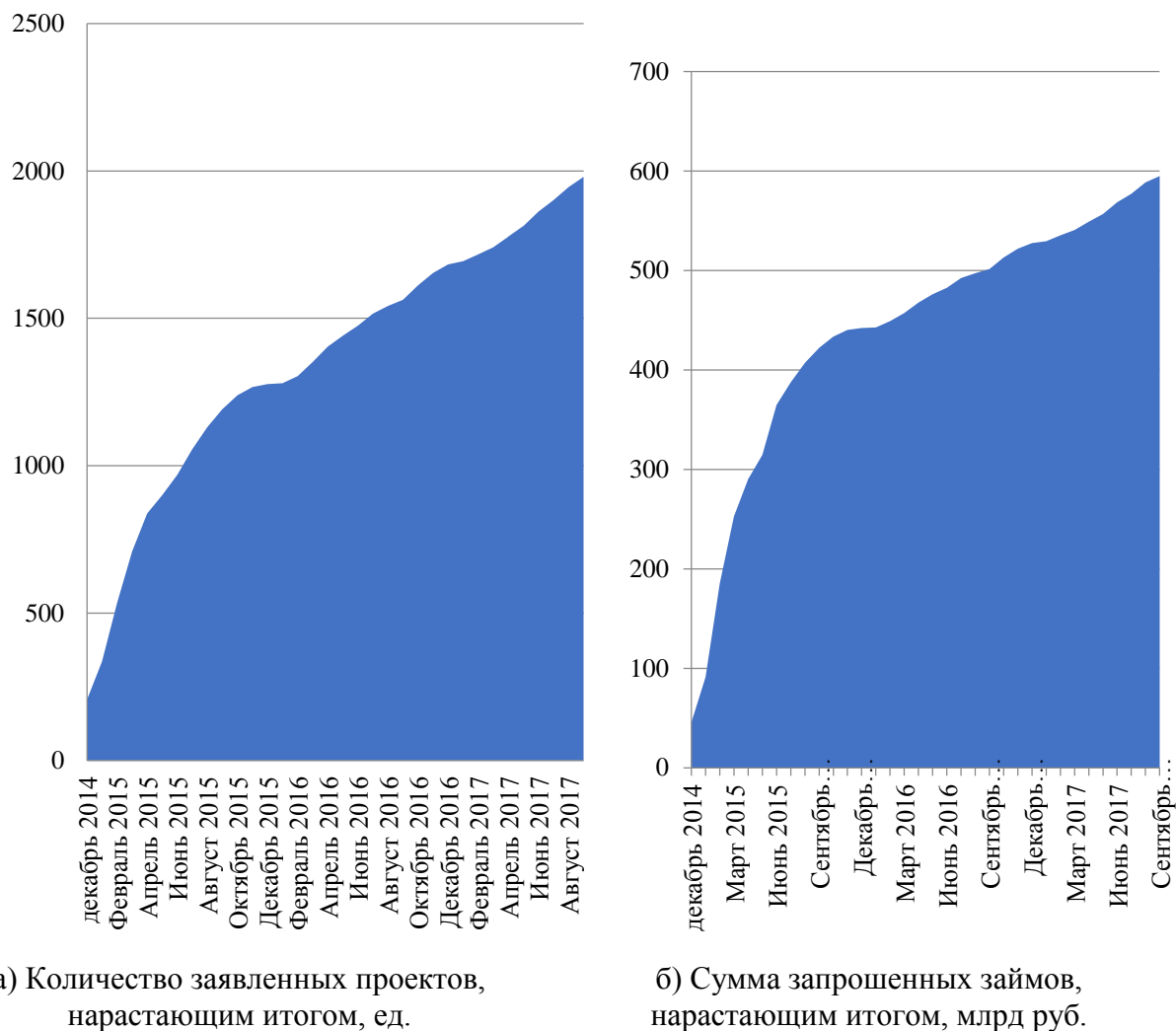


Рисунок 3.13 - Динамика проектов, поданных в Фонд развития промышленности

Источник: [246]

Такой контракт действует не более 10 лет (равен сроку выхода проекта на операционную прибыль плюс 5 лет) и является новым для российской экономики. Эффект от внедрения данного инструмента наблюдается в зарубежных странах. Так, Венгрия в результате внедрения специальных инвестиционных контрактов за период 1995-2005 гг. вышла на 1 место по объему иностранных инвестиций на душу населения среди стран Центральной и Восточной Европы. В Китае годовой объем фактически вложенных прямых инвестиций увеличился с 4,4 млрд долл. в

1991 г. до 45,5 млрд долл. в 1998 г. [283].

В число мероприятий по импортозамещению в высокотехнологичных промышленных отраслях также относится ограничение Правительством РФ закупки товаров, произведенных за рубежом:

1) закупка медицинских изделий (Постановление Правительства РФ от 5 февраля 2015 г. № 102 «Об ограничениях и условиях допуска отдельных видов медицинских изделий, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»);

2) закупка товаров легкой промышленности (Постановление Правительства РФ от 11 августа 2014 г. № 791 «Об установлении запрета на допуск товаров легкой промышленности, происходящих из иностранных государств, и (или) услуг по прокату таких товаров в целях осуществления закупок для обеспечения федеральных нужд, нужд субъектов Российской Федерации и муниципальных нужд»);

3) закупка товаров машиностроения (Постановление Правительства РФ от 14 июля 2014 г. № 656 «Об установлении запрета на допуск отдельных видов товаров машиностроения, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»).

Помимо рассмотренных мер в области импортозамещения реализуются конкретные мероприятия в разрезе сфер деятельности (Таблица 3.4). Для этих целей необходимо 159 млрд руб. бюджетных средств. Предполагается, что через 20 лет в бюджет будут привлечены доходы, объемом 2,2 трлн руб. (прирост – 13,6 раз).

Однако существуют определенные несовершенства правового регулирования промышленной политики импортозамещения в России, такие как сложность процедуры вывода продуктов на рынок, дублирование регистрационных процедур лекарственных средств и т.д.

Следующим, реализуемым в России механизмом стимулирования инвестиционной активности в высокотехнологичных отраслях, является механизм, заложенный в модели «инновационный территориальный кластер».

Таблица 3.4 - Планы мероприятий по импортозамещению в высокотехнологичных секторах промышленности

Промышленный сектор	Целевые показатели
фармацевтическая промышленность	сокращение доли импорта лекарственных средств к 2020 году от 100% до 10% (по определенным продуктам – до 50%)
тяжелое машиностроение	сокращение доли импорта продуктов и технологий: <ul style="list-style-type: none"> – горнодобывающие и обогатительные комплексы – от 100% до 57%; – оборудование для горнодобывающих и обогатительных комплексов – от 83% до 43%; – комплектующие для оборудования для горнодобывающих и обогатительных комплексов – от 79,5% до 48%; – подъемно-транспортное оборудование – от 88,4% до 44%; – комплектующие для подъемно-транспортного оборудования – от 84,3% до 40,8%; – металлургическое оборудование – от 70% до 30%; – оборудование для цементной промышленности – от 100% до 45%; – производство машин и оборудования специального назначения – от 100% до 80%.
программное обеспечение	сокращение доли импорта программного обеспечения к 2020 году: <ul style="list-style-type: none"> – сегменты рынка корпоративного программного обеспечения, по которым уже имеется задел в виде конкурентоспособных отечественных продуктов – от 61,5% до 41,7%; – сегменты рынка корпоративного программного обеспечения, по которым нет достаточного задела в виде конкурентоспособных отечественных продуктов – от 89,2% до 71%; – сегменты рынка программного обеспечения, связанные с отраслевой спецификой – от 83,8% до 64,1%.
авиастроение	сокращение доли импорта продуктов и технологий к 2020 году от 100% до 0%
судостроение	сокращение доли импорта продуктов и технологий к 2020 – от 87% до 37%

Среднее значение доли импорта по укрупненным группам технологий и продуктов рассчитаны автором [80]

Источник: [23,24,25,26,27]

Положительная тенденция ряда показателей характерна для всего проанализированного периода (Таблица 3.5). Наблюдается также стабильный рост инвестиций в развитие инновационных кластеров.

Таблица 3.5 - Ключевые показатели развития инновационных территориальных кластеров в промышленности (оценка)

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Численность работников организаций - участников (тыс. чел.)	914	906	913,5	926,6	947,7	968,2
Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц)	29048	35219	39692	44587	51342	55143
Объем инвестиционных затрат организаций- участников кластера (млрд рублей)	292,5	402,9	530,9	655,8	809,9	946,1
Общий объем инвестиций в развитие кластера, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников (млрд рублей)	416,7	464,6	514,3	564,4	619	643,4
Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями- участниками (млрд. рублей)	72,9	89,6	97,8	114,7	129,4	144
Фондовооруженность, созданная за счет средств инвесторов, млн руб/чел.	10,1	11,4	13,4	14,7	15,8	17,2
Фондовооруженность, общая, млн руб/чел.	14,3	13,2	13,0	12,7	12,1	11,7

Источник: [153]

Вместе с тем, укрупненный расчет фондовооруженности создаваемых высокопроизводительных рабочих мест свидетельствует скорее об экстенсивном характере данного процесса (фондовооруженность рабочих мест, созданных за счет общих инвестиций в развитие кластера, снижается с 14,3 млн руб. в 2012 г. до 11,7 млн руб. в 2017 г.). С другой стороны, это может означать и наоборот повышение отдачи от использования созданной инновационной инфраструктуры в промышленных комплексах. Стоимость рабочих мест, созданных за счет резидентов кластера растет, но при этом не элиминировано влияние инфляции и резкое изменение курсовой стоимости рубля по отношению к доллару, имевшее место в данный период времени.

В целом можно сделать вывод, что в качестве ведущего уровня воздействия на переход промышленных секторов к новому технологическому укладу в России выбран мезоуровень (подсистемы национальной производственной системы), в нем замечены ярко выраженные территориальные элементы и в условиях значительного разнообразия субъектов РФ, ТОСЭР, моногородов и прочих элементов, отражающих локальный уровень хозяйствования систем, рассмотрим практику управления кризисными явлениями на локальном уровне – уровне социально-экономической системы мезоуровня.

3.3 Антикризисное управление устойчивым развитием высокотехнологичных отраслей (на примере Республики Татарстан)

Проанализируем специфику управления развитием высокотехнологичных предприятий промышленности одного из динамично развивающихся регионов-лидеров региональных рейтингов – Республику Татарстан. Социально-экономическая политика, проводимая в Республике Татарстан, ориентирована на повышение качества жизни населения и обеспечение устойчивого инновационного развития экономики. Республика Татарстан по основным макроэкономическим показателям традиционно входит в число регионов-лидеров Российской Федерации. По объему валового регионального продукта республика занимает 6 место среди субъектов Российской Федерации, сельскому хозяйству и объему инвестиций в основной капитал – 3 место, промышленному производству и строительству – 5 место.

На протяжении последних лет Татарстан стабильно входит в число наиболее привлекательных для инвестирования регионов, что обусловлено сочетанием высокого инвестиционного потенциала и низкого инвестиционного риска. Два года подряд Республика Татарстан занимает первое место по результатам Национального рейтинга состояния инвестиционного климата регионов Российской Фе-

дерации, разработанного АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов».

Передовое законодательство, современная научно-технологическая инфраструктура и активная государственная поддержка обеспечили формирование в республике инновационной системы и благоприятных условий для устойчивой модернизации промышленного комплекса. Как результат в 2016 г. Татарстан занял первое место в рейтинге инновационного развития субъектов Российской Федерации (Таблица 3.6).

Таблица 3.6 - Рейтинг Республики Татарстан среди субъектов Российской Федерации и регионов Приволжского федерального округа

Макроэкономический показатель	Среди субъектов РФ		Среди регионов ПФО	
	2010 г.	2016 г.	2010 г.	2016 г.
Объем валового регионального продукта	6	-	1	-
Объем промышленного производства	5	5	1	1
Объем сельскохозяйственного производства	4	3	1	1
Объем инвестиций в основной капитал	4	3	1	1
Объем работ, выполненных по виду деятельности «строительство»	5	5	1	1
Оборот розничной торговли	9	9	2	2

Источник: [143]

На протяжении последних двадцати лет происходило усиление промышленного вектора развития республики, основу которого составляют обрабатывающие производства, что находит свое отражение в структуре ВРП. Наибольший вклад в развитие экономики Татарстана внесли добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, торговля, сельское хозяйство, строительство и предоставление услуг. За истекший период создан целый ряд новых современных промышленных производств и проведена технологическая модернизация действующих предприятий.

В 2017 г. в Республике Татарстан, несмотря на сохранение геополитической

напряженности и режима санкций, по основным макроэкономическим показателям наблюдалась стабильная положительная динамика, превышающая среднероссийские тенденции (Рисунок 3.14).

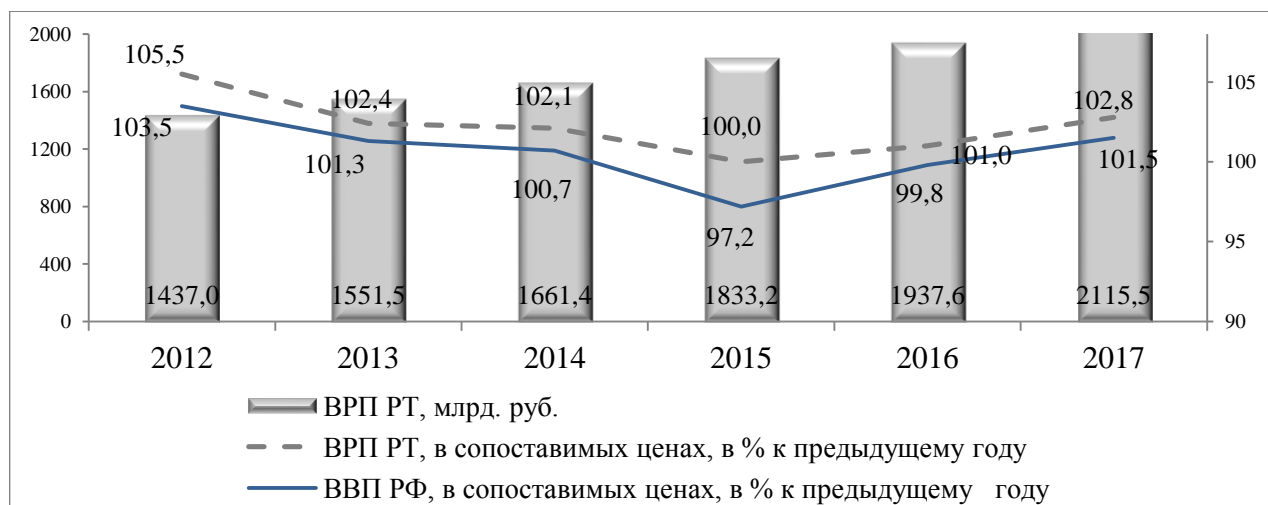


Рисунок 3.14 - Динамика ВВП Республики Татарстан и ВВП Российской Федерации в период кризисных явлений 2012-2017 гг.

Источник: [143, 208]

На общеэкономическую динамику позитивное влияние оказали высокотехнологичные и сырьевые отрасли промышленности.

Темпы роста валового регионального продукта в Татарстане в 2012-2017 гг. оставались выше, чем в целом по стране, что было обусловлено структурными особенностями промышленного комплекса республики. Отраслевая структура отличается высокой долей в производстве отраслей реального сектора – промышленности, строительства, а также торговли, транспорта и связи.

Основная причина снижения темпов экономического роста в 2015 г. связана с более жесткими, чем ожидалось, геополитическими условиями, усилением ограничений на рынках капитала в отношении крупнейших российских банков и компаний.

В структуре экономики наибольший удельный вес традиционно занимает промышленность – 42,7 % (в том числе, добыча полезных ископаемых – 20,9 %, обрабатывающие производства – 19,2 %, производство и распределение электро-

энергии, газа и воды – 2,6 %), оптовая и розничная торговля – 14,5 %, строительство – 8,7 % и сельское хозяйство – 7,6 %.

Производительность труда является подвижным и динамичным показателем эффективности производства, который корректируется рядом факторов. Производительность труда в 2017 г. составила, по оценке, 103,2 % в сопоставимых ценах к уровню 2016 г. (Рисунок 3.15).

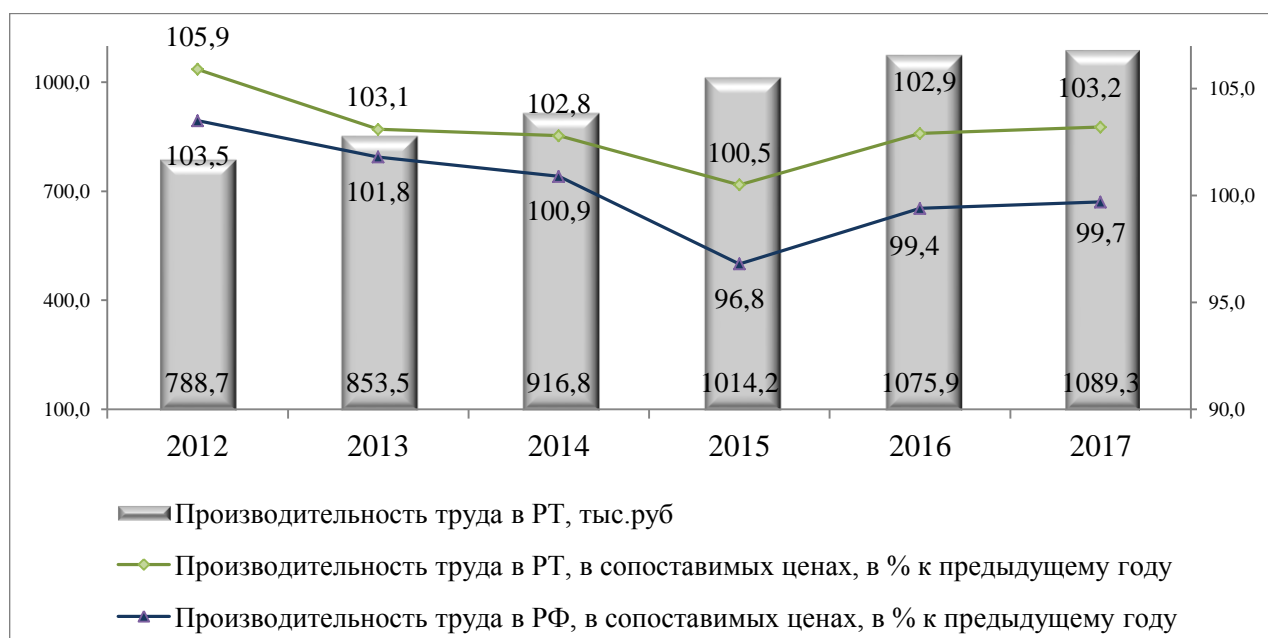


Рисунок 3.15 - Тенденции изменения производительности труда Республики Татарстан и Российской Федерации в период кризисных явлений 2012-2017 гг.

Источник: [208]

Объем валового регионального продукта на одного занятого в экономике вырос до 1089,3 тыс. рублей. Резервами роста производительности труда является технический прогресс, а именно применение новой техники, совершенствование машин, внедрение комплексной автоматизации, инженерных коммуникаций, необходимых для выполнения процессов, а также передовых технологий и научных разработок.

При этом в 2017 г. сохранилась положительная динамика промышленного производства с ускорением темпов роста относительно предыдущих лет. По ито-

гам 2017 г. индекс промышленного производства составил 101,8% к уровню 2016 г., объем отгруженной продукции – 2254,2 млрд рублей. В добыче полезных ископаемых индекс производства составил 101,0% к уровню 2016 г., в обрабатывающих производствах – 102,6%, в обеспечении электрической энергией, газом, паром; кондиционировании воздуха – 99,9%, в водоснабжении; водоотведении, организации сбора и утилизации отходов – 103,9%.

Рост наблюдался в следующих обрабатывающих производствах: производстве компьютеров, электронных и оптических изделий (139,9% к уровню 2016 г.), автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (115,2%), бумаги и бумажных изделий (114,7%), обработке древесины и производстве изделий из дерева и пробки (110,9%), производстве пищевых продуктов (107,7%), машин и оборудования (107,1%), прочих транспортных средств и оборудования (104,8%), химических веществ и химических продуктов (103,1%), мебели (102,8%), резиновых и пластмассовых изделий (102,4%), лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (100,9%).

По итогам 2017 г. увеличилось относительно 2016 г. производство грузовых автотранспортных средств на 23,5%, сливочного масла и паст масляных – на 15,1%, углерода технического – на 13,8%, шин, покрышек и камер резиновых – на 9,8%, каучуков синтетических в первичных формах – на 5,4%, минеральных и химических удобрений – на 4,7%, легковых автомобилей – на 3,3%, полиэтилена – на 1,3%.

В структуре промышленности доля обрабатывающих производств увеличилась на 0,5 процентных пункта к уровню 2015 г. и составила 70,9 %. При этом удельный вес добычи полезных ископаемых снизился на 0,4 процентных пункта и составил 22,5 %, производства и распределения электроэнергии, газа и воды – на 0,1 процентных пункта (6,6 %).

В структуре промышленности доля добычи полезных ископаемых составила 24,0%; обрабатывающих производств – 69,2%; обеспечения электрической энергией, газом и паром; кондиционирования воздуха – 5,6%, водоснабжения; водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации

загрязнений –1,2%. До 2016 г. просматривалась тенденция диверсификации структуры промышленности, обусловленная ростом удельного веса машиностроения на 1 процентный пункт (с 20,2 % в 2015 году до 21,2 % в 2016 г.), пищевой промышленности – на 0,8 процентных пункта (с 8,5 % до 9,3 %), на 0,2 процентных пункта химии (с 14 % до 14,2 %) и производства резиновых и пластмассовых изделий (с 4,1 % до 4,3 %) (Рисунок 3.16).

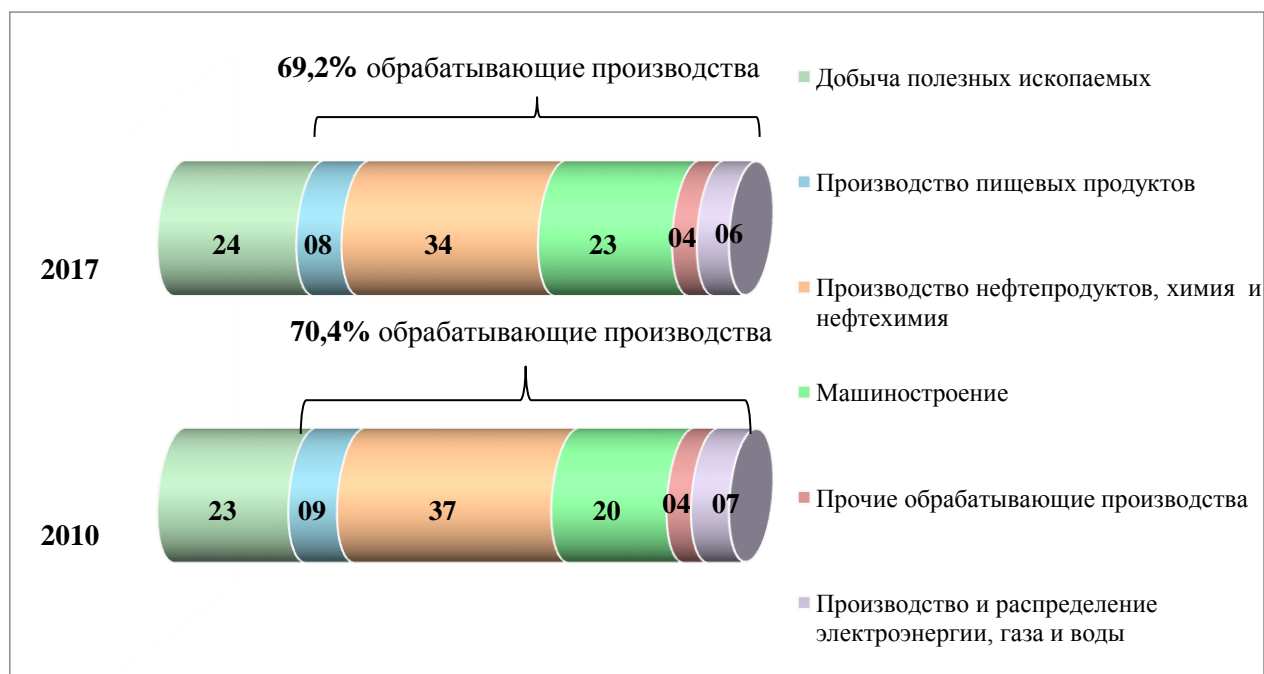


Рисунок 3.16 - Тенденции изменения структуры промышленности Республики Татарстан

Источник: [208]

Во многом существующая динамика изменения отраслевой структуры совпадает с общероссийскими тенденциями и направлена в сторону повышения доли сервисных отраслей. Общеэкономическая динамика определяется развитием сектора торговли и реального сектора экономики, в первую очередь промышленным производством.

Промышленность является наиболее динамичным сектором экономики Татарстана, обеспечивающим высокие темпы роста производства. Структура промышленности в регионе диверсифицирована. Однако большая доля сырьевого

сектора, представленного добычей нефти, является критическим условием роста/спада экономики и ставит промышленность и в целом экономику республики в большую зависимость от внешней конъюнктуры, снижая ее устойчивость.

На долю добывающего сектора Татарстана приходится 20,9% добавленной стоимости. В добывающем секторе республики сосредоточено 12% всех инвестиций и занято 2% всех работников. Экономика Татарстана, по-прежнему, сильно зависит от нефтедобывающего сектора. Вместе с тем, Татарстан располагает крупным обрабатывающим сектором, который производит 18% добавленной стоимости (12% в 2008 г.). Параметры его высокотехнологичности в соответствии с методикой (глава 1) и устойчивость развития можно оценить при помощи данных (Таблица 3.7).

Модель развития промышленных отраслей на региональном уровне (уровне Татарстана), с одной стороны в полной мере встроена в НПС, в частности в регионе активно используются выделяемые в рамках него ресурсы, с другой стороны, его анализ будет неполным без описания предшествующего пути развития, особенно в сфере антикризисной политики с начала девяностых годов до начала новых для России полномасштабных глобальных кризисных явлений. В этом направлении Правительством региона были предприняты следующие усилия.

Проблемы устойчивого развития предприятий и комплексов, рассмотренные на примере Республики Татарстан, отражают динамику системной организации мероприятий антикризисного управления, переходящих в концепцию устойчивого развития экономики промышленных отраслей через изменение условий ведения бизнеса. До 1998 года в сфере идентификации несостоятельности предприятий (организаций) было множество неопределенностей. С принятием Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве) предприятий» существенно изменился порядок проведения процедур несостоятельности, ужесточились требования к арбитражным управляющим путем лицензирования их деятельности и т.д.

В 1999 г. в Республике Татарстан была создана региональная общественная организация «Гильдия арбитражных управляющих РТ», основой которой было объединение усилий членов гильдии для содействия разработке и реализации

единой политики осуществления процедур банкротства в государственных и общественных интересах. Существенное увеличение количества процедур банкротства, вызванное кризисом 1998 года, повысило требования государственных органов и кредиторов к знаниям и опыту арбитражных управляющих в сфере антикризисного управления.

Таблица 3.7 - Динамика роста добавленной стоимости по подвидам промышленных производств Республики Татарстан

Вид экономической деятельности	2005, млрд руб.	2017, млрд руб.	Темп роста 2017- 2005, %	Уровень роста
Производство резиновых и пластмассовых изделий	44,9	170,9	380,6	Более чем в 3 раза
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	47,6	176,2	370,0	
Производство нефтепродуктов	160,8	441,8	274,7	От 2,5 до 3 раз
Химическое производство	283,6	751,6	265,0	
Производство транспортных средств и оборудования	309,5	815,3	263,4	
Добыча полезных ископаемых	1640,1	4221,4	257,4	
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	271,5	698,4	257,2	
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	25,1	63,6	254,0	
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	126,5	316,4	250,1	От 2 до 2,5 раз
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	47,7	116,3	243,5	
Производство машин и оборудования	90,6	208,3	230,0	От 1,5 до 2 раз
Текстильное и швейное производство	5,6	9,9	175,9	
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	59,3	86,4	145,8	Менее 1,5 раз
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	3,8	5,2	137,0	
Обработка древесины и производство изделий из дерева	12,3	10,9	88,7	Снижение

Источник: [141]

Поэтому в мае 2000 г. Гильдией арбитражных управляющих РТ и несколькими другими компаниями было основано некоммерческое партнерство «Поволжский антикризисный институт» (ПАИ).

Еще одним направлением деятельности стала концепция сервейинга (профессионального управления недвижимостью) с привлечением профессиональных управляющих компаний. Они должны обеспечивать формирование концепции и стратегии использования объекта недвижимости, проводя необходимые восстановительные, ремонтные работы с целью привлечения арендаторов и покупателей. Образовательный Центр сервейинга обеспечил вовлечение в хозяйственный оборот за 2002 г. свыше 600 тыс. м² неэффективно использовавшихся или неиспользованных площадей.

Для повышения эффективности деятельности арбитражных управляющих реализован проект «Кадровый аудит арбитражных управляющих» и методика рейтинговой оценки их деятельности. Был сформирован профиль «идеального арбитражного управляющего».

С введением в действие в 2002 г. нового Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» в составе инфраструктуры антикризисного управления появился еще один вид организации – саморегулируемые организации арбитражных управляющих [8].

В результате всех мер были разработаны механизмы³:

- сохранения в ходе процедур банкротства крупных и социально-значимых предприятий;
- определена методика вознаграждения арбитражных управляющих;
- предотвращения факторов преднамеренного банкротства;
- финансового обеспечения процедур банкротства, в т.ч. и отсутствующих должников.

Выстроенная в республике Татарстан система базировалась на взаимодействии основных ее элементов: государственных органов власти; арбитражных

³ Семин А. В. Система антикризисного управления в Республике Татарстан в условиях нового Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» http://www.pai.ru/sept_k/semin.php (дата обращения 27.09.2018 г.)

управляющих, инфраструктуры антикризисного управления, включающей в себя консалтинговые, оценочные, аудиторские и другие организации, чья деятельность связана с сопровождением процедур банкротства.

По мере снижения остроты кризисных явлений того времени и решения судьбы убыточных компаний, активы которых были сформированы еще во времена советского союза, ряд элементов данной системы был ликвидирован, и можно констатировать, что потенциал данной инфраструктуры не использовался в процессе ликвидации значительного числа представителей малого и среднего бизнеса, который наблюдался в последующие кризисные годы. В последующем можно констатировать переход к модели промышленной политики, ориентированной на республиканские министерства.

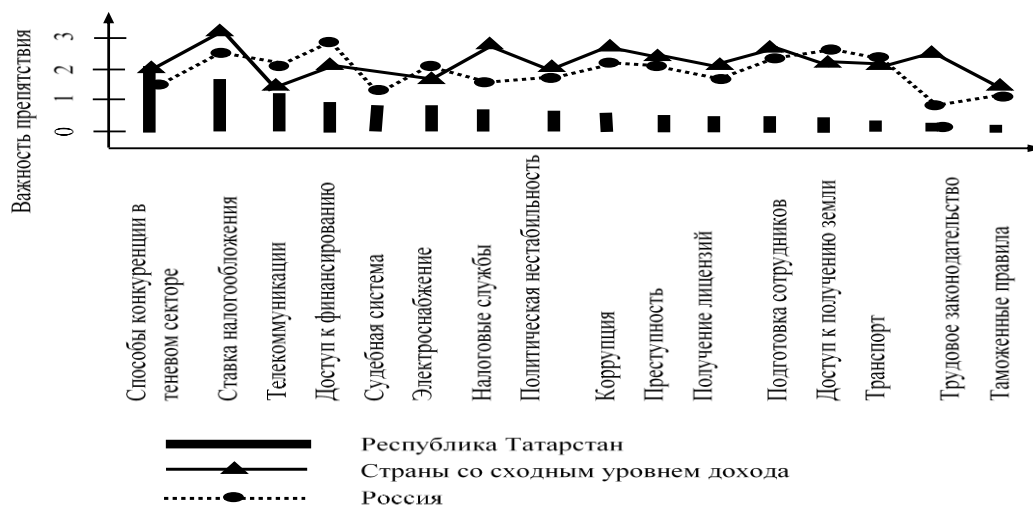
В экономике республики определены точки роста в таких отраслях, как нефтехимия, машиностроение, авиа- и приборостроение, фармацевтика.

В августе – ноябре 2010 г. в 10 российских регионах (Воронежская, Иркутская, Калужская, Ростовская, Томская, Тверская области, Пермский край, Республика Татарстан, Москва и Санкт-Петербург) был проведен опрос предприятий по методологии проекта «Обзор деловой конъюнктуры и работы предприятий (BEEPS) Всемирного банка и Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), Центром экономических и финансовых исследований и разработок при Российской экономической школе (ЦЭФИР) при содействии компании «Эрнст энд Янг» и методологической поддержке Всемирного банка и ЕБРР.

Задача опроса состояла в выявлении факторов, определяющих бизнес-климат в региональных экономических системах. Собранные в ходе опроса качественные и количественные данные позволили соотнести характеристики бизнес-климата с производительностью и результативностью деятельности промышленных предприятий в обследованных регионах. В результате были выделены самые острые проблемы бизнес-среды регионов и сформулированы приоритеты политики по улучшению бизнес-климата каждого из 10 регионов. Результаты анализа показали значительную неоднородность основных проблемных факторов бизнес-климата в регионах. Но при этом были выделены четыре аспекта характерных для

большинства: низкий уровень квалификации рабочей силы, проблема допуска к финансам, высокий уровень корреляции и недобросовестная конкуренция со стороны неформального сектора экономики. В предлагаемой нами модели разработки эффективной стратегии перехода к новому технологическому укладу планируется использовать данную информацию для структурирования мероприятий.

Исходя из сравнения регионов со странами с сопоставимым уровнем дохода, подобранными для каждого региона индивидуально, лидером по уровню развития бизнес среды определена Республика Татарстан (Рисунок 3.17).



важность препятствий: 0 – не является препятствием, 3 – очень серьезное препятствие

Рисунок 3.17 - Препятствия для деятельности

Источник: [143]

Относительно благополучными по ряду показателей условий ведения бизнеса явились Иркутская, Калужская, Томская области, Пермский край и Санкт-Петербург. Значительные проблемы для бизнеса существуют в Воронежской, Ростовской, Тверской областях и в Москве. Результаты опроса дали возможность сформулировать приоритеты политики по улучшению внешних условий ведения бизнеса.

В Республике Татарстан в отношении почти всех исследованных барьеров ведения бизнеса в промышленности респонденты указали степень важности ниже,

чем отмечено в среднем в странах со сходными уровнями подушевого дохода, а также в России в целом. Исключением являются проблемы недобросовестной конкуренции в теневом секторе и высокая ставка налогообложения. Поэтому меры по выводу экономики из тени и стимулированию добросовестной конкуренции являются приоритетными для дальнейшего улучшения бизнес-среды.

Анализ современной практики ведения бизнеса, исследование его готовности к технологической модернизации на микроуровне, проведенные для предприятий Татарстана, свидетельствует о наличии позитивных моментов, которые могут быть тиражированы для НПС России в целом.

Активность экономических изменений в деятельности высокотехнологичных организаций промышленности и предприятий с ее признаками Республики Татарстан в 2010-2016 гг. возросла на 36% (Таблица 3.8).

Республика Татарстан является одним из наиболее динамично развивающихся субъектов Российской Федерации, где внедряются новаторские подходы и современные технологии в области нефтедобычи и нефтепереработки, нефтехимии, машиностроении, ИТ-сфере, высокотехнологичной медицине и др. Республика является примером региона с высокоразвитой политикой поддержки научно-технологического развития. По итогам 2016 года Татарстан занял первое место в рейтинге инновационного развития субъектов Российской Федерации и признан лучшим инновационным регионом России в рамках всероссийского конкурса «Кубок вызова».

Данный временной период характеризуется высокой частотой кризисных и посткризисных явлений, сложной геополитической обстановкой и прочими негативными факторами. Отмеченное обстоятельство косвенно может свидетельствовать об устойчивости реализуемой мезосистемы модели управления, либо же об эффективности промышленной политики.

Укрупненное отнесение ведущих отраслей к этапам технологического развития (Таблица 3.9) позволяет сделать вывод, что в Татарстане высокотехнологическая активность в большей степени преобладает среди производств и технологий, характерных для пятого уклада.

Таблица 3.8 - Численность организаций по видам экономической деятельности, обладающих признаками высокотехнологичной (инновационной) деятельности

Отраслевая принадлежность	Число организаций, занимавшихся инновационной деятельностью		
	2010	2013	2016
Всего	128	169	174
Добыча полезных ископаемых	10	13	11
Обрабатывающие производства	81	98	98
производство пищевых продуктов	15	17	14
текстильное и швейное производство	1	1	3
производство кокса и нефтепродуктов	1	2	2
химическое производство	1	12	13
производство резинопластмассовых изделий	4	7	8
производство машин и оборудования	6	8	8
производство электрического, электронного и оптического оборудования	15	16	17
производство транспортных средств и оборудования	9	10	13
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	11	12	9
Деятельность, связанная с вычислительной техникой и информационными технологиями	1	3	5
Научные исследования и разработки	-	23	23

Источник: [143]

Таблица 3.9 - Тенденции изменения инновационной активности в ведущих отраслях технологических укладов

Но- мер ТУ	Наименование основных отраслей	Количество инновационно-активных организаций, единиц		Изменение численности
		2010	2016	
4	Автомобилестроение, цветная металлургия, нефтепереработка, синтетические полимерные материалы	15	34	Рост в 2,3 раза
5	Электроника и микроэлектроника, информационные технологии, геномная инженерия, программное обеспечение, освоение космического пространства	21	45	Рост в 2,1 раза
6	Нано- и биотехнологии, клеточная и ядерная технологии, нанобиотехнологии; новые медицина, бытовая техника, виды транспорта и коммуникаций; использование стволовых клеток, инженерия живых тканей и органов, восстановительная хирургия и медицина	25	36	Рост в 1,4 раза

Источник: [143]

При этом, наибольший прирост инновационной активности в 2016 г. по сравнению с 2010 г. наблюдается в несущих отраслях четвертого технологического уклада (в 2,3 раза), где основными видами деятельности являются профильные производства Татарстана – автомобилестроение, химия и нефтепереработка. Это отвечает, по сути, содержанию модели двойных окон технологических возможностей.

В 2,1 раза с 2010 г. увеличилась инновационная активность в организациях электронного и оптического оборудования, программного обеспечения и телекоммуникаций. Поступательное развитие показывают и отрасли шестого технологического уклада, а именно производства nano- и биопродукции, восстановительная хирургия и медицина, современная бытовая техника, виды транспорта и коммуникаций.

Одним из путей повышения конкурентоспособности Татарстана в рамках Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года является создание зон опережающего развития на базе кластерного подхода. В Татарстане такой точкой роста (локальной системой) является Камская агломерация, в которой уже сформировался и активно развивается Камский инновационный территориально-производственный кластер (Рисунок 3.18).



Рисунок 3.18 - Ключевые ориентиры развития Камского инновационного территориально-производственного кластера ИННОКАМ до 2020 года

Источник: [233]

Здесь сосредоточен мощный потенциал высокотехнологичного развития, определяющий указанную территорию в качестве точки роста не только Республики Татарстан, но и Российской Федерации в целом. Доминируют в кластере предприятия 4 уклада, и в качестве крупных инновационных проектов также реализуются на их базе (Рисунок 3.19).

Предприятиями кластера производится 45% российских синтетических каучуков, 56% полимеров стирола, каждый третий российский грузовой автомобиль и каждая вторая грузовая шина.

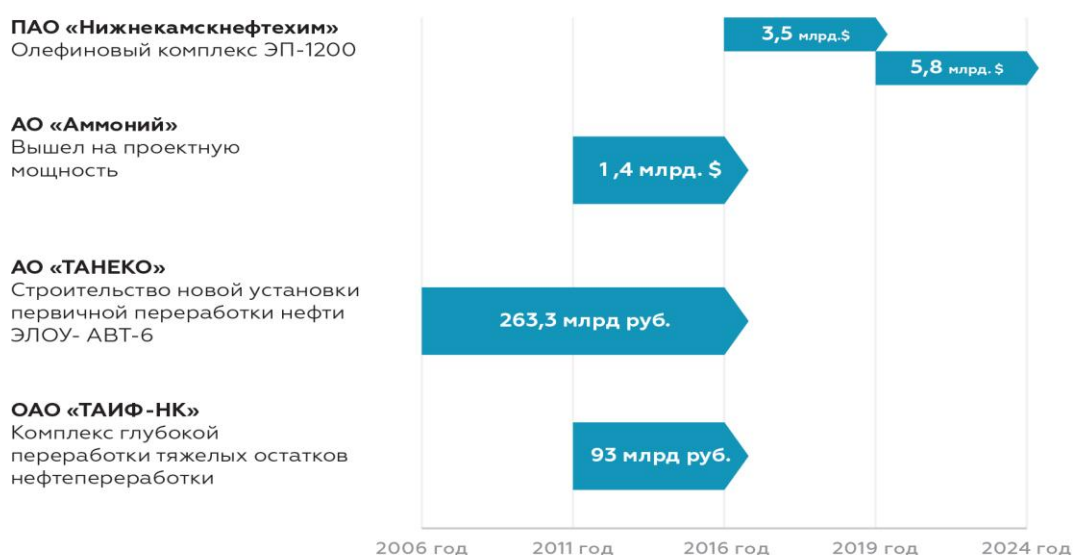


Рисунок 3.19 - Приоритетные инновационные проекты Камского инновационного территориально-производственного кластера

Источник: [233]

Синергетический эффект развития Камского кластера определяется пересечением двух крупнейших секторов экономики: автопрома и нефтехимии, соединением цепочек создаваемой в них добавленной стоимости в единую технологическую платформу с применением достижений новых технологических укладов. В кластере на стыке двух специализаций планируется создавать производства новых для региона технологических укладов: IT-технологии, робототехника, аддитивные технологии, современные материалы, а также инжиниринг, «зеленые» технологии.

Вместе с тем дальнейшее эффективное развитие Камского кластера и Камской агломерации в целом сдерживается неразвитостью инфраструктуры, которая значительно отстает от потребностей промышленности. Данное обстоятельство системно затрудняет реализацию модели «каскада изменений», охарактеризованную в теоретическом разделе диссертации, основанную на учете инфратраекторий развития. Так, автодорожная и железнодорожная инфраструктуры в агломерации имеют ряд проблем по пропускной способности грузов, а планируемое к 2020 году увеличение грузопотоков в 3 раза может вызвать транспортный коллапс. Существенным является вопрос обеспечения нефтегазохимического комплекса углеводородным сырьем.

В Республике Татарстан созданы практически все инфраструктурные элементы хозяйственной и научной деятельности, которые отличаются по видам деятельности, характеру и объему выполняемых функций, оказываемых услуг и способов поддержки инновационной деятельности (Рисунок 3.20).



Рисунок 3.20 - Сеть институтов устойчивого научно-технологического развития Республики Татарстан (количество организаций соответствующего типа)

Источник: [233]

В настоящее время региональная сеть институтов устойчивого развития включает тридцать четыре организации: 2 особые экономические зоны («Алабуга» и технико-внедренческого типа «Иннополис»), 10 технополисов и технопарков, 8 бизнес-инкубаторов, 4 индустриальных парка, 4 региональных инжиниринговых центра, 2 центра прототипирования, центр трансфера (коммерциализации) технологий, информационный центр, венчурный и инвестиционный фонды.

ОЭЗ «Алабуга» входит в состав Камского инновационного территориально-производственного кластера. По состоянию на 1 января 2017 года в ОЭЗ «Алабуга» в качестве резидентов привлечено 53 компании, промышленно-производственную деятельность осуществляют 22 резидента. Продукция, производимая предприятиями-резидентами на территории ОЭЗ «Алабуга», прежде всего, нацелена на реализацию на внутреннем рынке.

Резиденты особой экономической зоны представлены тремя ключевыми кластерами: производство автомобилей и автокомпонентов, переработка полимеров в готовую продукцию, производство строительных материалов. Помимо этого, на территории ОЭЗ «Алабуга» реализуются проекты резидентов в сфере пищевой промышленности, деревообработки, производства стекла, композиционных материалов, машиностроения. Полагаем, в данном случае используется модель импортозамещения технологий 4 технологического уклада, с элементами 6 уклада (новые материалы).

По состоянию на 1 января 2017 г. общий объем заявленных инвестиций резидентами ОЭЗ «Алабуга» составил 154,8 млрд руб., объем освоенных инвестиций за весь период деятельности – 106,9 млрд рублей. Создано 5636 рабочих мест. Объем выручки резидентов от продажи товаров, работ, услуг составил 228,1 млрд руб. Объем налоговых поступлений за весь период деятельности резидентов в бюджеты разных уровней составил 16,7 млрд руб. К 2023 г. планируется привлечь 120 компаний-резидентов с объемом заявленных инвестиций 360 млрд рублей.

Новым направлением устойчивого развития промышленного комплекса в Республике Татарстан является создание региональных инжиниринговых центров

и центров прототипирования, которые призваны обеспечить внедрение современных инновационных технологий в промышленность и другие секторы российской экономики. Каждый из таких центров сотрудничает с университетами, крупными промышленными предприятиями и инновационно активными малыми предприятиями. В Республике Татарстан функционируют 6 высокотехнологичных центров, созданных в рамках подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика».

В области лазерных технологий – *Региональный инжиниринговый центр «КАИ-Лазер»*, предназначенный для разработки и внедрения новых технологий для высокотехнологичных отраслей машиностроения, таких как автомобилестроение, авиастроение, судостроение и энергетика.

Региональный инжиниринговый центр «КАИ-Лазер», работающий на базе КАПО им. Горбунова в тесной связи с Казанским национальным исследовательским техническим университетом имени А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ), использует новейшие лазерные технологии (сварки, резки, маркировки, упрочнения, наплавки, фрезеровки) и оборудование при проведении различных работ и оказании инжиниринговых услуг предприятиям малого и среднего предпринимательства. На сегодняшний день ПАО «РИЦ «КАИ-Лазер» является современным, инновационным центром промышленных лазерных технологий. По своему оснащению Центр превосходит аналогичные лазерные центры в Российской Федерации.

Региональный инжиниринговый центр медицинских симуляторов «Центр Медицинской Науки» осуществляет разработку высокотехнологичного медицинского оборудования совместно с ведущими научными и производственными организациями. Разрабатываемые центром медицинские тренажеры-симуляторы активно применяются для обучения врачей и востребованы, как на отечественном, так и на мировом рынках.

Отличительной особенностью Центра является проведение работ по решению актуальных вопросов импортозамещения путем внедрения и продвижения медицинских инструментов, приборов и оборудования отечественных медпроиз-

водителей, а также решение важных социальных задач в вопросах повышения квалификации практикующих врачей. Инициатором и партнером Регионального инжинирингового центра выступила российская компания-разработчик и производитель ООО «Эйдос-Медицина» (резидент Фонда «Сколково»).

Трансферу научных разработок и новых технологий в области химии способствует *Региональный центр инжиниринга в сфере химических технологий*, который оказывает инжиниринговые услуги в сфере производства мало- и среднетоннажной химии и полимерных компаундов в различных отраслях промышленности (нефтедобыча, нефтехимия, автохимия, агрохимия, биохимия, кремнийорганические продукты).

Деятельность созданного *Регионального центра инжиниринга биотехнологий* направлена на обеспечение инфраструктуры исследовательской и научной деятельности в сфере производства пищевых продуктов, кормов и кормовых добавок с использованием ресурсной базы Российской Федерации.

Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники нацелен на реализацию мероприятий по внедрению промышленной робототехники 3-го поколения путем создания уникального инженерно-производственного комплекса, специализирующегося на разработке полной системы производства – от компьютерного проектирования, изготовления прототипов роботизированных комплексов и оборудования до последующего технологического внедрения на промышленных предприятиях. Деятельность Центра также нацелена на координацию разрозненных групп разработчиков программного обеспечения, электронных и робототехнических устройств.

Центр прототипирования «Центр цифровых технологий» сочетает в себе высокотехнологичное литейное производство с применением промышленных аддитивных технологий – 3D печати готовых литейных форм для изготовления литых заготовок высшей группы сложности из широкой номенклатуры сплавов, оборудование неразрушающего контроля для получения изделий с гарантированным качеством, а также комплекс аппаратно-программных средств (3D сканеры, суперкомпьютер, пакеты моделирования), позволяющий обеспечить создание за-

конечной конструкторско-технологической цепочки для получения изделий требуемого качества с заданными эксплуатационными характеристиками из литых заготовок с недостижимой для классических способов литья сложностью.

Созданная инжиниринговая инфраструктура направлена на повышение технологического развития малого и среднего предпринимательства республики, а также на решение вопросов импортозамещения отечественными продукцией и технологиями. Так, инжиниринговыми центрами оказывается широкий спектр услуг, основные среди которых: проведение технологического аудита; разработка программ модернизации и перевооружения производства; консультационные услуги по защите прав на результаты интеллектуальной собственности; проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

С участием вузов, предприятий и субъектов малого и среднего предпринимательства республиканские центры инжиниринга и прототипирования создают основу для мультипликативного эффекта в экономике республики. Инжиниринговые центры обеспечивают поддержку через комплексное решение задач технологической модернизации в целях импортозамещения.

Инжиниринговые центры, оснащенные самым современным оборудованием, позволяют не только создавать перспективные технологии, но и формировать новые сегменты республиканской экономики. Так, в Татарстане появились предприятия-экспортеры медицинского оборудования – штучного высокотехнологичного товара мирового уровня, производители робототехники и современных био-препаратов.

В Республике Татарстан реализован комплекс мер законодательного и организационного характера по созданию благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования и активизации инвестиционной и научно-технологичной деятельности, что благоприятно сказалось на импортозамещении (Таблица 3.10).

Важнейшим условием для дальнейшей модернизации является вопрос коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. На сегодняшний день есть положительные примеры коммерциализации результатов у Казанского (Приволжского) федерального университета, Казанского национального исследо-

вательского технического университета (КНИТУ-КАИ), Казанского национально-го исследовательского технологического университета (КНИТУ-КХТИ), Казанского государственного энергетического университета и Казанского государственного архитектурно-строительного университета.

Таблица 3.10 – Комплексные решения задач технологической модернизации в целях импортозамещения

Наименование проекта в целях импортозамещения	Предприятие, реализующее проект
Производство деталей из высокопрочного полимерного материала, разработанных Центром робототехники	ООО «НПО СтартПласт»
Уникальная технология изготовления элементов направляющего аппарата реактивного авиационного двигателя	ООО «Мелита-К»
Технологии сварки бывших в употреблении насосно-компрессорных труб	ООО «ТМС-Групп»
Технологии изготовления деталей и узлов сельхозтехники	ООО «Казаньсельмаш»
Создание турбореактивного двигателя для легкомоторной авиации	ОКБ им. Симонова и Центр цифровых технологий
Технологии лазерного поверхностного упрочнения авиационных деталей	ООО «Авиатех-М»
Технологии лазерной резки с последующей сваркой нержавеющей стали малой толщины	ООО «Басэт»
Технология получения липосомальных форм (оболочка) антиоксидантов (бета каротина и омега-3)	НПЦ «Липосомальные технологии»
Подбор фильтровальных материалов для осуществления процесса вакуумной фильтрации суспензии экстракта спиртовой барды	ИП «Озеров»
Разработка порта обратной связи для симулятора, который представляет собой линейный электромагнитный двигатель	ООО «Эйдос-Медицина»

Источник: [233]

В настоящее время ведущими вузами республики ведется работа по разработке и созданию новой продукции для предприятий Республики Татарстан по следующим направлениям:

- «Перспективные материалы» (4 и 6 уклад);
- «Инфо-коммуникационные и космические технологии» (5 уклад);
- «Биомедицина и фармацевтика» (6 уклад).

Ведется работа по поддержке и стимулированию изобретательской и рационализаторской деятельности, выявлению научно-технического потенциала среди

молодежи. В части развития сферы интеллектуальной собственности в республике сформирована Единая система государственного учета результатов НИОКР, не имеющая региональных аналогов. В Единой системе государственного учета результатов НИОКР Республики Татарстан с 2007 по 2016 годы зафиксировано 1435 НИОКР, в том числе:

- 859 НИОКР, профинансированных из средств бюджета Республики Татарстан на общую сумму 1,2 млрд рублей;

- 576 НИОКР, профинансированных из средств федерального бюджета на общую сумму 176 млн рублей.

В целях создания условий для коммерциализации высокотехнологичных проектов в 2016 году в Республике Татарстан принята подпрограмма «Развитие рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан на 2016 – 2020 годы» Государственной программы «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан на 2014 – 2020 годы» (утверждена постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 31.03.2016 № 190) [230]. Данная подпрограмма направлена на реализацию государственной научно-технической политики Республики Татарстан в сфере интеллектуальной собственности и развитие благоприятных условий для создания конкурентоспособной экономики республики. Основными задачами подпрограммы являются формирование условий для создания интеллектуальной собственности, обеспечения ее охраны, поддержания и защиты прав на нее и механизма вовлечения в хозяйственный оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Выводы по третьей главе

1. Специфика кризисных явлений, характерных для промышленных предприятий Российской Федерации, во многом обусловленных сменой модели управления экономикой в 90-е годы XX в. Кроме того, на уровень развития мик-

роэкономических систем накладывает негативный отпечаток низкая эффективность финансовой подсистемы макроэкономики, а также существование «сырьевого» и «сетевого» насосов. Отличительными особенностями отечественных промышленных предприятий в кризис становится резкий спад финансовых показателей, снижение инвестиций, закрытие организаций малого бизнеса. Рентабельность бизнеса снижается за весь период рыночных преобразований. Значительной проблемой отечественной экономики является устойчивая задолженность предприятий перед бюджетом, хотя и снизившаяся по сравнению с началом 2000-х годов. Системной проблемой отечественной экономики является ухудшение взаиморасчетов между контрагентами, ведущую роль в этом также играет финансовая сфера страны.

Можно сделать вывод о значительных институциональных проблемах в функционировании макроэкономики России в целом, обусловленных зависимостью от предшествующего развития. Основная проблема в рамках контекста нашего исследования – отсутствие инноваций как способа обеспечения устойчивого экономического развития на микроуровне. Системообразующие предприятия предпочитают пользоваться государственной поддержкой, чем решать проблемы внедрением улучшающих изменений, что предопределяет и консервирует существующую модель экономического развития, основанную на государственной поддержке убыточных компаний в противовес их санации.

2. Основную часть задач долгосрочного устойчивого развития в соответствии с программными документами федерального уровня (Концепции долгосрочного развития до 2020 года) должны решать локальные экономические системы (регионы). При этом при переходе к новому технологическому укладу необходимо учитывать состояние институциональной среды, влияющей на реализацию концепции технологических укладов. На мезоуровне изменения должны затрагивать тип экономической культуры, означать переход от стереотипов массового производства к повышению стандартов уровня и качества жизни, что приведет к развитию производства даже традиционных технологических укладов.

В настоящем исследовании предложены адаптированные для мезоуровня

характеристики технико-экономической парадигмы. Достижение этих характеристик предполагает поддержку на мезоуровне промышленных предприятий и комплексов, способствующих повышению их конкурентных преимуществ. Эффективное развитие экономического пространства в условиях решения проблемы импортозамещения актуализирует формирование новых многовариантных подходов в экономике и управлении, учитывающих множество внутренних и внешних факторов: особенности регионализации, инновационно-инвестиционная активность, развитие перспективных форм территориально-экономического интеграционного взаимодействия, усиление национальной конкурентоспособности и т.д. Соблюдение данных положений проанализировано на примере одного из динамично развивающихся промышленных регионов России – Республики Татарстан. В будущем для трансформации экономической структуры, зависящей от нефти и газа, характеризующейся высокой волатильностью, необходимы активные инвестиции в сферу НИОКР, привлечения кластеров экономики знаний (умных креативных производств) для реализации выгоды развития «умных сред». В целях содействия повышению уровня промышленности Татарстана (развитие экономики знаний) необходимо эффективное обеспечение функции передачи технологий (совместные исследования) и функции бизнес-инкубации.

3. Модель развития высокотехнологичных отраслей на региональном уровне (уровне Татарстана), с одной стороны, в полной мере встроена в федеральную НПС (в частности в регионе активно используются выделяемые в рамках ресурсы), с другой стороны - на ее формирование оказал предшествующий путь развития, особенно сфера антикризисной политики с начала 1990-х гг. до начала новых для России полномасштабных глобальных кризисных явлений.

В экономике республики определены точки роста в таких отраслях, как нефтехимия, машиностроение, авиа- и приборостроение, фармацевтика. Проведенный анализ позволяет говорить о наличии позитивных моментов, которые могут быть тиражированы для промышленного комплекса России в целом. Инновационная активность предприятий промышленных отраслей Республики Татарстан в 2010-2016 гг. возросла на 36%. Этот период характеризуется высокой частотой

кризисных и посткризисных явлений, сложной геополитической обстановкой и прочими негативными факторами. Отмеченное обстоятельство косвенно может свидетельствовать об устойчивости, реализуемой на уровне мезосистемы модели управления, либо же об эффективности промышленной политики.

В Татарстане в настоящее время научно-технологическая активность в большей степени преобладает среди производств и технологий, характерных для пятого уклада. При этом, наибольший прирост инновационной активности в 2016 году по сравнению с 2010 годом наблюдается в несущих отраслях четвертого технологического уклада (в 2,3 раза), где основными видами деятельности являются профильные производства Татарстана – автомобилестроение, химия и нефтепереработка. Это отвечает, по сути, содержанию модели двойных окон технологических возможностей.

Одним из путей повышения конкурентоспособности Татарстана в рамках Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года является создание зон опережающего развития на базе кластерного подхода. В Татарстане такой точкой роста (локальной системой) является Камская агломерация, в которой уже сформировался и активно развивается Камский инновационный территориально-производственный кластер – крупнейший из 27 инновационных кластеров федерального значения. В кластере доминируют предприятия 4 уклада, однако реализуются и крупные высокотехнологичные проекты. Вместе с тем дальнейшее эффективное развитие Камского кластера и Камской агломерации в целом сдерживается неразвитостью инфраструктуры, которая значительно отстает от потребностей промышленности. Данное обстоятельство системно затрудняет реализацию модели «каскада изменений».

ГЛАВА 4 ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КРИЗИСНЫХ УСЛОВИЯХ

4.1 Выявление факторов цикличности российской промышленности и ее высокотехнологического сектора

Рассматривая влияние факторов цикличности российской промышленности как основы для разработки концептуальной модели управления переходом к новому технологическому укладу, необходимо акцентировать внимание на следующих проблемных моментах методологического характера в сфере моделирования и прогнозирования [93].

1. При всем многообразии приемов и методов моделирования, усложнении технических средств расчета параметров модели необходимо учесть «парадокс сложности», не позволяющий выявить безукоризненные по качеству прогнозирования модели, поэтому при разработке качественной модели управления переходом к новому технологическому укладу необходимо руководствоваться моделью развития, учитывающей различные сценарии ресурсных ограничений;

2. При разработке моделей факторов цикличности экономического развития российской промышленности России необходимо учитывать:

- во-первых, наличие «институционального пата» оценки [179], обусловленного несопоставимостью количественной оценки экономического развития в разные периоды времени, поскольку для них характерны отличные институциональные среды;

- во-вторых, связанный с ним характер модели изменений, адекватной уровню макроэкономического развития системы: если для развитых стран актуальными вопросами научно-технологической модернизации являются вопросы перехода к «зеленой» экономике, то развивающимся странам, к которым относится Россия,

неизбежно потребуются преодоление промежуточных стадий в развитии, обусловленных модернизацией 4 и 5 технологического уклада, для которых характерно увеличение потребления сырьевых ресурсов в процессе массового производства. В противном случае возможна деградация производственного комплекса макроэкономической системы по типу сосуществования сырьевого сектора и сервисной экономики.

Проанализируем основные параметры поведения макроэкономической системы за период с начала рыночных преобразований до настоящего времени с позиции цикличности.

Данные рисунка 4.1 отражающего динамику изменения темпов прироста (снижения) основного макроэкономического показателя – ВВП, позволяют выделить 4 точки падения, которые можно констатировать как достижение фазы спада российской экономики в период кризиса: 1 точка – 1992 г. – снижение ВВП составило 14,5%, 2 точка – 1998 г. – 5,3%; 3 точка – 2009 г. – 7,8%, 4 точка – 2015 г. – 3,7%.

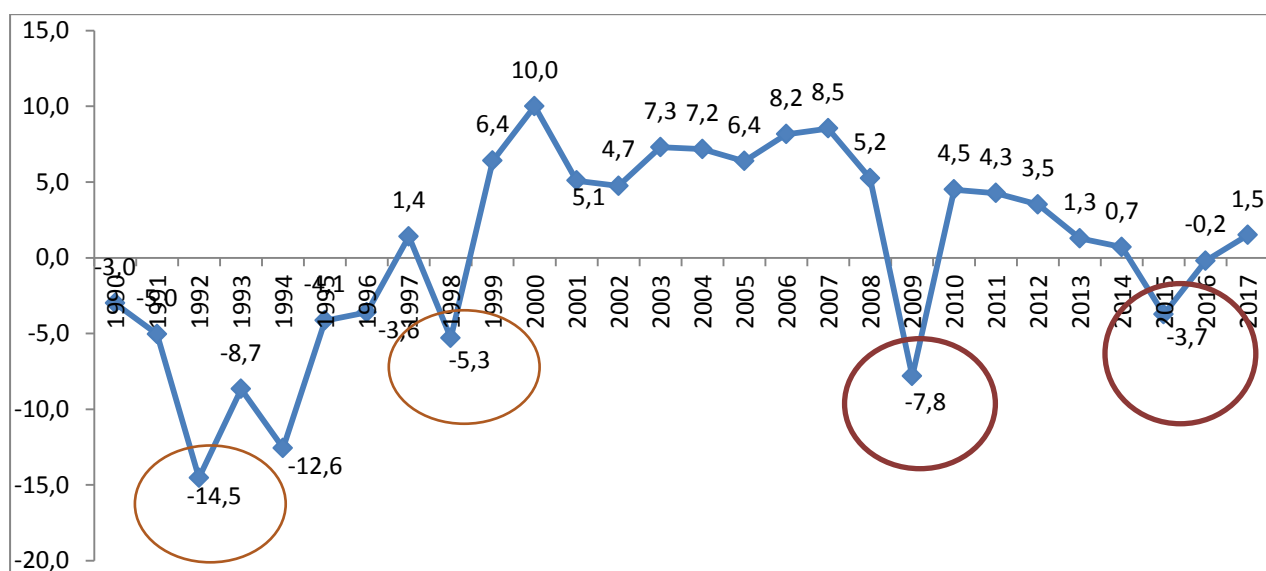


Рисунок 4.1 - Темпы прироста (снижения) ВВП, в % к предыдущему году

Источник: [93]

Анализ динамики доходов и расходов в процентах к ВВП во многом определяют изменение основного макроэкономического показателя. Так, в 1998 г.

совокупная доля расходов в ВВП превысила долю доходов на 5,9 процентных пункта. Еще более существенным разброс наблюдался в 2009 г. – 6,6 п.п. В 2011 г., также как и в 1998 г. превышение составило 5,9 п.п.; в 2015 г. – 5,8 п.п. (Рисунок 4.2).

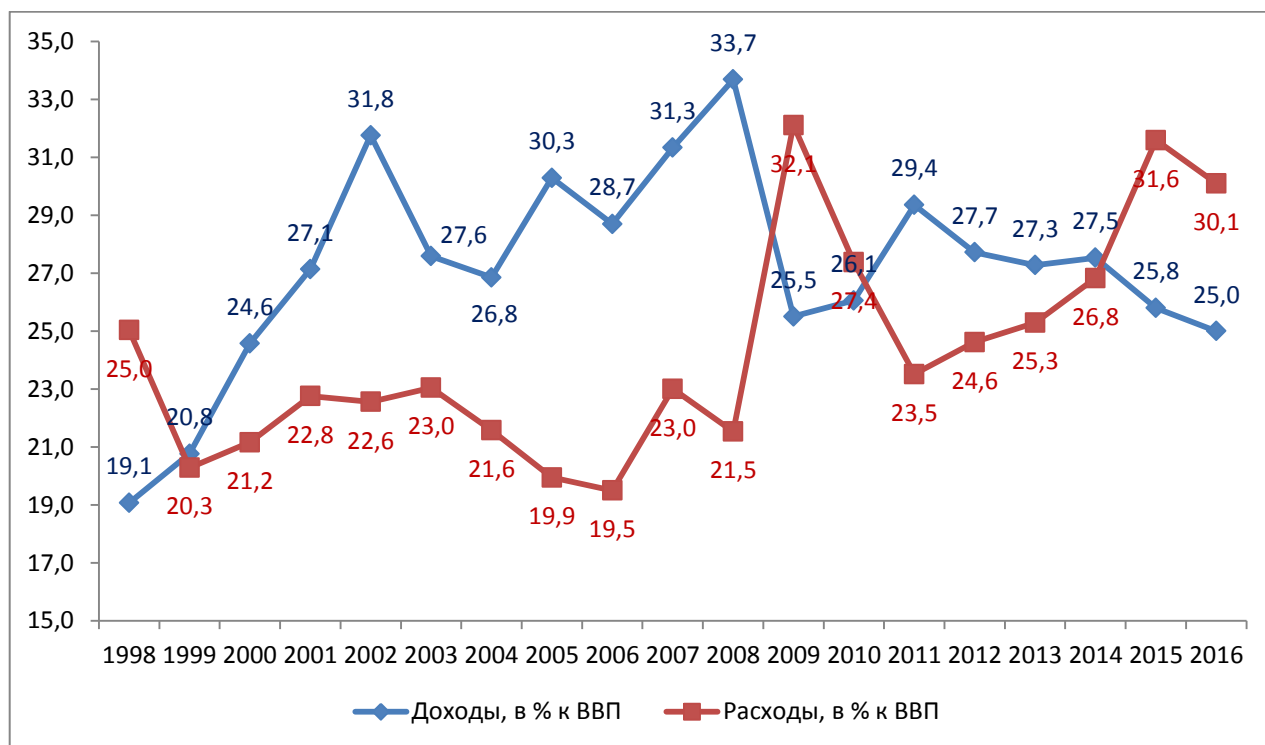


Рисунок 4.2 - Динамика доходов и расходов в процентах к ВВП

Источник: [93]

Валовое накопление также было наименьшим за весь анализируемый период в 1998 г. – 17,2% к ВВП. После значительного роста в 2000 г. до 36,2% пики снижения отмечались в 2009 г. – до 22,7% и в 2013 г. – 22,8%. По итогам 2015 г. валовое накопление составило 25,9% к ВВП, увеличившись по сравнению с 2014 г. на 1,9 п.п. В 2016 г. валовое накопление несколько снизилось до 21,1% в ВВП (Рисунок 4.3).

Сальдо счета текущих операций достигало отрицательного значения только в 1997 г. – «минус» 835 млн долл., наибольшее значение зафиксировано в 2008 г. – 103935 млн долл. При этом можно выделить 2002 г., 2007 г., 2009 г. и 2013 г., как пики спада сальдо счета текущих операций (Рисунок 4.4).

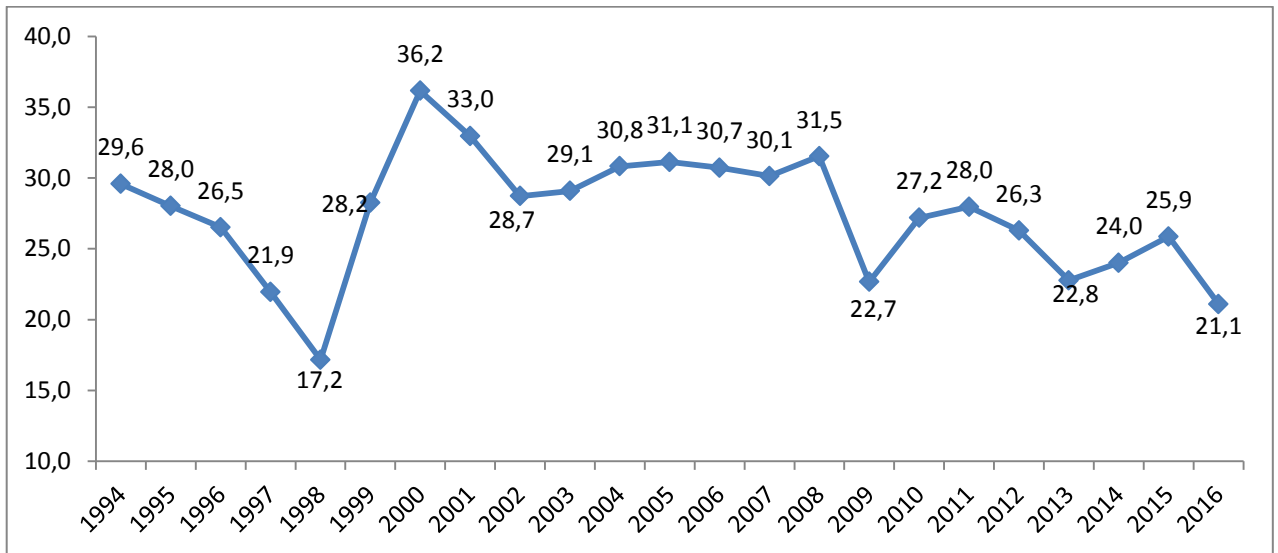


Рисунок 4.3 - Динамика валового накопления в процентах к ВВП

Источник: [93]

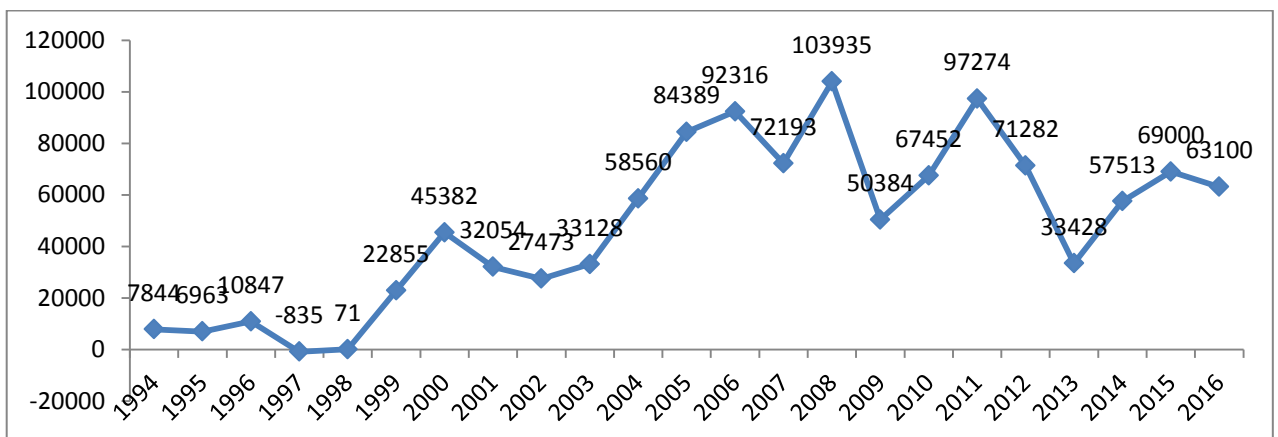


Рисунок 4.4 - Сальдо счета текущих операций, млн долл

Источник: [93]

Анализируя динамику изменения чистого притока прямых иностранных инвестиций в экономику России, следует отметить, что наибольшее снижение показателя в фактически действовавших ценах наблюдалось в 2009 г. по сравнению с 2008 г. – темп снижения составил 51,1% и в 2014 г. относительно 2013 г. – 68,2%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. чистый приток прямых иностранных инвестиций упал на 70,6%, что во многом связано с действием антироссийских санкций. Однако в 2016 г. зафиксирован их прирост в 5,1 раза преимущественно за счет Сингапура (Рисунок 4.5).

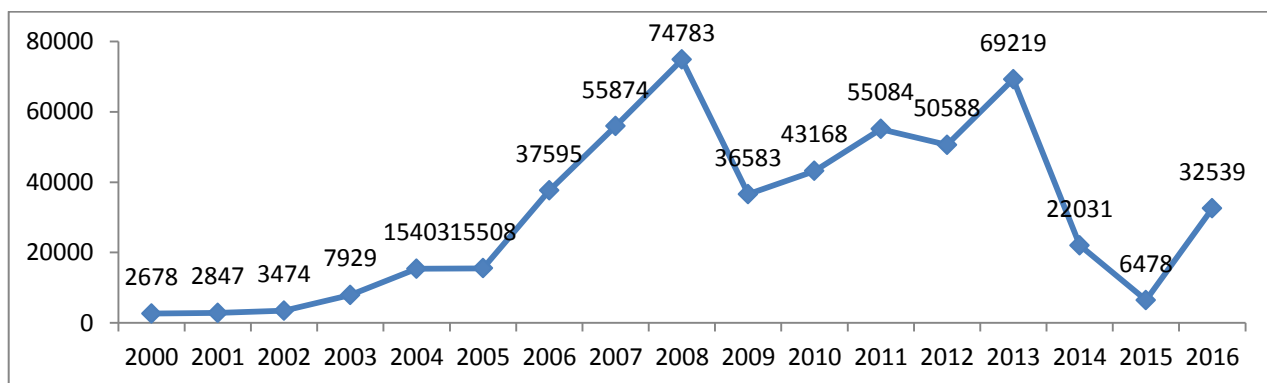


Рисунок 4.5 - Чистый приток прямых иностранных инвестиций, млн долл

Источник: [93]

Тенденции в банковском секторе во многом схожи с траекториями изменения основных макроэкономических параметров. Например, банковские неисполненные займы к совокупным займам брутто были максимальными в 1998 г. – 17,3%, далее после снижения рост показателя был отмечен в 2009 г. – 9,5% и начиная с 2013 г. отмечается тренд увеличения банковских неисполненных займов, величина которых достигла в 2016 г. 9,2% к величине совокупных займов брутто (Рисунок 4.6).

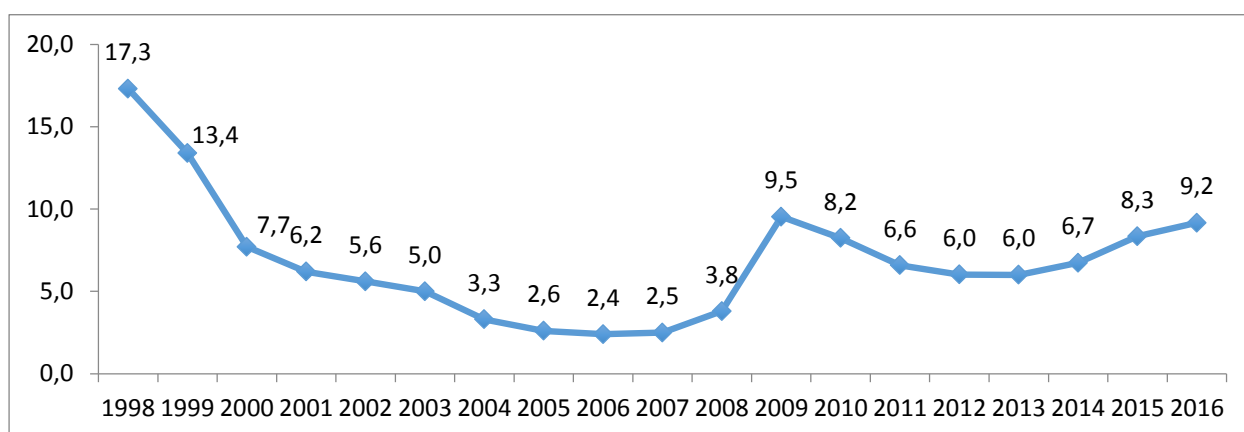


Рисунок 4.6 - Банковские неисполненные займы в процентах к совокупным займам брутто

Источник: [93]

Анализ динамики золотовалютных резервов показал, что с 1993 г. их величина постоянно росла, достигнув к 2007 г. 478822 млн долл. Однако в 2008 г. зо-

лотовалютные резервы сократились на 11%, далее рост возобновился и максимальное значение зафиксировано в 2012 г. – 537816 млн долл., после чего отмечается ежегодное снижение показателя (Рисунок 4.7).

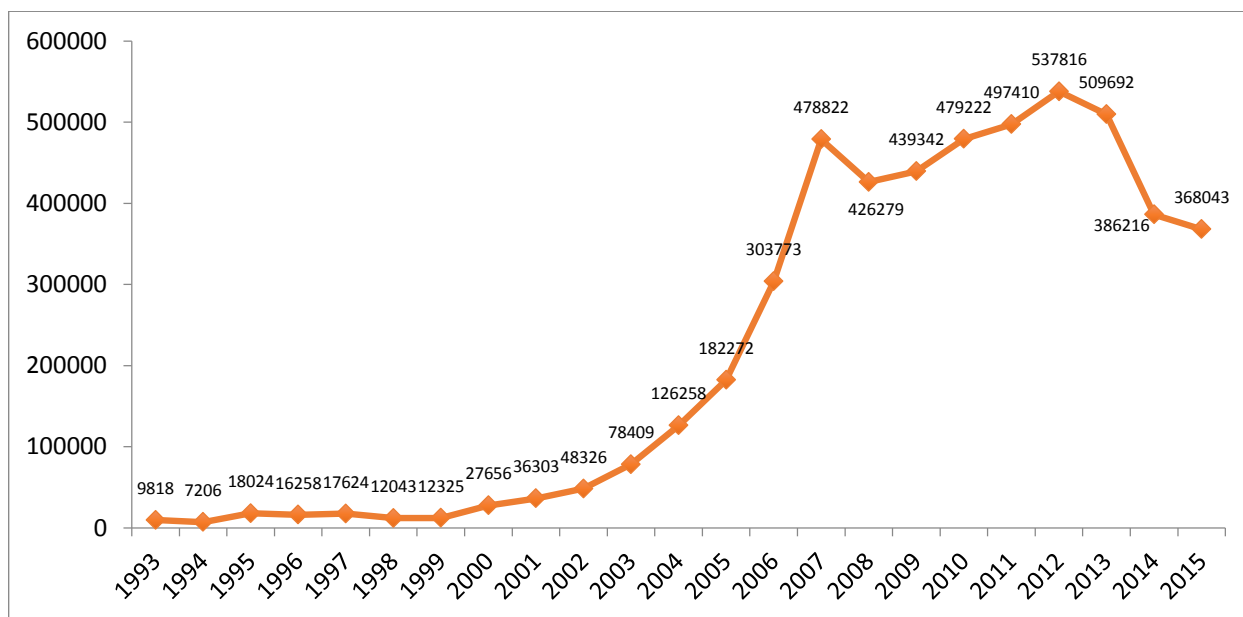


Рисунок 4.7 - Динамика золотовалютных резервов, млн долл

Источник: [93]

Динамика показателей внешнеэкономической деятельности России свидетельствует, что, начиная с 1992 г. доля экспорта в ВВП страны превышала импорт. Наибольший разброс долей наблюдался в 2000 г. – 44,1% против 24%; в 2005 г. – 35,2% против 21,5%; в 2008 г. – 31,3% против 22,1%, в 2015 г. – 29,5% против 21,2%, в 2016 г. – 20,5% против 29% (Рисунок 4.8).

Переход экономики России к модели догоняющего развития экономически развитых стран predetermined изменение структуры национальной производственной системы, поскольку в инновационной экономике прирост валовой добавленной стоимости обеспечивает сервисный сектор, в то время как промышленности отводится второстепенная роль. До 1992 г. в структуре производства в формировании ВВП доля промышленности превышала долю сектора услуг. Однако после рубежной точки периода перестройки соотношение изменилось и в последующие годы только усиливалось.

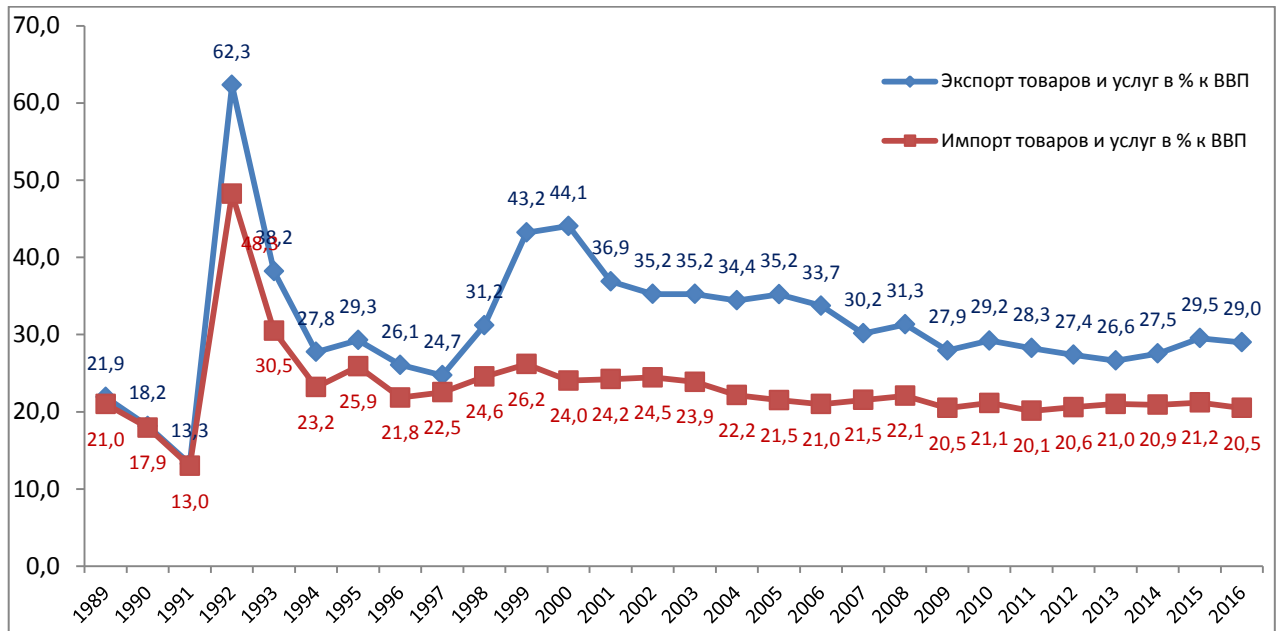


Рисунок 4.8 - Отношение экспорта и импорта товаров и услуг в ВВП, %

Источник: [93]

Наибольшее превышение доли сервисного сектора относительно промышленности в формировании ВВП наблюдалось в 2003 г. – 61,2% против 32,6%; в 2009 г. – 61,7% против 33,6%; в 2014 г. – 63,7% против 32,1%. По итогам 2015 г. для сервисного сектора в ВВП составила 62,8%, доля промышленности – 32,6%, по итогам 2016 г. – 62,6% и 32,7%, соответственно (Рисунок 4.9).

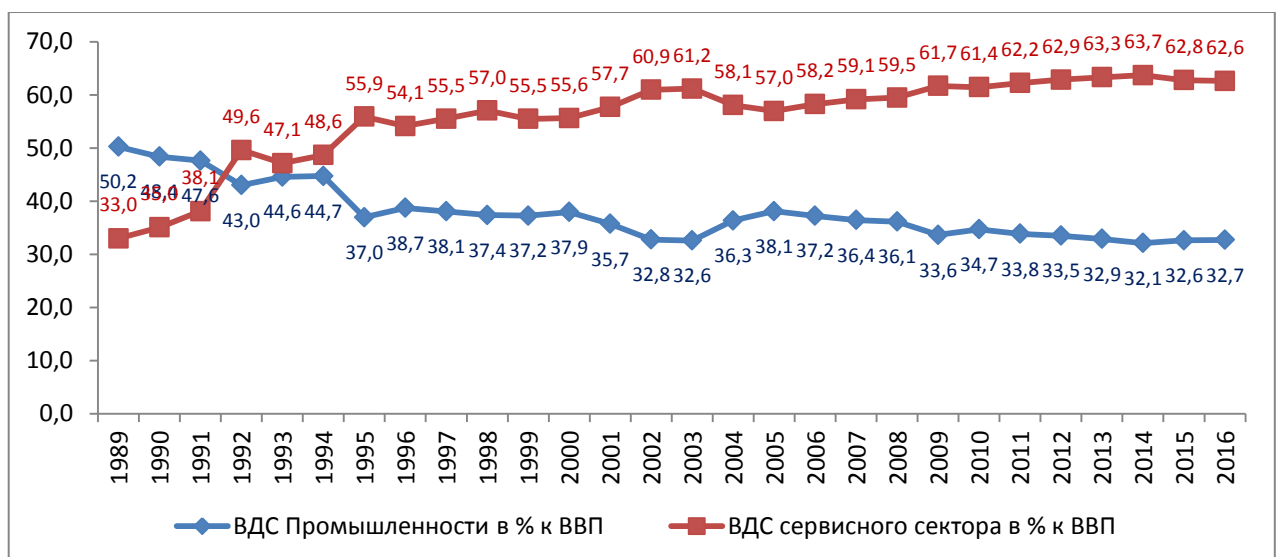


Рисунок 4.9 - Доля промышленности и сервисного сектора в ВВП, %

Источник: [93]

В экономике России, начиная с 1993 г. наблюдается устойчивая тенденция роста кредитов для частного сектора – экономика приспособилась «жить в кредит», о чем наглядно свидетельствуют статистические данные (Рисунок 4.10). Так, к 2015 г. соотношение внутреннего кредита частному сектору в % к ВВП составило 56,4%, к 2016 г. – 55,9%. На протяжении рассматриваемого периода незначительное снижение отмечалось только в 2010 г. – с 45,3% в 2009 г. до 42,8% в 2010 г. и 42% в 2012 г., что было обусловлено «сжатием» кредитов и повышением процентов по кредитам в период кризиса.

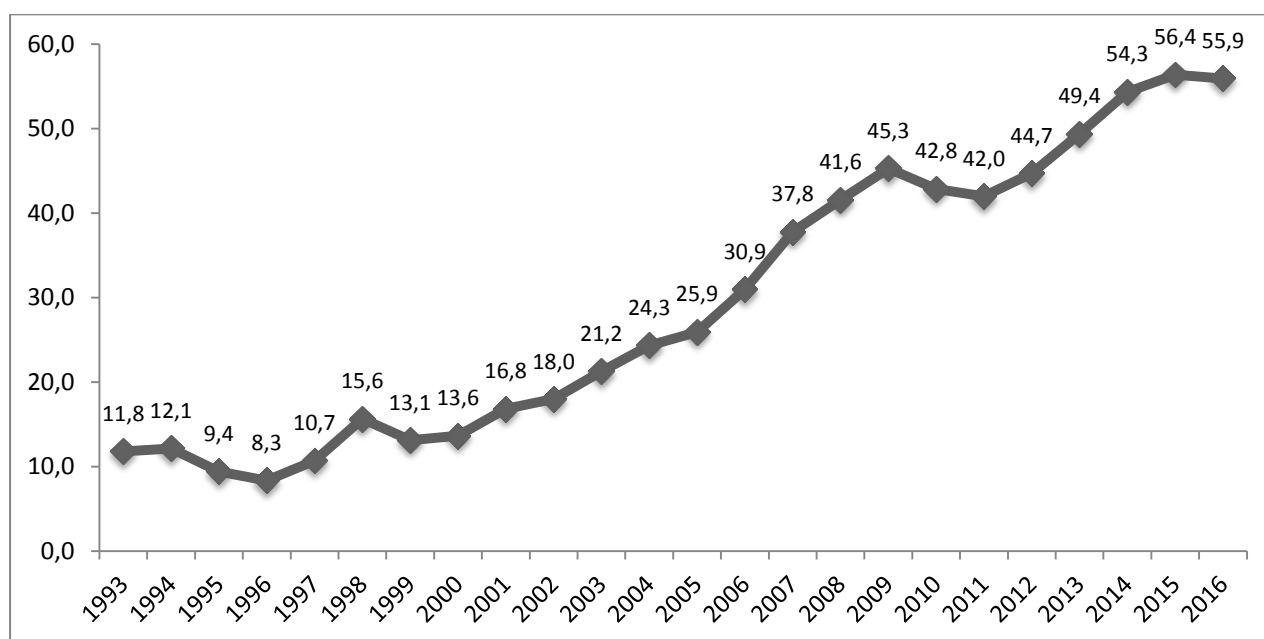
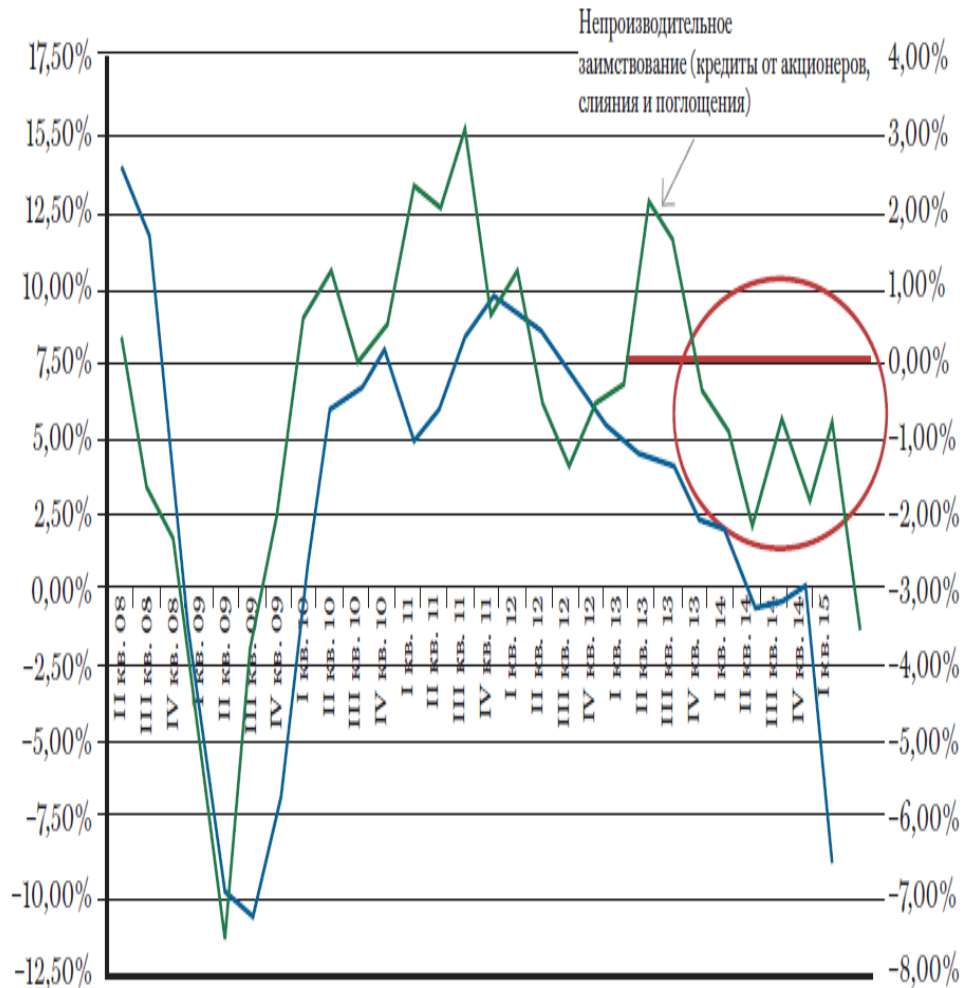


Рисунок 4.10 - Внутренний кредит частному сектору, в % к ВВП

Источник: [93]

Сжатие кредита влечет за собой сокращение инвестиций промышленных предприятий и расходов населения (Рисунок 4.11), что сокращает конечный спрос и еще больше усиливает спад промышленного производства.

Не имея возможности привлечения кредитов, предприятия не могут воспользоваться девальвацией рубля для импортозамещающего расширения производства, предпочитая повышать цены вслед за удорожанием импортных товаров. Таким образом, разгоняется инфляционная волна, что влечет за собой увеличение издержек, рост доли убыточных предприятий и проблемных кредитов.



- Расходы на конечное потребление домашних хозяйств и валовое накопление основного капитала, г/г, левая шкала
- Изменение кредита частного сектора в % к ВВП, г/г, лаг один квартал, правая шкала

Рисунок 4.11 - Падение конечного спроса вслед за сжатием кредита

Источник: [93]

В докладе С. Ю. Глазьева «О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития» [104] отмечается, что многочисленные результаты исследований показывают, что повышение процентной ставки и сжатие денежной массы, как правило, не приводят к снижению инфляции, но всегда и везде влекут за собой падение производства и инвестиций (Рисунки 4.12 - 4.15), а также банковский кризис и банкротства предприятий.

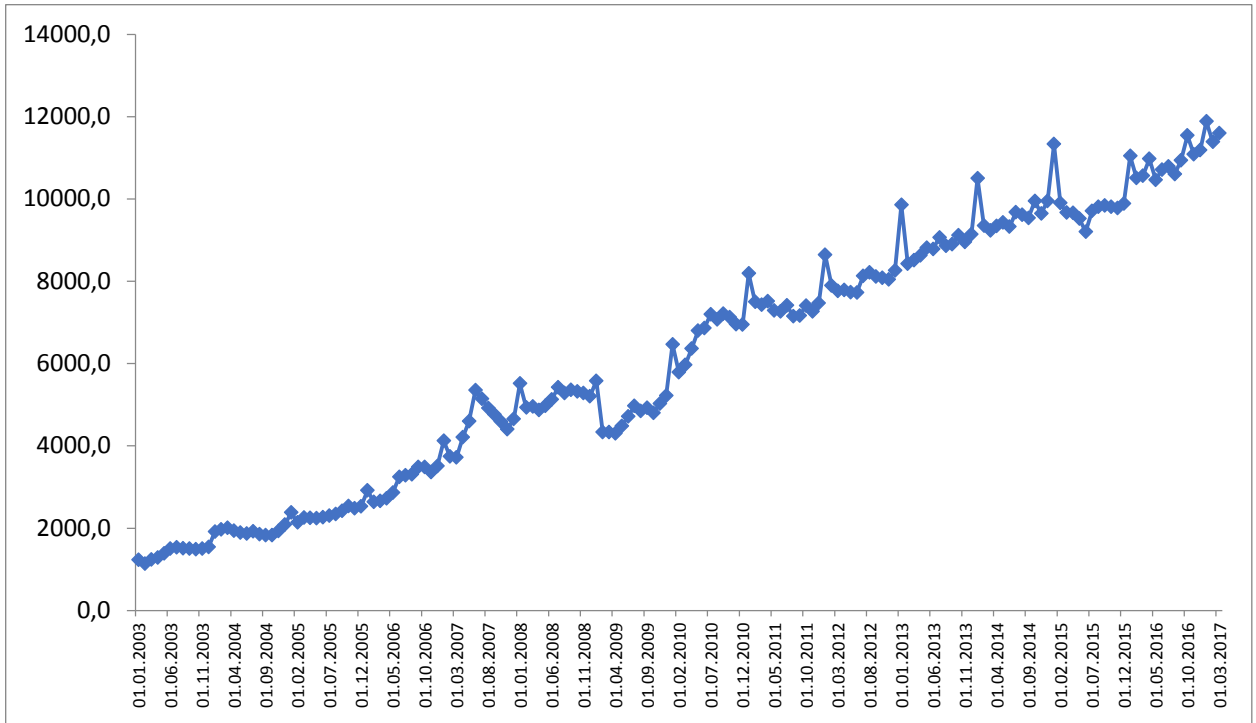
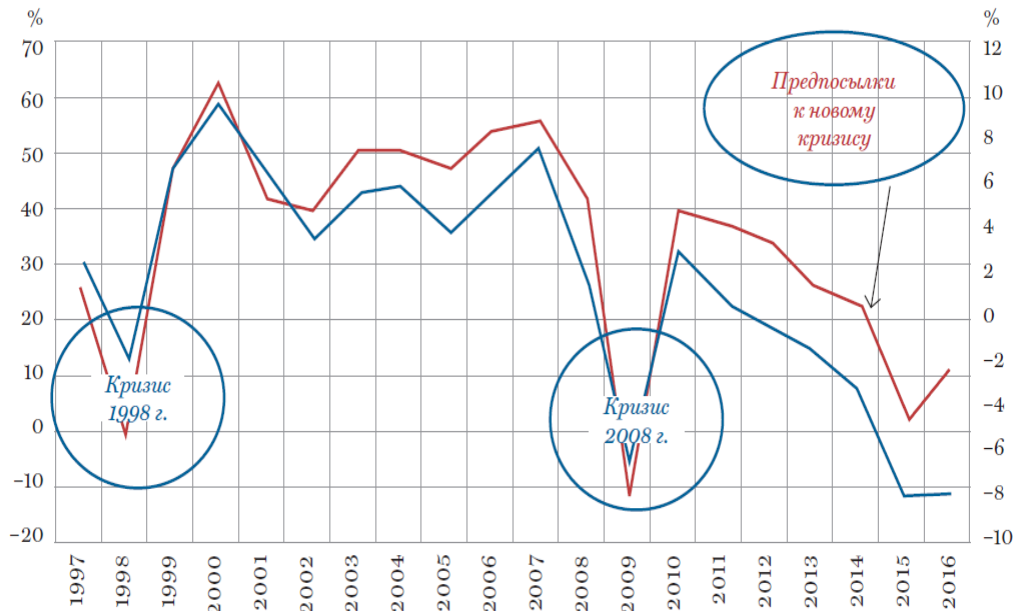


Рисунок 4.12 - Денежная база, млрд рублей

Источник: [104]



Дальнейшее снижение темпов роста денежной массы приведет к новому системному кризису экономики России

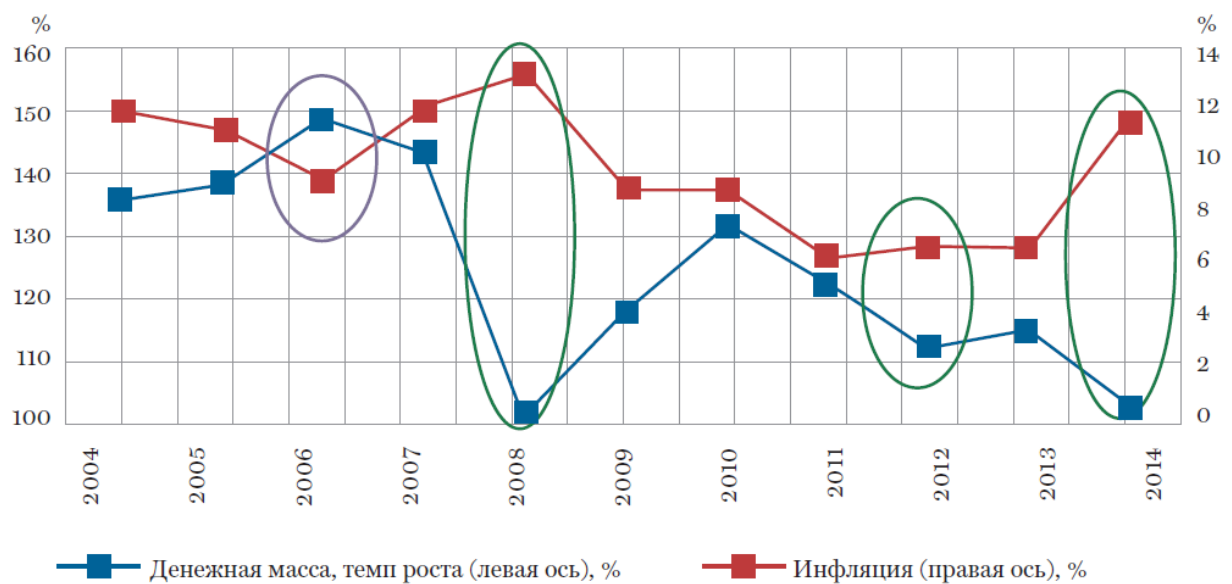
Источник: По данным по данным Банка России, Росстата.

— Денежная масса, % к предыдущему году (левая ось) — ВВП, % к предыдущему году (правая ось)

Рисунок 4.13 - Зависимость темпа роста (снижения) ВВП от темпа роста (снижения) денежной массы

Источник: [105]

В российских условиях демонетизация и монополизация экономики сопровождались не снижением, а повышением инфляции (Рисунок 4.14). Кроме того, в условиях открытости российской экономики, зависимости ее экспорта от нефтяных цен и высокой доли импорта на потребительском рынке свободное курсообразование рубля, к которому перешел ЦБ в период реформ, стало несовместимым с обеспечением макроэкономической стабильности, сделав невыполнимыми планы по достижению целевого уровня инфляции.



Именно в период снижения прироста денежной массы наблюдаются локальные максимальные экстремумы в графике изменения инфляции. Подобная обратная зависимость наблюдалась и в 1990-е гг.

Рисунок 4.14 - Снижение темпа роста денежной массы влияет на увеличение инфляции

Источник: [105]

Усиление посткризисных последствий в российской экономике сопровождалось повышением налоговой нагрузки для корпоративного сектора. Наибольшая величина налоговой нагрузки на корпоративный сектор наблюдалась в 2005 г. – 60% от коммерческой прибыли, 2012 г. – 54,1%. В 2016 г. по сравнению с 2015 г. значение данного показателя возросло на 0,4 п.п., составив 47,4% от коммерческой прибыли (Рисунок 4.15).

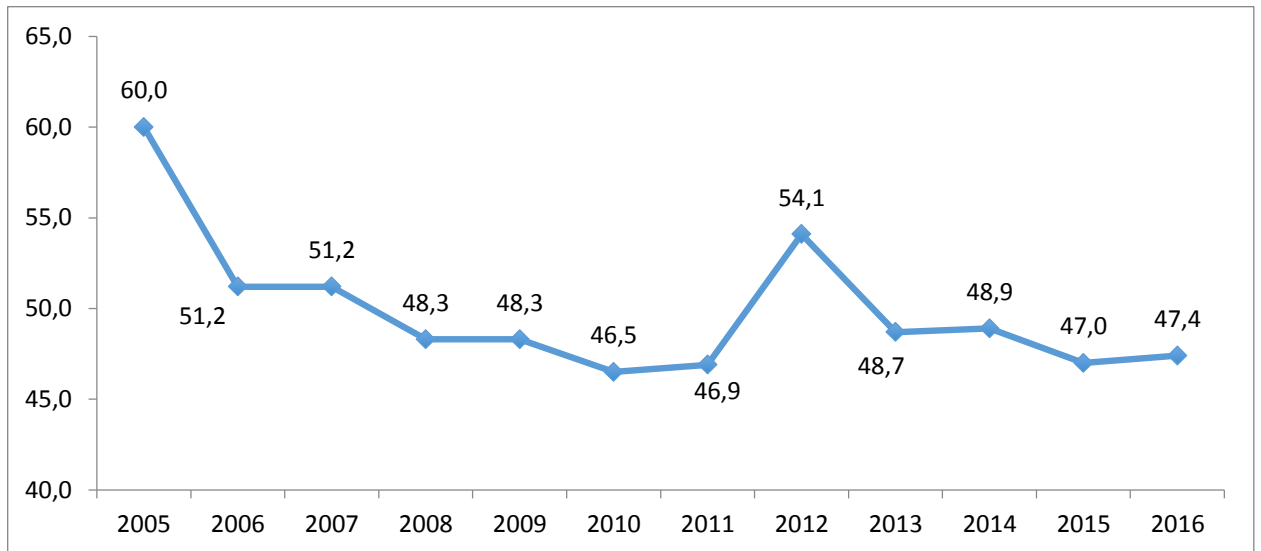
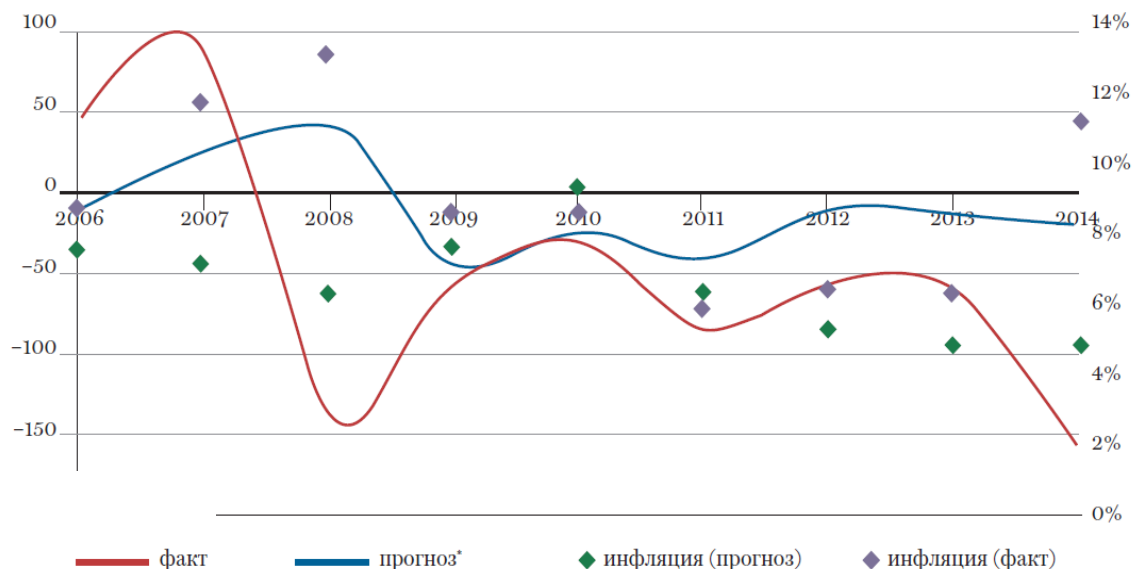


Рисунок 4.15 - Общая ставка налога, доля от коммерческой прибыли, %

Источник: [105]

В условиях повышения налоговой нагрузки на корпоративный сектор, усиливающейся инфляции, устойчивость развития усугубляется процессом вывоза капитала за пределы страны (Рисунок 4.16).



Источник: И. Липушкина, 2015.

Рисунок 4.16 - Прогнозные и фактические значения вывоза капитала и инфляции

Источник: [105]

По данным Всемирного банка, спад основных макроэкономических индикаторов сопровождался стагнацией (Рисунок 4.17).

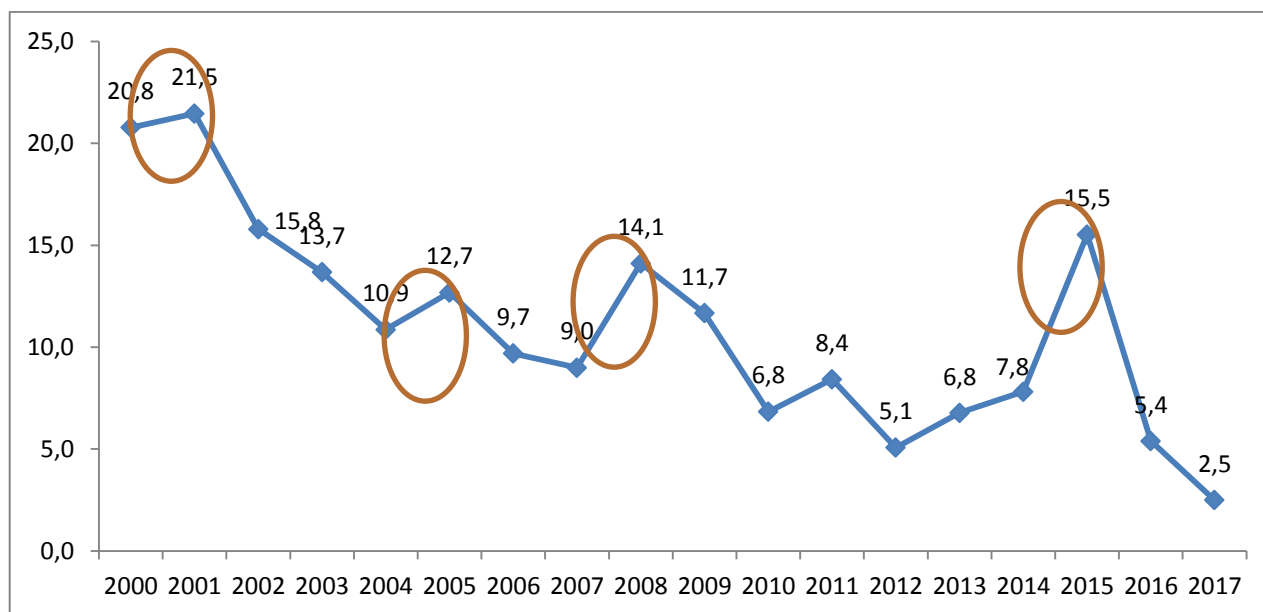


Рисунок 4.17- Динамика ИППЦ, в % к предыдущему году

Источник: [105]

Наибольший прирост ИППЦ отмечался в 2001 г. – 21,5%, в 2005 г. – 12,7%, в 2008 г. – 14,1%, в 2015 г. – 15,5%, что позволяет говорить о цикличности промышленного развития, связанной с колебаниями деловой активности, рыночной конъюнктуры и психологическими факторами. Начиная с 2016 г. наблюдается снижение ИППЦ относительно предыдущего года. В 2016 г. ИППЦ сложился на уровне 5,4%, в 2017 г. – 2,5%.

Изучение цикличности макроэкономических параметров экономического развития должно быть дополнено социальными показателями, поскольку в инновационной экономике 5-6 технологического укладов достижение устойчивых темпов экономического роста сопровождается снижением социальной напряженности и повышением уровня жизни населения за счет механизма развития локальных территорий. Так, анализ динамики доли бедного населения в городской и сельской местности показал, что наибольший уровень бедности среди городского населения был отмечен в 2002 г. – 67,3% в общей численности бедного населения,

в 2011 г. – 62,3% и в 2014 г. – 62,9%, соответственно, среди сельского населения – в 2007 г. (39,6%), 2008г. (41,1%), 2013г. (39,5%). По итогам 2016 г. доли малоимущих граждан, проживающих в городских и сельских поселениях, составили, соответственно, 64% и 36%. Следовательно, фазы спада в каждой микроволне цикличности российской экономики более отражались на увеличении уровня бедности именно сельского населения (Рисунок 4.18).

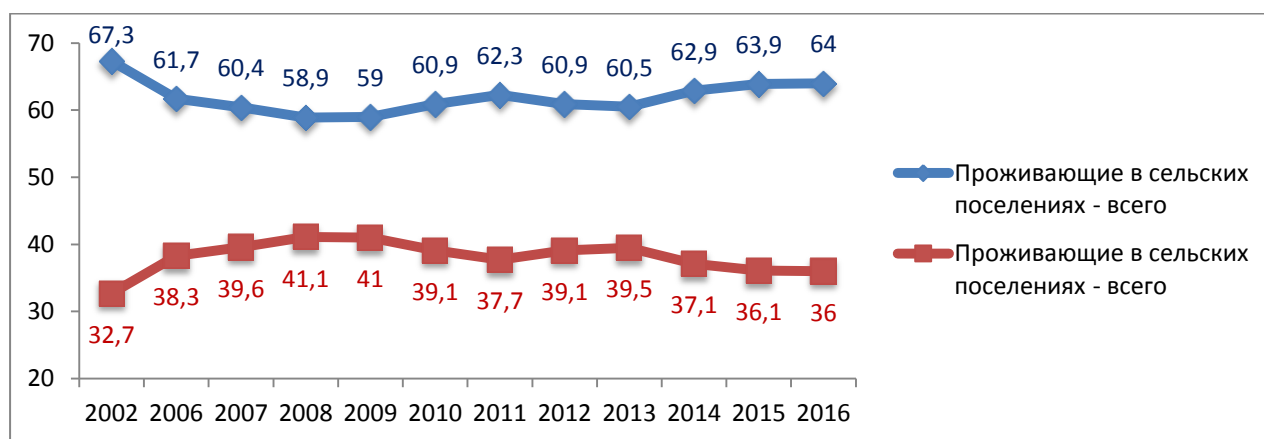


Рисунок 4.18 - Доля городского и сельского бедного населения,

в % от общей численности бедного населения

Источник: [105]

Нарастание социальной напряженности в обществе наглядно демонстрирует тенденция индекса Джини. Наибольшие приросты индекса Джини отмечались в 1996 г. – 46,1; 2001 г. – 39,6; 2007 г. – 42,3. В краткосрочной перспективе, начиная с 2009 г. значение коэффициента индекса Джини ежегодно увеличивалось с 39,7 до 41,6 в 2012 г. Однако с 2014 г. значение коэффициента индекса Джини незначительно сокращается – с 41,9 до 41,2 в 2016 г. (Рисунок 4.19).

Не менее важным социальным индикатором, непосредственно связанным с устойчивостью развития промышленности, в процессе анализа цикличности и выявления фаз кризиса в экономике является уровень безработицы. При анализе тенденций уровня безработицы выделяются четко два пиковых подъема – 2000 г., когда уровень безработицы по данным выборочных обследований населения по проблемам занятости (по методологии МОТ) составил 10,6% и 2009 г. – 8,3%. По-

сле 2009 г. уровень безработицы ежегодно сокращался, достигнув минимального значения в 2014 г. – 5,2%, что во многом объясняется действием социальных программ, использованием частичной занятости или занятости на неполный рабочий день, переквалификацией кадров и др.

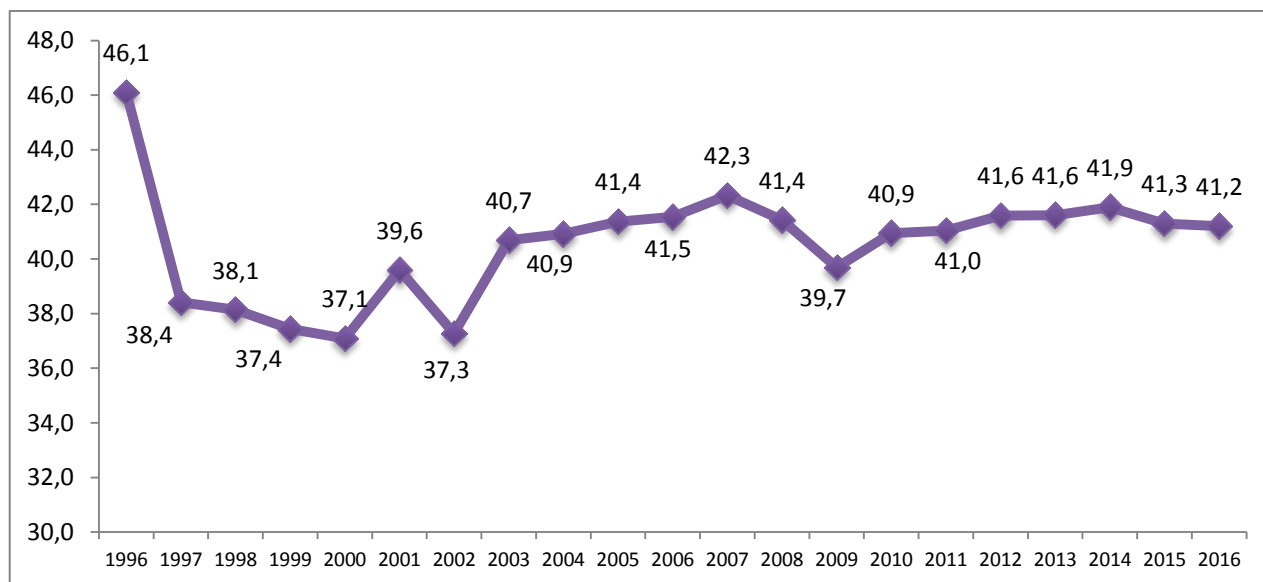


Рисунок 4.19 - Индекс Джини

Источник: [105]

По итогам 2015 г. уровень безработицы несколько подрос, составив 5,6%, в 2016 г. – 5,5% (Рисунок 4.20).

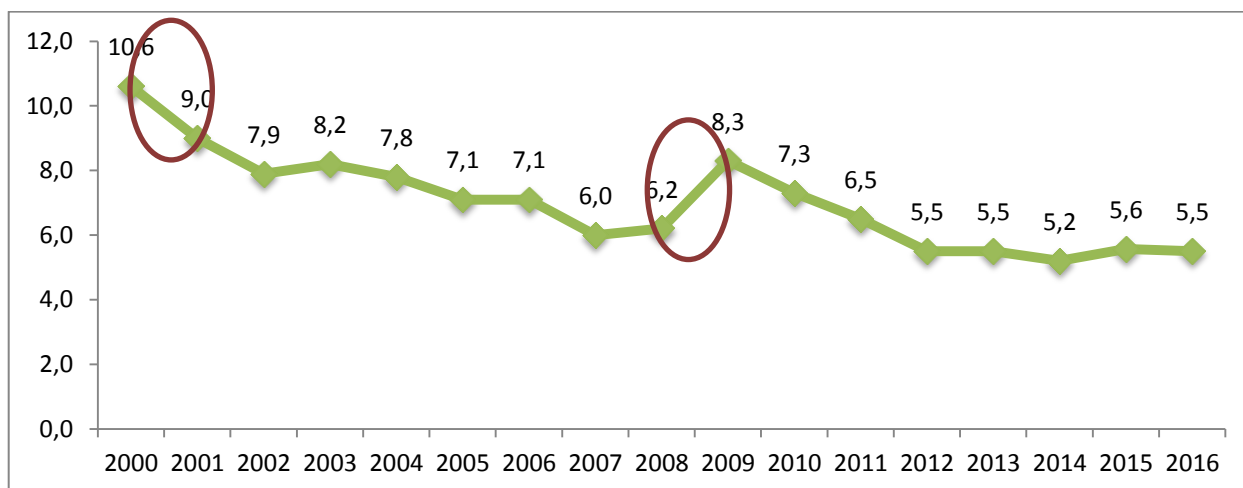


Рисунок 4.20 - Уровень безработицы, процент, по данным выборочных обследований населения по проблемам занятости

Источник: [105]

Анализ показателей научно-технологической активности показал, что тенденции в России являются аналогичными общемировым тенденциям. Например, несмотря на действие посткризисных последствий в российской экономике после 2008 г., расходы на НИОКР в процентном отношении к ВВП увеличились с 1% до 1,3%, аналогичная динамика отмечена и в 2014г., когда значение показателя увеличилось по сравнению с предыдущим годом с 1,1% до 1,2%. В 2016 г., также, как и в предыдущие периоды, значение данного показателя составило 1,1% от ВВП. Следовательно, фаза фундаментальных и прикладных НИР в жизненном цикле инноваций, несмотря на посткризисные явления в промышленном секторе, может быть охарактеризована как двигатель развития, источник роста экономики. Однако, процентное соотношение расходов на НИОКР к ВВП в России по сравнению с развитыми странами всегда было существенно ниже (Рисунок 4.21).

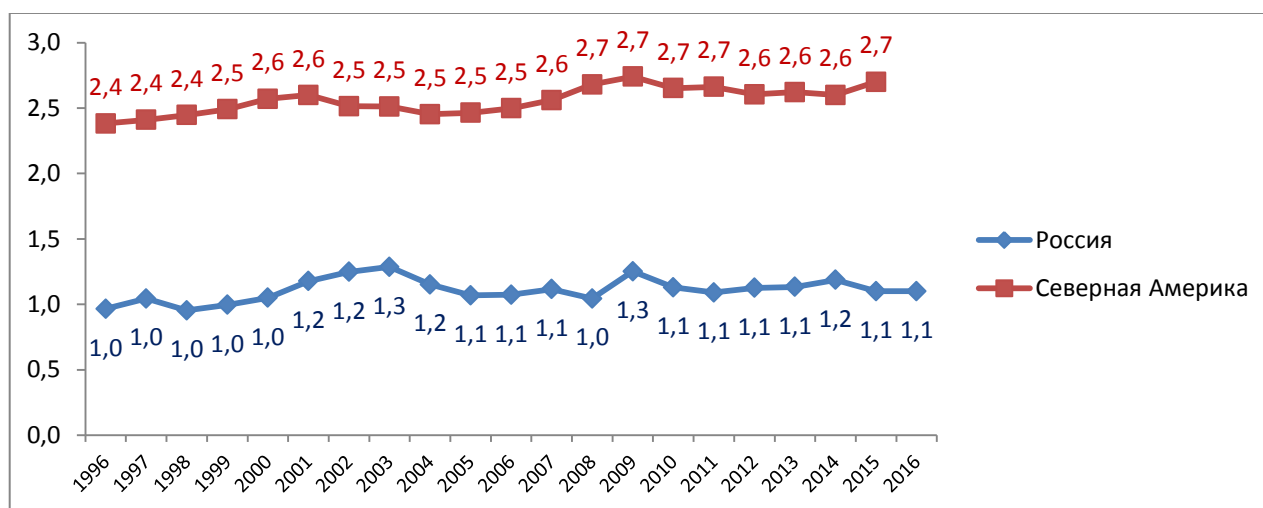


Рисунок 4.21 - Расходы на НИОКР, в % к ВВП

Источник: [105]

По данным Росстата, наибольший уровень инновационной активности высокотехнологичных предприятий наблюдался в 2011 г. – 10,4% организаций, осуществляли технологические, организационные, маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций. Далее ежегодно доля инновационно-активных организаций сокращалась, составив в 2015г. 9,3%, в 2016г. – 8,4%. (Рисунок 4.22).

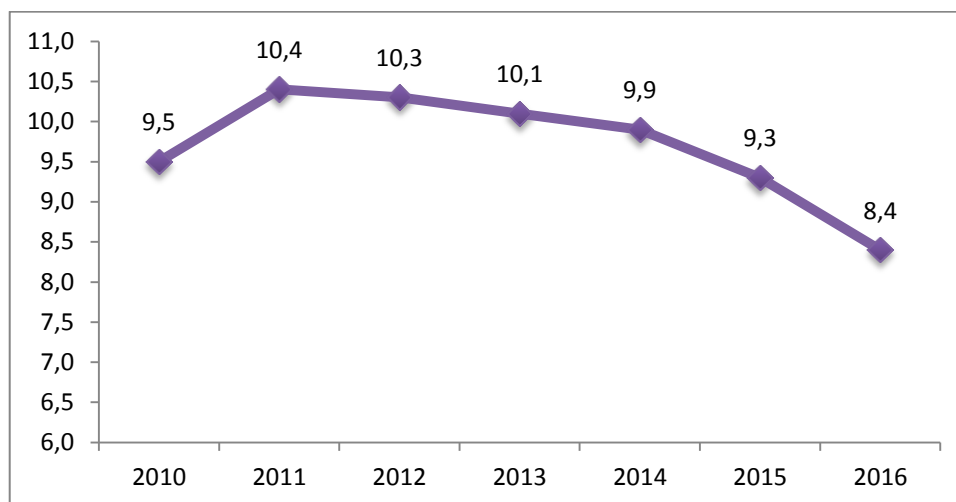


Рисунок 4.22 - Доля инновационно активных высокотехнологичных организаций, в % к общему числу организаций

Источник: [105]

Таким образом, проведенный анализ показал, что в экономическом развитии российской промышленности отчетливо наблюдаются следующие точки спада в период нарастания кризисных явлений: 1 волна – 1992 г.; 2 волна – 1998 г.; 3 волна – 2008 г.; 4 волна – 2015-2016 гг.

4.2 Экономико-математическая модель ключевых факторов устойчивого развития промышленности Российской Федерации

Учитывая одномоментность влияния множества факторов, обуславливающих кризисные явления в устойчивом развитии промышленности России, воспользуемся инструментами моделирования, адекватными учету их взаимного влияния. Используя инструментарий экономико-математического моделирования, определим ключевые факторы развития российской экономики с использованием метода главных компонент. Для выявления детерминант развития абстрагируемся двумя среднесрочными периодами, характеризующиеся экономическими циклами

и достижениями «дна» кризисов. Первый этап будем ограничивать следующими датами: 1998-2007 гг.; второй этап – 2008-2016 гг.

Среди показателей социально-экономического развития в моделировании будут использованы следующие:

1. Банковские неисполненные займы к совокупным займам брутто, %;
2. Валовое накопление, в % к ВВП;
3. ВДС промышленности, в % к ВВП;
4. ВДС сервисного сектора, в % к ВВП;
5. Внутренний кредит частному сектору, в % к ВВП;
6. Доходы, в % к ВВП;
7. Импорт товаров и услуг, в % к ВВП;
8. Индекс Джини;
9. ИПЦ на товары и услуги, %;
10. Прирост ВВП, %;
11. Прямые иностранные инвестиции, чистый приток, млн долл.;
12. Расходы на НИОКР, в % к ВВП;
13. Расходы, в % к ВВП;
14. Резервы, млн долл.;
15. Сальдо счета текущих операций, млн долл.;
16. Экспорт товаров и услуг, в % к ВВП.

На первом этапе анализа были определены главные компоненты по критерию Кайзера. Результаты выделения главных компонент показали, что целесообразно в факторной модели экономического развития российской экономики проводить группировку показателей по трем группам.

В результате многомерного статистического анализа для первой циклической волны (1998-2007 гг.) 16 исходных показателей с использованием метода вращения Varimax gaw (величина факторных нагрузок учитывалась более 0,6) распределились на 3 группы интегральных факторов, экономическая интерпретация которых показывает их качественно-количественный вклад в экономическое развитие (Таблица 4.1).

Таблица 4.1 -Результаты факторного анализа с использованием метода главных компонент для первой циклической волны (1998-2007 гг.)

Показатель	Фактор 1 (компонента внутренних и внешних операций)	Фактор 2 (отраслевая компонента)	Фактор 3 (макроэконо- мическая компонента)
Внутренний кредит частному сектору, в % к ВВП	0,97	-	-
Резервы, млн долл.	0,93	-	-
Импорт товаров и услуг, в % к ВВП	-0,93	-	-
Прямые иностранные инвестиции, чистый приток, млн долл.	0,91	-	-
Индекс Джини	0,89	-	-
Сальдо счета текущих операций, млн долл.	0,79	-	-
Экспорт товаров и услуг, в % к ВВП	-0,73	-	-
Банковские неисполненные займы к совокупным займам брутто, %	-0,64	-	-
ИПЦ на товары и услуги, %;	-0,62	-	-
Расходы на НИОКР, в % к ВВП	-	-0,96	-
ВДС промышленности, в % к ВВП	-	0,94	-
ВДС сервисного сектора, в % к ВВП	-	-0,92	-
Доходы, в % к ВВП	-	-0,60	-
Валовое накопление, в % к ВВП	-	-	0,94
Прирост ВВП, %	-	-	0,92
Расходы, в % к ВВП	-	-	-0,81
Общая дисперсия	6,78	3,76	3,81
Доля общей дисперсии	0,42	0,24	0,24

Источник: [95]

Так, первый интегральный фактор экономически интерпретирован как «компонента внутренних и внешних операций» (включает 9 показателей; доля вклада фактора в развитие экономики составила 42%), второй фактор – как «отраслевая компонента» (4 показателя; доля вклада фактора – 24%), третий фактор – как «макроэкономическая компонента» (3 показателя; доля вклада фактора – 24%). Таким образом, суммарный вклад выделенных факторов в цикличность экономического развития российской экономики в период с 1998-2007гг. составил 96% (Рисунок 4.23).

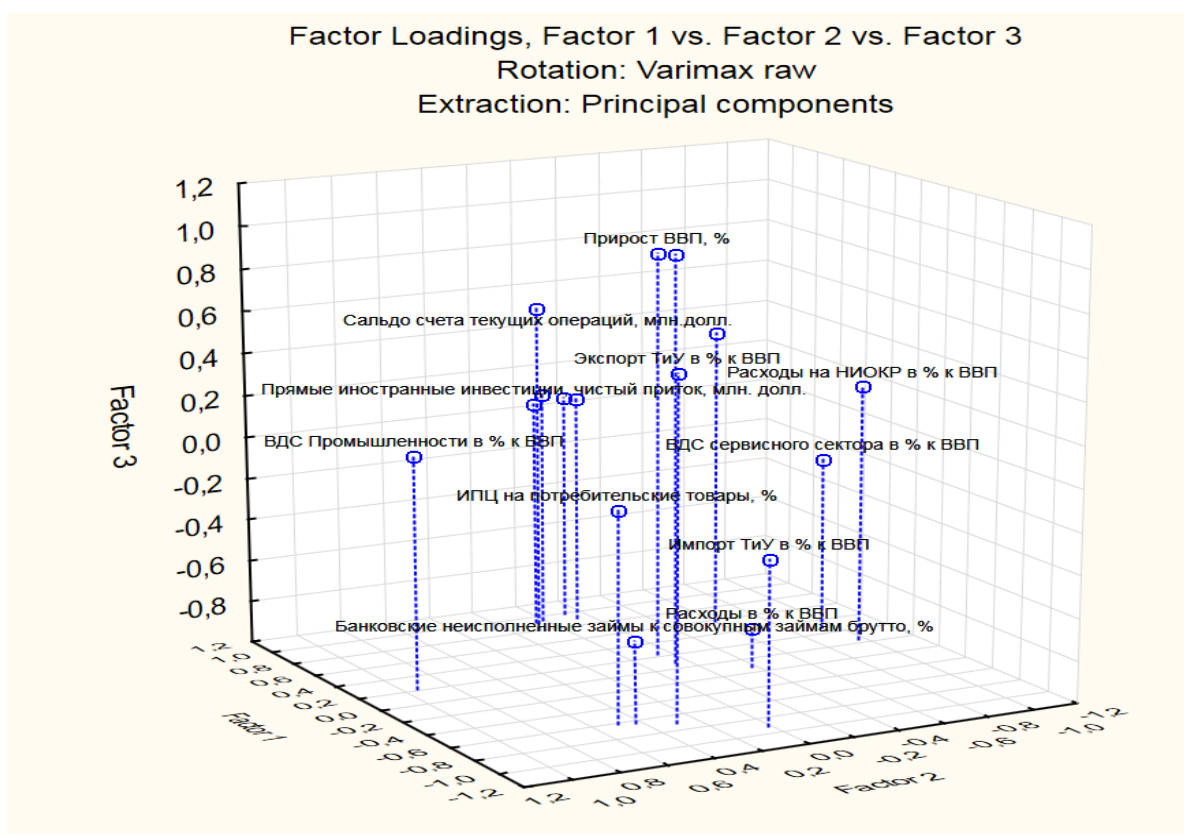


Рисунок 4.23 - Результаты факторного анализа с использованием метода главных компонент для первой циклической волны (1998-2007 гг.)

Источник: [95]

В результате многомерного статистического анализа для второй циклической волны (2008-2016 гг.) 16 исходных показателей с использованием метода вращения Varimax raw (величина факторных нагрузок учитывалась более 0,6) также распределились на 3 группы интегральных факторов (Таблица 4.2).

Для второй циклической волны первый интегральный фактор экономически интерпретирован как «компонента внешних операций» (включает 6 показателей; доля вклада фактора в развитие экономики составила 35%), второй фактор – как «отраслевая и макроэкономическая компонента» (6 показателей; доля вклада фактора – 33%), третий фактор – как «компонента внутренних операций» (3 показателя; доля вклада фактора – 21%).

Таким образом, суммарный вклад выделенных факторов в цикличность экономического развития российской экономики в период с 2008-2016 гг. составил 89% (Рисунок 4.24).

Таблица 4.2 - Результаты факторного анализа с использованием метода главных компонент для второй циклической волны (2008-2016 гг.)

Показатель	Фактор 1 (компонента внешних операций)	Фактор 2 (отраслевая и макроэконо- мическая компонента)	Фактор 3 (компонента внутренних операций)
Банковские неисполненные займы к совокупным займам брутто, %	-0,91	-	-
Индекс Джини	0,91	-	-
Расходы, в % к ВВП	-0,87	-	-
Прирост ВВП, %	0,85	-	-
Расходы на НИОКР, в % к ВВП	-0,84	-	-
Доходы, в % к ВВП	0,72	-	-
ВДС сервисного сектора, в % к ВВП	-	-0,96	-
ВДС промышленности, в % к ВВП	-	0,95	-
Внутренний кредит частному сектору, в % к ВВП	-	-0,83	-
Валовое накопление, в % к ВВП	-	0,70	-
Экспорт товаров и услуг, в % к ВВП	-	0,70	-
Сальдо счета текущих операций, млн долл.	-	0,65	-
Резервы, млн долл.	-	-	-0,92
ИПЦ на потребительские товары, %	-	-	0,85
Импорт товаров и услуг, в % к ВВП	-	-	0,61
Общая дисперсия	5,55	5,27	3,37
Доля общей дисперсии	0,35	0,33	0,21

Источник: [95]

Следует отметить, что изменилось соотношение компонент первой и второй циклической волны. Однако в первой факторной нагрузке в обоих случаях структурообразующими были следующие показатели:

1 фактор: «Банковские неисполненные займы к совокупным займам брутто, %» (для первой циклической волны факторная нагрузка составила «минус» 0,64; для второй – «минус» 0,91, усилив неглавное влияние на развитие кризисных явлений в экономике);

2 фактор: «ВДС промышленности, в % к ВВП» (для первой циклической волны факторная нагрузка составила 0,94; для второй – 0,95); «ВДС сервисного сектора, в % к ВВП» («минус» 0,92 и «минус» 0,96, соответственно).

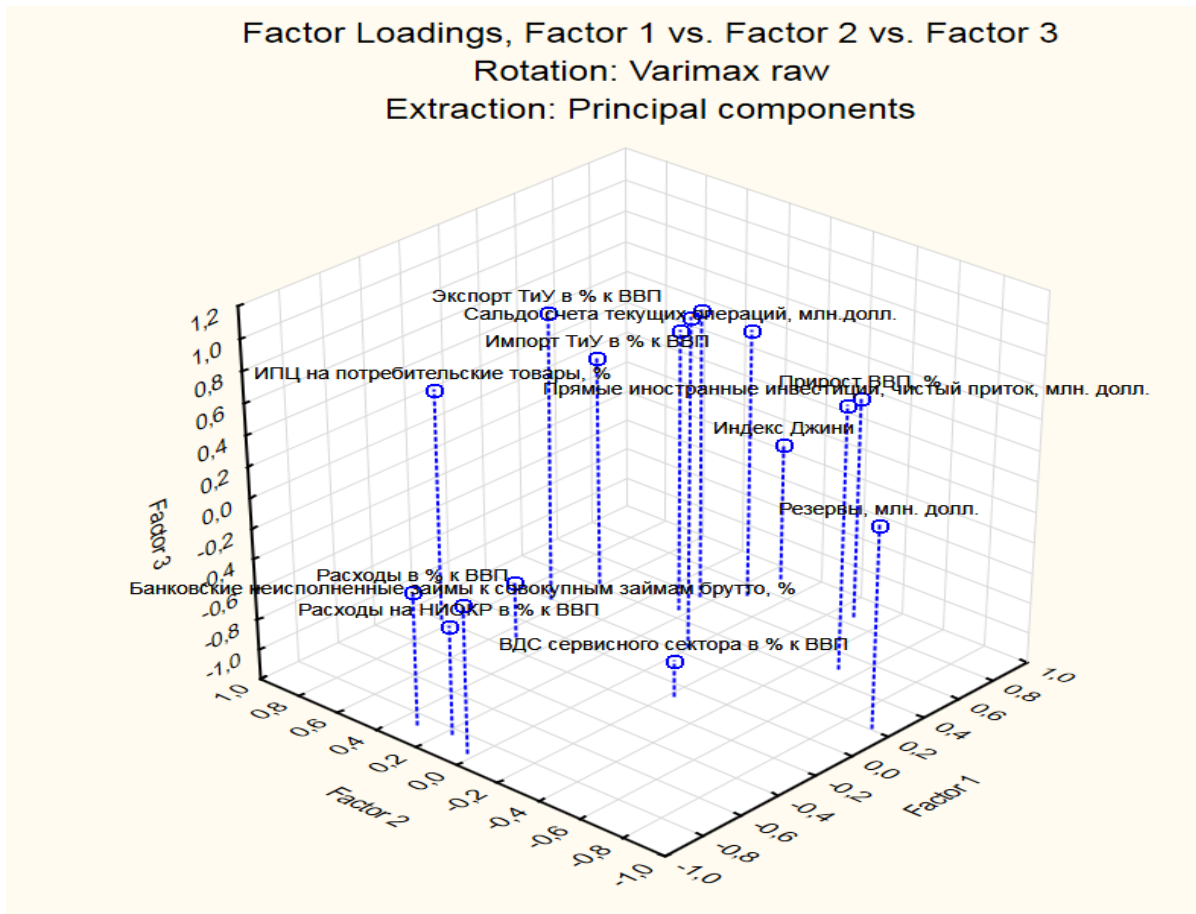


Рисунок 4.24 - Результаты факторного анализа с использованием метода главных компонент для второй циклической волны (2008-2016 гг.)

Источник: [95]

Одним из способов изучения и выявления закономерностей макроэкономической динамики и цикличности является использование методов и моделей прогнозирования. Многие из методов, которые применяются с той или иной долей успеха к различным задачам социально-экономического прогнозирования хорошо формализованы и опираются на применение математического аппарата. Одним из направлений исследования в рамках моделей прогнозирования и выявления цикличности в развитии экономики является построение моделей производственных функций. На предыдущем этапе анализа было выявлено 2 волны цикличности в развитии российской экономики – 1998-2007 гг. и 2008-2015 гг. Следовательно, построение моделей производственных функций считаем целесообразным различать для двух периодов. Исходные данные для моделирования представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Исходные данные для построения модели производственных функций

Год	Темп роста ВВП, % У	Чистый приток инвестиций, млн долл. X1	Расходы на НИОКР в % к ВВП, X2
1 этап циклической волны (1998-2007гг.)			
1998	94,7	2761	1,0
1999	106,4	3309	1,0
2000	110,0	2678	1,0
2001	105,1	2847	1,2
2002	104,7	3474	1,2
2003	107,3	7929	1,3
2004	107,2	15403	1,2
2005	106,4	15508	1,1
2006	108,2	37595	1,1
2007	108,5	55874	1,1
2 этап циклической волны (2008-2015гг.)			
2008	105,2	74783	1,0
2009	92,2	36583	1,3
2010	104,5	43168	1,1
2011	104,3	55084	1,1
2012	103,5	50588	1,1
2013	101,3	69219	1,1
2014	100,7	22031	1,2
2015	96,3	6478	1,2
2016	99,8	32539	1,1

Источник: [95]

Модель производственной функции будет учитывать реалии «новой» экономики, а именно, развитие базы капитала и инвестиций, а также научно-технический прогресс:

$$Y = A * X_1^\alpha * X_2^\beta \quad (4.1)$$

В качестве зависимой переменной (Y) будет использован показатель «Темп роста ВВП, в % к предыдущему году», независимыми переменными – X₁ – Чистый приток инвестиций, млн долл.; X₂ – Расходы на НИОКР, в % к ВВП.

Инструментами для анализа использовались программные продукты Microsoft Excel и Statistica. Построение модели производственной функции для

двух циклических периодов российской экономики позволит установить соотношение между притоком инвестиций, уровнем развития научно-технического прогресса и темпами роста экономики (Таблица 4.4).

Таблица 4.4 - Уравнения производственных функций

Этап развития экономики	Уравнение производственной функции	Значение степени α при переменной « X_1 »	Значение степени β при переменной « X_2 »	Оценка адекватности модели
1 этап циклической волны (1998-2007гг.)	$92 \times X_1^{0,01} \times X_2^{0,16}$	0,01	0,16	R-квадрат 30%, значимость F 0,2, стандартная ошибка 0,03
2 этап циклической волны (2008-2015гг.)	$113 \times X_1^{-0,001} \times X_2^{-0,74}$	-0,001	-0,74	R-квадрат 81%, значимость F 0,01, стандартная ошибка 0,02

Источник: [95]

Таким образом, модель производственной функции для 2 этапа циклической волны статистически является более достоверной, о чем свидетельствует значение коэффициента детерминации (R-квадрат), значимости критерия F и значение стандартной ошибки.

Вместе с тем, следует отметить, что в модели производственной функции для 1 этапа циклической волны обе независимые переменные – чистый приток инвестиций и расходы на НИОКР оказывали положительное влияние на темпы экономического роста, причем большая степень влияния приходилась на научно-технический прогресс, поскольку значение коэффициент эластичности было выше (0,16 против 0,01) (Рисунок 4.25).

В модели производственной функции для 2 этапа циклической волны чистый приток инвестиций и расходы на НИОКР показали отрицательную связь с темпами экономического роста.

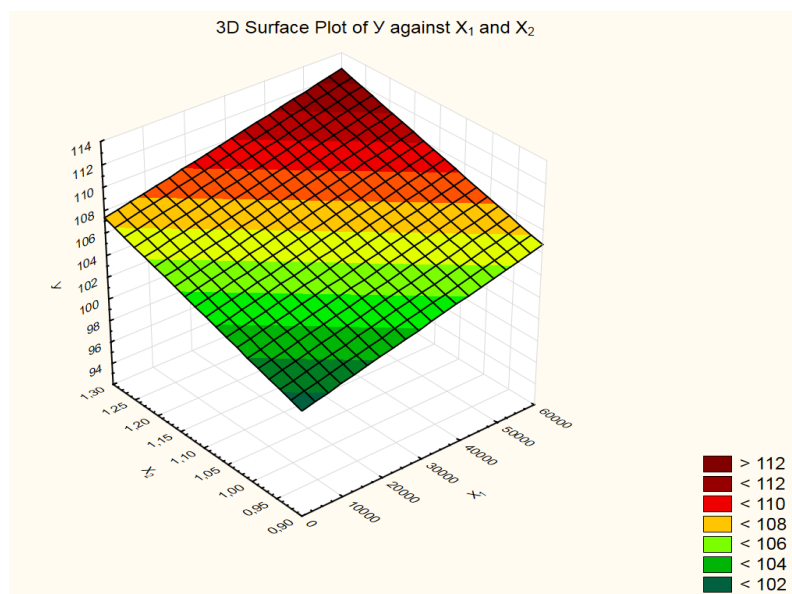


Рисунок 4.25 - Трехмерная модель уравнения производственной функции для 1 этапа циклической волны (1998-2007 гг.)

Источник: [95]

При этом, так же как и в первой модели, влияние научно-технического прогресса на экономическое развитие было более существенным, т.к. его коэффициент эластичности был по модулю больше (0,74 против 0,001) (Рисунок 4.26).

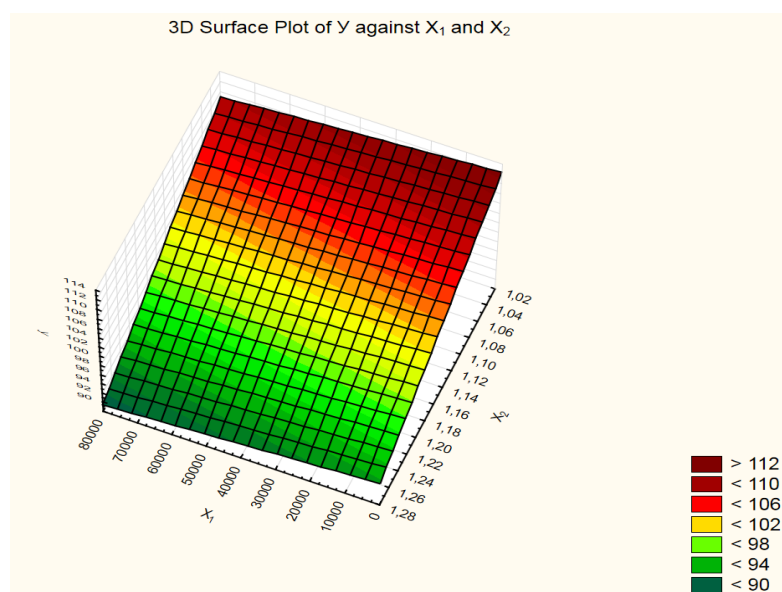


Рисунок 4.26 - Трехмерная модель уравнения производственной функции для 2 этапа циклической волны (2008-2016 гг.)

Источник: [95]

Следовательно, во втором этапе циклической волны наблюдается усиление диспропорций, как в инвестиционной, так и в научно-технической сфере, что негативным образом сказалось на развитии экономики страны в целом.

По результатам проведенного экономико-математического моделирования для второй циклической волны (2008-2016 гг.) построим прогноз изменения темпов роста ВВП в зависимости от изменения независимых детерминирующих факторов – чистый приток инвестиций и расходы на НИОКР. Анализ показал, что более чувствительным в период второй циклической волны прирост ВВП оказался к изменению компоненты НИОКР, включающей не только затраты на проведение фундаментальных и прикладных НИР, а также финансирование подготовки и переподготовки научных кадров – специфических активов, как важнейшего фактора развития высокотехнологичных предприятий и отраслей промышленности.

По результатам регрессионной модели по данным за 2008-2016 гг. было установлено, что оба предиктора (инвестиционная компонента и научная компонента) отрицательно связаны с темпами роста российской экономики. Для построения прогнозной модели изменения ВВП введем следующие допущения. В условиях действия антироссийских санкций, изменение чистого притока инвестиций, скорее всего, сохранит отрицательный тренд, в этой связи для прогноза данного предиктора используется методом экспоненциального сглаживания «модель без тренда» и коэффициент эластичности сохранит отрицательных знак в итоговой прогнозной модели изменения темпов роста ВВП. Расходы на НИОКР и формирование кадрового потенциала научных сферы более зависимы от оптимальности реализации внутрироссийских программ и проектов в этой области – «Развитие науки и технологий», «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Подготовка кадров для высокотехнологичных секторов экономики», «Сотрудничество вузов и работодателей», «Новые кадры ОПК» и т.д.

Одним из основных барьеров развития НИОКР в промышленных отраслях экономики России является недостаток кадровых ресурсов (массового «инновационного» человека) при управлении процессом получения федеральных и региональных грантов, как формы финансирования научных исследований. Наряду с

этим выделяют также следующие факторы роста эффективности развития НИОКР в России:

- 1) Информационная прозрачность в отношении получения финансовой поддержки НИОКР.
- 2) Формат официальных процедур при получении финансирования.
- 3) Доступ к внешним источникам капитала (денежные гранты).
- 4) Способы высвобождения средств компаний (налоговые льготы).
- 5) Кадровые ресурсы для управления процессом получения грантов.

Таким образом, если предположить, что оптимальная реализация внутрироссийских программ и проектов формирования кадрового и научного потенциала промышленности будет достигнута, а также будут устранены институциональные барьеры для развития сферы НИОКР, то коэффициент эластичности в прогнозной модели для результирующего показателя – темп роста ВВП можно принять как положительную величину, сохранив его численное значение – 0,74. При этом для показателя «расходы на НИОКР» будет использоваться прогностическая модель экспоненциального сглаживания с экспоненциальным трендом.

Результаты прогностической модели экспоненциального сглаживания для чистого притока инвестиций и расходов на НИОКР представлены в таблице 4.5.

Далее, подставляем прогнозные значения для предикторов в исходную регрессионную модель:

$$Y = 113 \times X_1^{-0,001} \times X_2^{-0,74}, \quad (4.2)$$

где Y – темп роста ВВП, %;

X_1 – чистый приток инвестиций, млн долл.;

X_2 – расходы на НИОКР в ВВП, %.

Сравним изменение темпов роста ВВП при инерционном варианте развития без поддержки сферы НИОКР и научных кадров (вид уравнения: $Y = 113 \times X_1^{-0,001} \times X_2^{-0,74}$) и при инновационном варианте развития с поддержкой сферы НИОКР и научных кадров (вид уравнения: $Y = 113 \times X_1^{-0,001} \times X_2^{20,74}$) (Таблица 4.6).

Таблица 4.5 - Прогностические модели экспоненциального сглаживания для чистого притока инвестиций и расходов на НИОКР

Период	Чистый приток инвестиций, LN	Расходы на НИОКР в ВВП, LN
Исходные значения		
2008	11,222	0,043
2009	10,507	0,225
2010	10,673	0,122
2011	10,917	0,087
2012	10,831	0,118
2013	11,145	0,125
2014	10,000	0,171
2015	8,776	0,182
2016	10,390	0,095
Прогнозные значения на 4 периода вперед		
1 период	10,56067	0,210709
2 период	10,56067	0,238980
3 период	10,56067	0,258951
4 период	10,56067	0,278921

Источник: [95]

Таблица 4.6 - Прогноз изменения темпов роста ВВП при инерционном и инновационном варианте развития российской экономики (%)

Период	Исходные данные	
2008	105,2	
2009	92,2	
2010	104,5	
2011	104,3	
2012	103,5	
2013	101,3	
2014	100,7	
2015	96,3	
2016	99,8	
	Прогнозные значения	
	Инерционный сценарий	Инновационный сценарий
1 период	95,0	100,6
2 период	93,6	103,4
3 период	92,2	105,4
4 период	90,9	107,4

Источник: [95]

Таким образом, разница между инерционным и инновационным вариантами прогноза темпов роста ВВП составит в среднем за 4 периода 11 п.п. (Рисунок 4.27).



Рисунок 4.27 - Инерционный и инновационный вариант прогноза темпов роста ВВП, %

Источник: [95]

Сравнивая прогнозные значения темпов роста ВВП по инновационному сценарию с опубликованными данными Росстата по итогам 2017 г. (101,5%), следует отметить расхождение в прогнозе в 0,89%, что является незначительным.

Разработка управленческой технологии на основе проведенного многомерного статистического анализа факторов кризиса/развития отечественной промышленности предполагает выбор актуальной для стимулирования институциональной единицы на микроуровне. Проанализируем изменение размеров промышленных предприятий в условиях глобальных кризисных процессов, учитывая существование двух гипотез, актуальных в рамках исследования: крупные промышленные предприятия имеют меньше стимулов к научно-технологической модернизации; по мере развития новых технологических укладов актуальными являются сети средних и мелких высокотехнологичных компаний. Проанализированная модель антикризисных мероприятий, реализованная в 2008 г. и скомпили-

рованная в 2014 г., свидетельствует, что основная поддержка оказывалась системообразующим предприятиям России.

Важность подобных мер обусловлена тем обстоятельством, что в результате кризисных процессов крупные компании могут значительно уменьшиться в размерах и перейти в ранг средних фирм. В этой связи приведем основные негативные особенности средних и крупнейших фирм (Таблица 4.7).

Таблица 4.7 - Особенности средних и крупнейших отечественных фирм

Сфера деятельности	Средние фирмы	Крупные фирмы
Маркетинг	Сохраняется зависимость от рынка, конкурентов, лояльных потребителей, партнеров по дистрибуции усложнение ассортимента	Трудности сбыта продукции из-за стадии зрелости жизненного цикла товара, затоваривание продукции, разрушение капитала брендов. Плохое знание национальных и региональных рынков
Производство	Возможна нехватка производственных мощностей из-за «болезней» роста и перехода к новой стадии жизненного цикла фирмы (ЖЦФ)	Отсутствие реинжиниринга, износ производственных фондов, рост нефункционирующих активов, устаревание технологий, низкая инновационность, трудности в сокращении затрат, большие потери
Финансы	Нехватка заемных средств для финансирования экономического роста; ограниченные собственные средства требуют перехода к акционированию и первичному предложению ценных бумаг	Неэффективный инвестиционный портфель, чрезмерный корпоративный долг, налоговые недоимки за прошлые и текущий годы, непроизводительные затраты
Кадры	Нехватка специалистов, отсутствие научной организации труда, сложности коммуникаций	Старение, низкая производительность и эффективность труда, профсоюзное давление на уровень заработной платы и занятость
Организация, управление	Несоответствие организационной структуры конкурентным требованиям рынка, перегрузка руководителей, нехватка управленческого таланта и компетентности, неэффективность информационных технологий	Монополизация, бюрократизация, перегрузка руководителями, раздутие организационной структуры, штатов, затрат на управление, убыточность подразделений, трудности адаптации корпоративной культуры к международным слияниям, недостатки в корпоративном построении, неэффективность внедрения информационных технологий, корпоративная преступность, разрушение деловой репутации

Источник: [95]

Вопрос о целесообразности поддержки именно крупных предприятий в контексте стимулирования перехода к новому технологическому укладу представляется дискуссионным, требует учета существующей фазы экономического цикла. Исследования связи доминирующей величины бизнеса в связи с фазой цикла являются достаточно новыми для исследователей цикличности, вместе с тем воспользуемся данными и выводами, полученными В. Е. Дементьевым в работе [125].

В частности, важной является мысль о недостаточности «якорных» предприятий для перехода к новому технологическому укладу, наличие факторов доминирования крупных корпораций в моменты кризисов смены длинных волн технологического развития.

Исследователи полагают, что развитие 6 длинной волны (2015-2060 гг.) будет сопровождаться, как мы отмечали в теоретических разделах исследования, сетевизацией бизнеса в рамках постиндустриальной экономики, что, несомненно, справедливо, но только при учете обстоятельства сохранения базовых параметров массовых высокопроизводительных производств первичных ресурсов.

Эффективность макротехнологий, в реализации которых задействован производственный сектор макроэкономических систем, не может поддерживаться за счет малых компаний и их сетей, поскольку в этом случае не будет обеспечено необходимого эффекта масштаба.

Поэтому демография организаций для нового технологического уклада будет характеризоваться наличием организаций различных масштабов деятельности (причем категории размеров бизнеса различаются для разных макроэкономических систем).

Упомянутая выше гипотеза об утрате доминирующей роли крупных корпораций в условиях перехода к новому технологическому укладу во многом возникла на основе исследования американской статистики 1970-х гг. без учета фазы цикла, а дальнейший анализ (Рисунок 4.28) свидетельствует о циклическом изменении роли организаций различного размера в функционировании экономических систем.

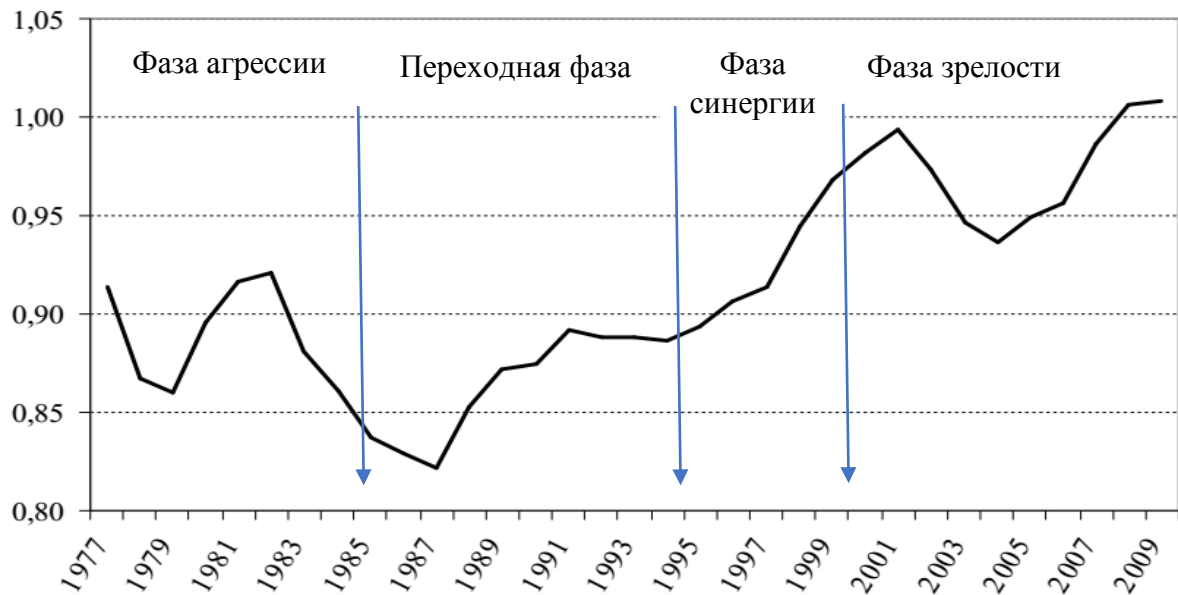


Рисунок 4.28 - Отношение занятых на крупных фирмах к занятым в МСП для фаз пятой длинной волны

Источники: White House, SBA.gov, U.S. Census Bureau) [125]

В фазе агрессии растет как число крупных организаций, так и малых фирм; в переходный период демография организаций стабильна в случае с крупными компаниями; в условиях синергии число занятых на таких предприятиях существенно возрастает, а в условиях зрелости вновь сокращается. Это свидетельствует о важности всех форматов бизнеса, малый бизнес процветает в условиях заполнения малых ниш, ситуации «рынка лимонов» [125], роста спроса на индивидуализированный продукт и сервис. Актуальной является и роль малого и среднего бизнеса в адаптации достижений зарождающейся новой волны для модернизации возможностей старой волны.

В фазе внедрения крупным бизнесом создаются «spin-off» или скупаются «чужие» малые предприятия. Что касается причин роста вклада крупного бизнеса в демографию организаций на фазе агрессии, они обусловлены попытками реализовать эффект масштаба за счет внедрения новых «базисных» инноваций (макротехнологий, технологий широкого применения). На этой фазе действительно важна поддержка (в случае необходимости) крупных промышленных предприятий,

которые будут генерировать спрос на нововведения со стороны сектора НИОКР и внедрять продуктовые и технологические инновации, что в ряде случаев позволяет перейти технико-внедренческим фирмам в разряд крупных. Объяснение укрупнения компаний в фазе синергии также связано с увеличением размеров рынков «технологических зон» в терминах «неэкономики», которые позволяют крупным промышленным предприятиям окупить вложения на НИОКР.

В российских условиях, подобные закономерности увидеть не удастся (Рисунок 4.29) в пределах аналогичных фаз цикла (кроме фазы зрелости, но рост в целом может быть интерпретирован как восполнение институционального вакуума, реструктуризация демографии организаций), что означает необходимость регулирующего воздействия, программирования таких процессов для высокотехнологичных отраслей промышленности России.

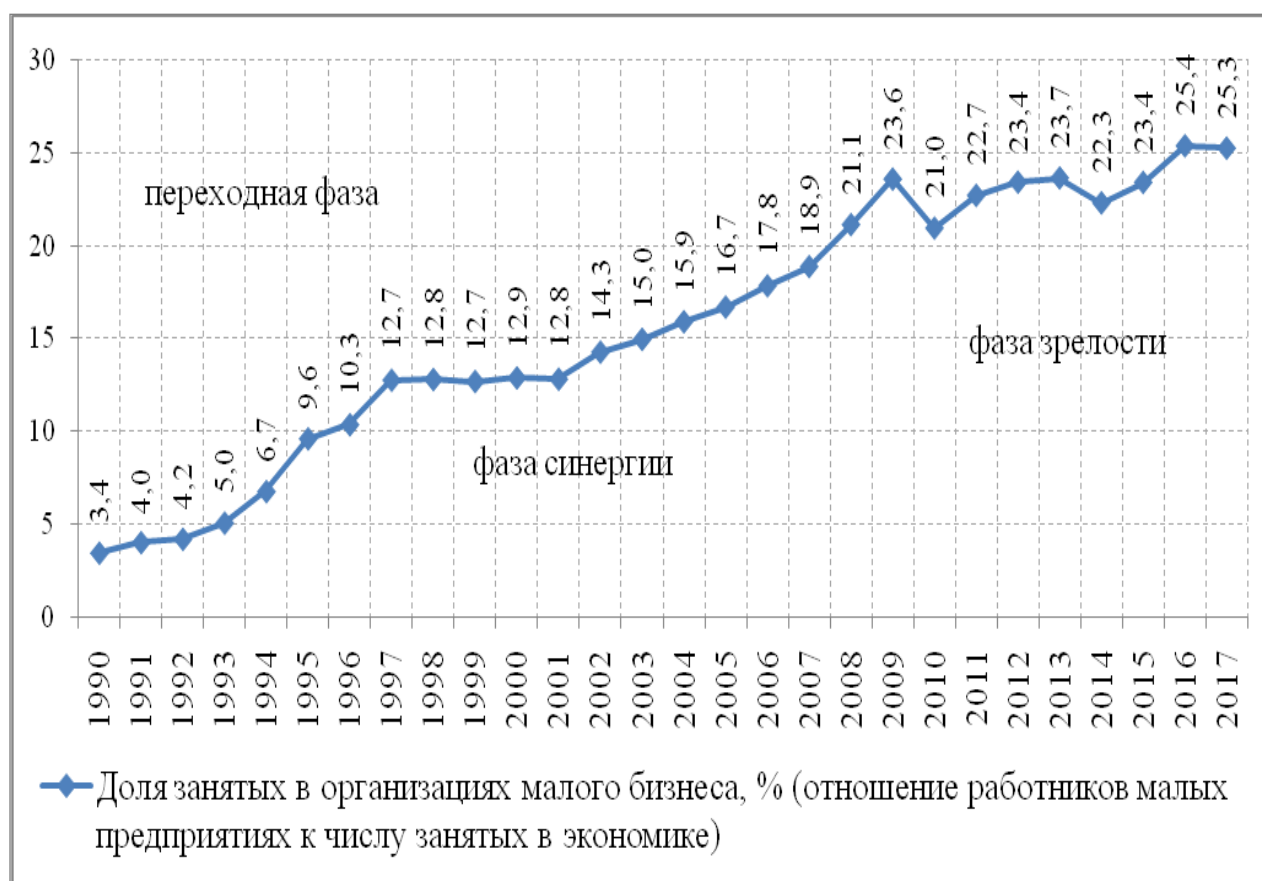


Рисунок 4.29 - Динамика развития сектора малого предпринимательства в Российской Федерации в 1990-2017 гг.

Источник: составлено автором по данным Росстата

Что касается фазы зрелости, структура малого бизнеса, увеличивая вклад в макроэкономику, превращается из однородной массы в структурированную по потребностям поддержания старого уклада (помощь крупному бизнесу в освоении оставшихся резервов роста продаж старых товаров) и потребностями развития нового уклада (подразделения новых корпораций, осваивающие различные сегменты рынка).

4.3 Моделирование финансовых параметров кризисных явлений в промышленности

Анализ содержания современных моделей устойчивого экономического развития с позиций смены технологических укладов (парадигм) свидетельствует о важности финансового капитала. Показательной в этом смысле является модель, предложенная К. Перес в виде, представленном на рисунке 4.30.

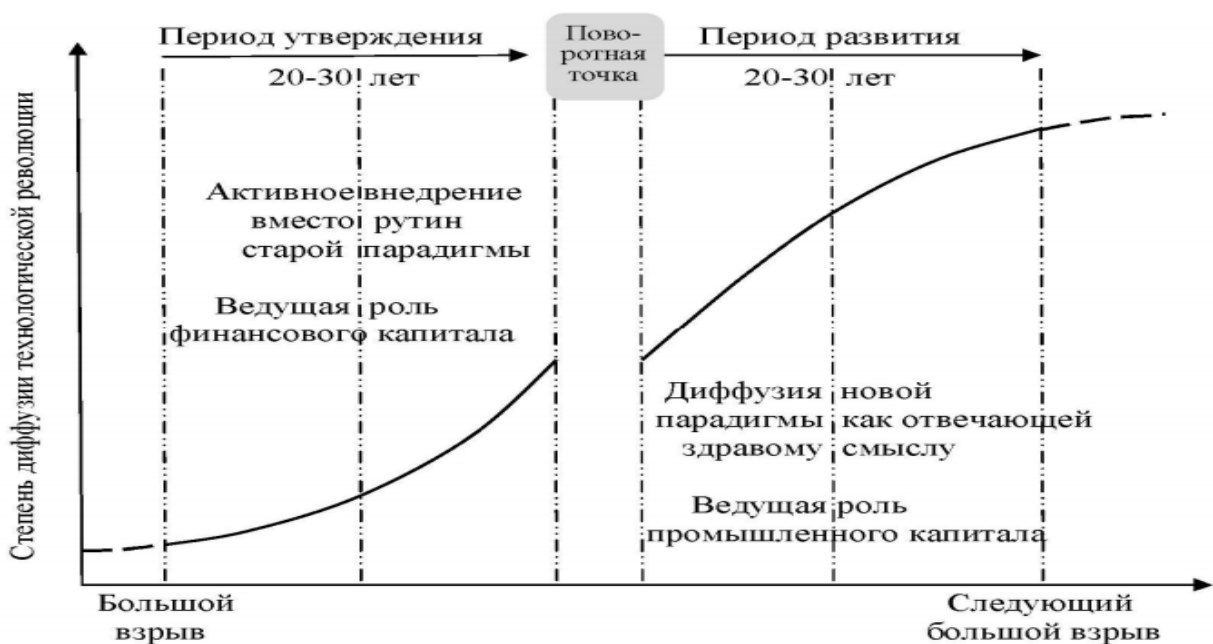


Рисунок 4.30 - Два периода поступательного развития технологической революции

Источник: [333]

Можно согласиться с мыслью о рутинной роли финансового капитала в обеспечении технологического развития, вместе с тем, финансирование инновационных проектов более рискованно с позиции основных пассивно-активных операций банковской сферы, что предполагает разработку новых организационных форматов финансирования высокотехнологичных отраслей промышленности.

Специфика принятия решения об инвестировании высокотехнологичных проектов со стороны финансовых агентов заключается в повышенной рискованности данного процесса, поскольку они, не будучи предпринимателями в классической трактовке, слабо представляют специфику реального сектора производства. С другой стороны, предприниматели, понимая технические тонкости проекта, могут быть неопытными бизнесменами, и реализация проекта часто невозможна не просто без доступности ресурсов, но и без деловых советов финансистов (инвесторов). В этом плане российская банковская сфера также демонстрирует особую модель, когда финансисты, не представляя всех сложностей реального производства, привыкнув работать в условиях коротких по времени коммерческих проектов, не рассчитывают свои силы при финансировании промышленных проектов (например, Татфондбанк, Спурт банк в Татарстане). В любом случае, роль финансового капитала на фазе становления новой парадигмы является определяющей [95].

Нельзя не отметить противоречие модели К. Перес с моделью Арриги, который на первое место ставит технологический цикл, вслед за которым уже следует финансовый цикл. Полагаем, с позиции управленческой технологии более точной для объяснения инновационного развития является модель К. Перес, в то время как глобальные закономерности формирования финансовых потоков лучше вскрыты Арригой.

Среди отечественных исследователей, подробно раскрывших специфику отечественного финансирования развития высокотехнологичных отраслей промышленности, можно отметить В.Е.Дементьева и Я.И.Никонову. В частности, первый в своей работе «Длинные волны экономического развития и финансовые

пузыри» [126] в отдельной главе «Финансовый механизм длинной волны» рассматривает специфику «финансовых», «экономических» пузырей с упором на механизм фондового рынка, учитывая институциональный пат в российских условиях, подобные объяснения на наш взгляд не вполне пригодны для российской НПС.

Важной представляется мысль о финансовых инновациях, если рассматривать их как механизм снижения рисков производителей. В то же время в данном исследовании не прозвучала мысль о генерации наличности как следствия перехода высокотехнологичных проектов в фазу «дойных коров», чем отчасти можно объяснять финансовый цикл Арриги (при прочих равных условиях), кроме того, важна мысль о финансовых вливаниях в виде кредитов в уже зарекомендовавшие себя проекты.

Кроме того, идеи автора можно модернизировать через рассмотрение «перегрева» экономики – перепроизводства товаров в противовес финансовым пузырям.

Такая попытка делается им в формате «экономических пузырей», однако только на данных экономически развитых стран.

В диссертации Я. И. Никоновой [196] рассматривается вопрос об учете институциональных особенностей нашего финансового сектора.

Однако предложенная ею новая парадигма финансирования научно-технического развития (речь, по сути, идет о финансовых инновациях), заключающаяся в финансовой кооперации участников инновационного процесса в российских условиях вряд ли работоспособна, учитывая завышенную стоимость кредитных ресурсов, с одной стороны, и существовании «насосов добавленной стоимости», с другой.

Интерес представляет институциональная модель системы финансирования научно-технологического развития России (Рисунок 4.31), предлагаемый вариант источников финансирования для разных фаз высокотехнологичного проекта (Рисунок 4.32), но не показаны особенности кризисного финансирования экономического развития.



Рисунок 4.31 - Институциональная модель системы финансирования экономического развития России

Источник: [197]



Рисунок 4.32 - Методический подход к финансированию экономического развития России в зависимости от стадии жизненного цикла финансируемой инновации

Источник: [197]

При этом несколько утопично выглядит идея об использовании финансовых инструментов домашних хозяйств на стадии вывода на рынок результатов инновационной деятельности, учитывая неразвитость фондового рынка, отсутствия достоверной информации и прочих институциональных особенностей. Кроме того, институциональные агенты, аккумулирующие сбережения населения (банки) не выказывают заинтересованности в финансировании высокотехнологичных проектов, а во многом заняты финансовыми спекуляциями, либо реализацией собственных амбициозных проектов.

Учитывая важность финансовых инструментов расширения «технологических зон», а также современные подходы к цикличности, отражающие феномен чередования экономического и финансового цикла, перейдем к моделированию финансовых параметров кризисных явлений в промышленности России. Масштабные экономические кризисы, кризисы в финансовой (и входящей в нее банковской) системе являются закономерной стадией развития мировой экономики. В настоящее время каждая из стран мирового сообщества пережила банковский кризис в определенной степени. Национальные производственные системы претерпевают изменения в соответствии с мировым развитием экономики: снижается степень участия государства в экономике соответствующих стран, происходит либерализация финансовых рынков, динамично развиваются и интегрируются во все сферы общества информационные технологии.

Ученые разных стран связывают появление банковского кризиса с разными факторами. По мнению А.С. Мартынова, кризисные ситуации возникают в условиях ограниченной рациональности: банки кредитуют высокодоходные проекты с низкой степенью риска по высокой процентной ставке, проекты с высокой степенью риска – по более низкой процентной ставке [176].

Таким образом, проводятся многочисленные исследования природы банковских кризисов, направленные на выявление и минимизацию их предпосылок, а также предотвращению их последствий. Однако важным является интерпретация финансовых и банковских кризисов с позиции управления переходом к новому технологическому укладу.

Страны мира за свою историю пережили 78 банковских кризисов, один кризис происходит 1 раз в 22 года в среднем. Среди них около половины были системными (СКБ) (Таблица 4.8). Напротив, спады происходят гораздо чаще и происходят примерно каждые десять лет.

Таблица 4.8 - Рецессии и банковские кризисы

	Количество	Частота, (%)	Глубина, (%)	Продолжительность, (лет)
Все банковские кризисы	78	4,49	-	-
систематические банковские кризисы (СКБ)	42	2,42	-	-
Все рецессии	176	10,2	4,86	1,85
рецессии, сопровождаемые СКБ	42	23,86	6,74	2,59
рецессии, не сопровождаемые СКБ	134	76,13	4,27	1,61

Источник: [274]

Хотя только четверть рецессий связана с банковским кризисом, эти «финансовые» спады в среднем значительно глубже, чем другие рецессии, при этом реальный ВВП на душу населения снижается на 2,47 пункта, от пика до минимума (Рисунок 4.33).

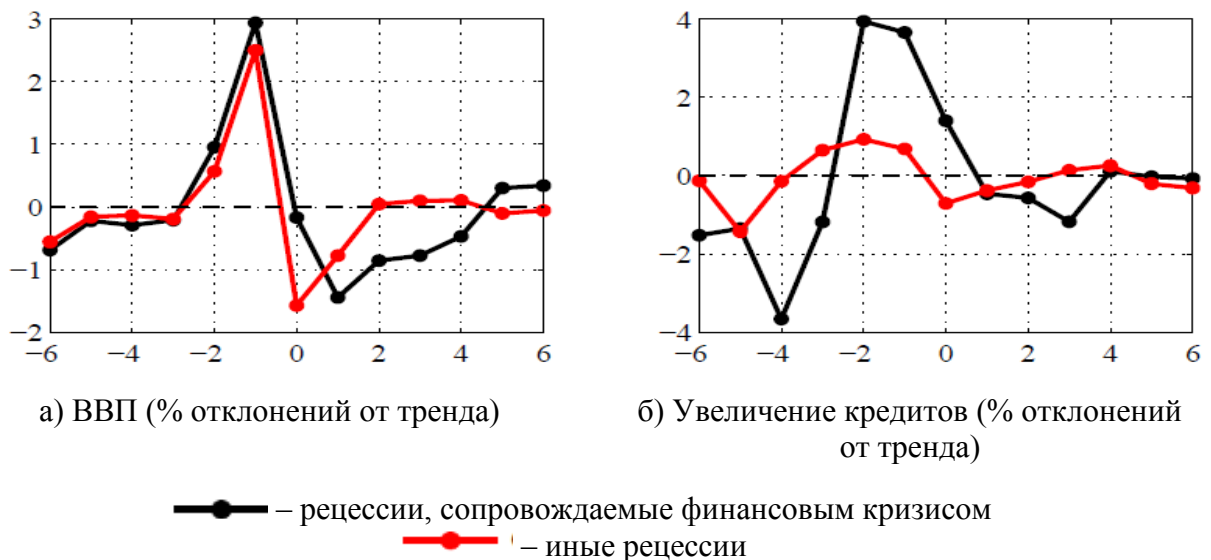


Рисунок 4.33 - Динамика рецессий

Источник: [274]

В среднем они длятся на один год дольше. Динамика этих рецессий также различна, поскольку им, как показано на рисунке 4.33, предшествует более быстрое увеличение ВВП и кредитов по сравнению с другими рецессиями.

Международный валютный фонд в июне 2012 г. опубликовал отчет «База данных системных банковских кризисов». Под системными понимаются банковские кризисы, при которых проявляется крайняя напряженность банковской системы (резкий наплыв вкладчиков, желающих вернуть свои вклады, убытки в банковской сфере, ликвидация банков) и существенное вмешательство государства в политику банка.

В Отчете представлено сравнение системных кризисов, произошедших в разных странах мира. В группу граничных случаев входят страны, которые отвечают только двум критериям вмешательства в политику. Также авторами отчета проиллюстрирована цикличность наступления банковских кризисов (Рисунок 4.34).

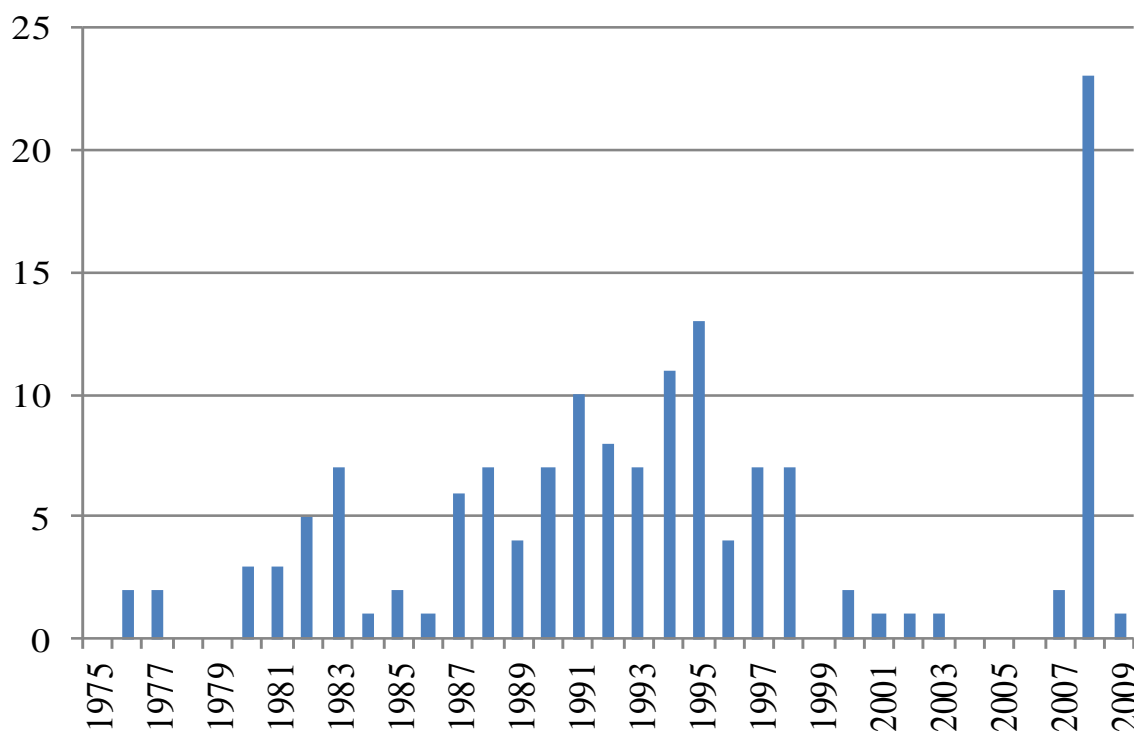


Рисунок 4.34 - Цикличность банковских кризисов (число системных кризисов)

Источник: [314]

Из 129 случаев банковских кризисов, по которым имеются кредитные данные, 45 банковским кризисам (каждый третий случай) предшествовал кредитный бум [314].

В докладе отмечается, что в странах с кризисной ситуацией, отличающихся менее строгими и более сложными характеристиками минимального капитала, более низкими фактическими коэффициентами капитала, были менее жесткие механизмы регулирования непогашения кредитов и потерь. У этих стран были высокие требования к раскрытию информации, но более слабые стимулы частного сектора отслеживать банковские риски.

В российских условиях санкционных ограничений на внешние заимствования увеличивается значение внутренних источников роста отечественной экономики, в качестве которых выступают валовые накопления. Причем для развивающихся рынков актуальными являются значительные масштабы накоплений по сравнению с развитыми странами, поскольку необходимы вложения в инфраструктурные проекты, направленные на поддержку массового производства.

Анализируя динамику структуры использования ВВП РФ, отметим следующие тенденции. Валовое накопление достигло максимального значения в 2008 г. – 25,1% в ВВП, далее в 2009 г. в посткризисный период наблюдается его резкое снижение до 18,6%, при этом расходы на конечное потребление возросли с 65,9% в 2008 г. до 74,1% – в 2009 г. В 2010 г. при действии восстановительных процессов в экономике расходы на конечное потребление снизились до 69,6%, валовое накопление возросло до 22,5%. Однако, начиная с 2012 г. тенденция роста валового накопления сменилась их сокращением в структуре использования ВВП. Так, по итогам 2015г. валовое накопление составило 20,1%, расходы на конечное потребление – 71,7%, в 2016г. – 22,9% и 71%; в 2017г. – 24% и 70,2%, соответственно.

Динамика чистого экспорта в структуре использования ВВП показывает, что для всего периода 2007-2016 гг. отмечалось превышение экспорта над импортом. Максимальное значение чистого экспорта наблюдалось в 2008 г. – 9% в ВВП, наименьшее – в 2013 г. (5,9%). По итогам 2015 г. чистый экспорт составил 8,2% в ВВП, увеличившись по сравнению с 2014 г. на 1 п.п. В 2016 г. наблюдалось его со-

кращение до 5,2% в ВВП, в 2017 г. – 5,5% в ВВП (Рисунок 4.35).



Рисунок 4.35 - Валовое накопление, расходы на конечное потребление и чистый экспорт в РФ, в % к ВВП

Источник: [314]

Анализ динамики валового накопления и валового сбережения в российской экономике в 1995-2017 гг. показал, что в структуре формирования ВВП в 1995-1996 г. отмечалось превышение валового сбережения над валовым накоплением, в среднем на 2,9 п.п.. В предкризисный период в 1997 г. тенденция незначительно изменилась на противоположную – отмечалось превышение валового накопления над валовым сбережением на 0,1 п.п. Наибольший разрыв между валового сбережения над валовым накоплением фиксировался в 1999 г. – 2001 г. – от 10,6 п.п. до 17,5 п.п.

Наименьшее соотношение между анализируемыми показателями отмечалось в 2009 г. – 2,2 п.п. и в 2013 г. – 1,2 п.п. Следует отметить, что оба отмеченных периода сопровождались снижением, как валового накопления, так и валового сбережения в структуре формирования ВВП. Таким образом, разрыв между валовым сбережением и валовым накоплением в российской экономике отражает одновременно динамику изменения чистого оттока капитала. Наибольший чистый отток капитала из российской экономики фиксировался в 1999-2007 гг. (Рисунок 4.36).



Рисунок 4.36 – Валовое накопление и валовое сбережение в российской экономике в 1995-2016 годах, в % к ВВП

Источник: [314]

Эти ресурсы не были вложены в инновационное развитие, и такой дисбаланс, но в несколько меньших масштабах, сохраняется до настоящего времени, что можно рассматривать как источник развития.

При этом дополнительного исследования требует структура экспорта и импорта в условиях импортозамещения и перехода к новым технологическим укладам.

Видно (Таблица 4.9), что около 70% структуры экспорта Российской Федерации в 2016 г. составляли минеральные продукты или продукты сырьевой группы, а именно, природный газ, нефть, минеральные удобрения. Нефть остается доминирующим экспортным товаром России, а вывоз несырьевых товаров практически не увеличивается. Более того, за период с 2000 по 2016 гг. удельный вес минеральных продуктов в структуре российского экспорта увеличился на 27% на фоне снижения доли металлов и драгоценных камней.

Таблица 4.9 -Товарная структура экспорта Российской Федерации,

в фактически действовавших ценах

Структурные элементы экспорта	2000 г.		2016 г.	
	Млн долл. США	В процентах к итогу	Млн долл. США	В процентах к итогу
Экспорт - всего	103093	100	525383	100
в том числе:				
минеральные продукты	55488	53,8	375075	68,4
металлы, драгоценные камни и изделия из них	22370	21,7	58246	14,1
продукция химической промышленности, каучук	7392	7,2	31993	6,1
машины, оборудование и транспортные средства	9071	8,8	26539	5,1
продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	1623	1,6	16663	3,2
древесина и целлюлозно-бумажные изделия	4460	4,3	10139	1,9
кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	270	0,3	502	0,1
текстиль, текстильные изделия и обувь	817	0,8	745	0,1

Источник: [314]

Практически вынужденный характер носит экспорт из России цветных металлов и драгоценностей. По их потреблению Россия и раньше значительно уступала развитым странам, а теперь, даже при сократившихся объемах производства, указанные товары вывозятся в широких масштабах за рубеж из-за отсутствия платежеспособного спроса внутри страны.

Среди основных товаров, которые импортируются в Россию, наибольшая доля (50,2% от объема импорта) приходится на машины и оборудование, а также продукцию химической промышленности (15,3% от объема импорта) (Таблица 4.10). При этом за период 2000-2016 гг. удельный вес машин и оборудования в структуре импорта увеличился на 18,8 процентных пункта при снижении доли химической продукции (с 18% до 15,3%) и продовольственных товаров (с 21,8% до 12,9%).

Таблица 4.10 - Товарная структура импорта Российской Федерации,

в фактически действовавших ценах

Структурные элементы импорта	2000 г.		2016 г.	
	Млн долл. США	В процентах к итогу	Млн долл. США	В процентах к итогу
Импорт - всего	33880	100	314150	100
в том числе:				
машины, оборудование и транспортные средства	10649	31,4	157556	50,2
продукция химической промышленности, каучук	6080	18,0	47916	15,3
продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (кроме текстильного)	7384	21,8	40384	12,9
металлы, драгоценные камни и изделия из них	2824	8,3	22765	7,2
текстиль, текстильные изделия и обувь	1991	5,9	17627	5,6
минеральные продукты	2137	6,3	7400	2,4
древесина и целлюлозно-бумажные изделия	1293	3,8	6143	2,0
кожевенное сырье, пушнина и изделия из них	126	0,4	1601	0,5

Источник: [314]

Сложившуюся тенденцию изменения структуры российского импорта отчасти можно оценивать с положительных позиций, т.к. импортируется высокопроизводительное и высокотехнологичное оборудование и технологии, которые будут способствовать модернизации производства и повышению конкурентоспособности отечественной продукции. Вместе с тем, среди импортируемых товаров преобладает преимущественно готовая переработанная продукция.

Таким образом, сохраняется тенденция экспорта из России сырьевых товаров и их возвратного импорта в виде конечной продукции.

Поскольку формат финансирования проектов перехода к новому технологическому укладу носит рискованный характер и для него применяются венчурные инструменты, проанализируем сложившуюся в России модель рискованного фи-

нансирования в сравнении с США. Финансирование науко- и капиталоемких промышленных отраслей характеризуется более осторожным отношением инвесторов к риску, ведь вероятность успеха венчурного финансирования значительно меньше, чем при традиционном инвестировании (Рисунок 4.37).



Рисунок 4.37 - Результативность венчурных инноваций в США

Источник: [97]

В настоящее время тенденция развития венчурных фондов в США показывает изменение их размеров в сторону небольших фондов при росте их числа. Также наблюдается, что венчурные инвестиции стали быстрее окупаться и поэтому они становятся более масштабными. Наиболее перспективным и быстрорастущим сектором венчурных вложений становятся: сфера чистых технологий; энергоснабжение и энергосбережение; «зеленая химия»; производство электрических двигателей; биотехнология.

Что касается отечественной практики, по данным российской ассоциации венчурного инвестирования, совокупное число действующих в России фондов венчурного капитала (VC-фонд) и фонда прямых инвестиций (PE-фонд) составило по итогам 2017 г. 268 единицы, увеличившись по сравнению с 2016 г. на 6,3%. Объем VC и PE-фондов в 2017 г. составил 21,2 млрд долл. (прирост относительно 2016 г. на 6,5) (Рисунок 4.38).

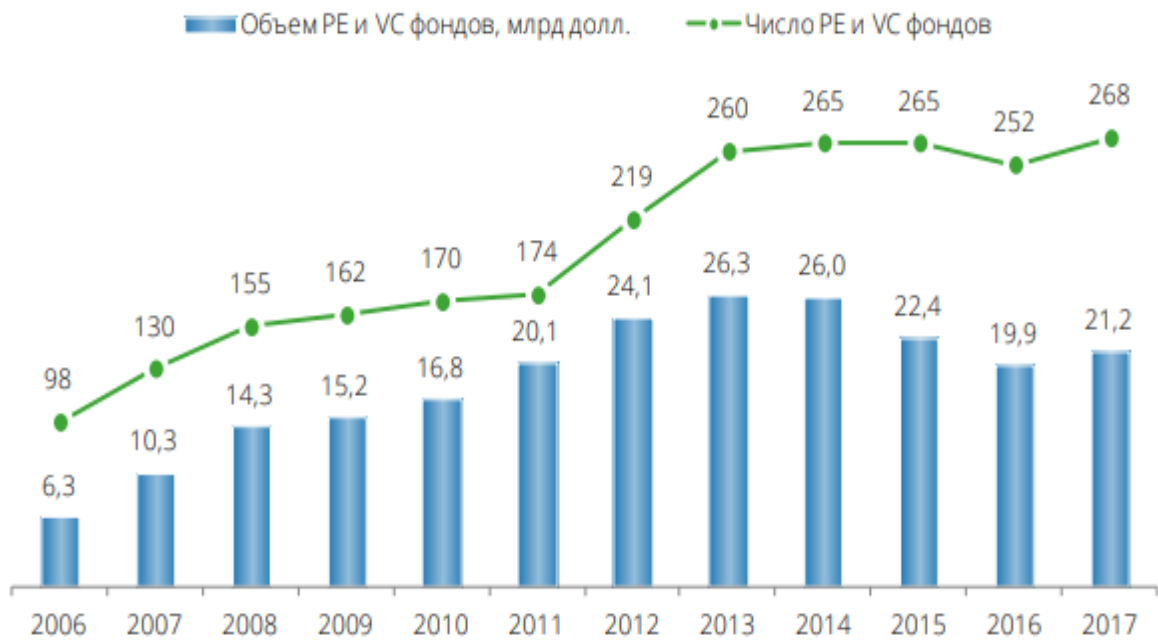


Рисунок 4.38 - Динамика действующих VC- и PE-фондов

Источник: [97]

На протяжении 2012-2017 гг. сохраняется перевес отраслевых предпочтений VC и PE-фондов в сторону сектора ИКТ и смешанных отраслевых предпочтений (80,4% от числа действующих VC и PE-фондов). Этого, конечно, недостаточно для реализации необходимой для России модели (Рисунок 4.39).

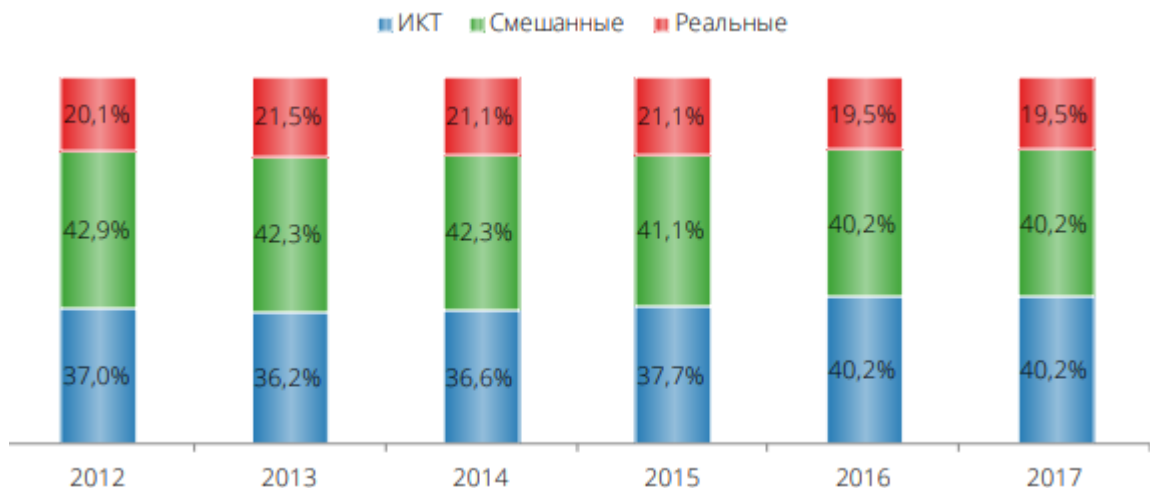


Рисунок 4.39 - Отраслевые предпочтения VC- и PE-фондов

Источник: [97]

В структуре фондов 72,4% приходилось на венчурные фонды капитала. Относительно 2012 г. их доля возросла на 10,3 п.п. Доля объема капитала венчурных фондов составила в 2017 г. 19,3%. То есть, в структуре фондов наблюдается укрепление позиций фонда венчурного инвестирования (Рисунок 4.40).

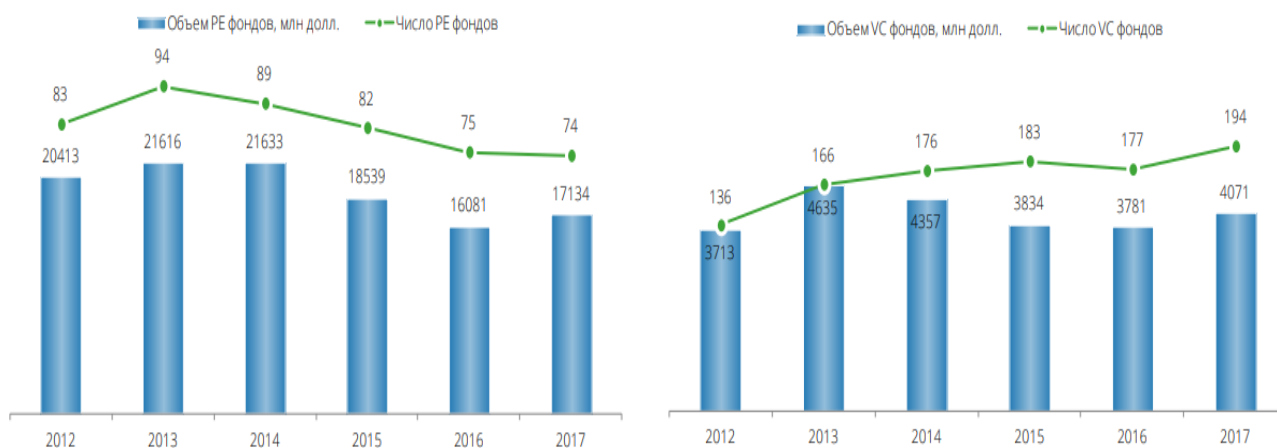


Рисунок 4.40 - Объем и число действующих VC- и PE-фондов

Источник: [97]

По итогам 2017 г. объем инвестиций VC- и PE-фондов составил 1317 млн долл., увеличившись по сравнению с 2016 г. на 62%. Средний объем инвестиций в 2017 г. составил 6,9 млн долл., в 2016 г. — 3,9 млн долл, в 2012 г. — 19,2 млн долл. (Рисунок 4.41).

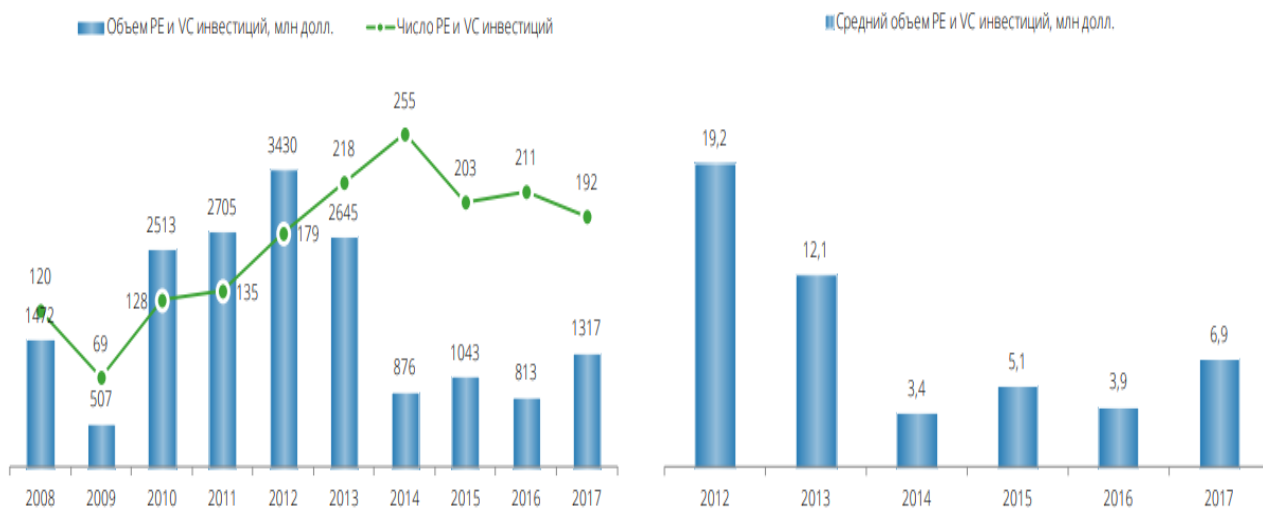


Рисунок 4.41 - Совокупный и средний объем VC- и PE-инвестиций

Источник: [97]

Объем осуществленных фондами VC-инвестиций составил 125 млн долл., что соответствует уровню 2016 г. Фонды с участием государственного капитала обеспечили примерно 30% от общего объема VC-инвестиций (около 21% в 2016 г.). Приоритетными направлениями инвестирования для фондов венчурного инвестирования являются следующие: информационно-коммуникационные технологии – 58% (в 2016 г. – 77%), промышленные технологии – 22% (8%), биотехнологии – 7% (9%) (Рисунок 4.42).

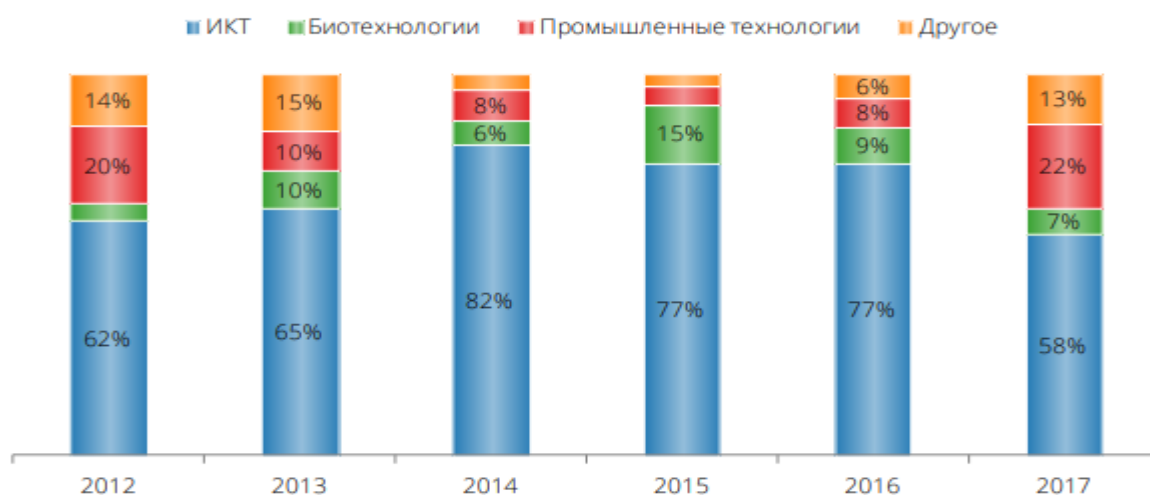


Рисунок 4.42 - Объемы VC-инвестиций по секторам

Источник: [97]

По итогам 2017 г. число VC-инвестиций сократилось с 204 до 178, при этом совокупный объем инвестиций остался на уровне предыдущего года, что позволило увеличить средний объем инвестиций с 0,6 млн долл. в 2016 г. до 0,7 млн долл. в 2017 г., что может быть рассмотрено как положительная тенденция (Рисунок 4.43).

Отметим, что в России показатель ресурсных вложений в НИОКР по отношению к ВВП (Рисунок 4.44) в размере стабильных 1,5%, несколько ниже показателя по БРИКС в целом, но находится на 2 месте после Китая (2% от ВВП). Учитывая различные масштабы технологических зон, не случайным представляется более низкий эффект и меньшую эффективность таких расходов.

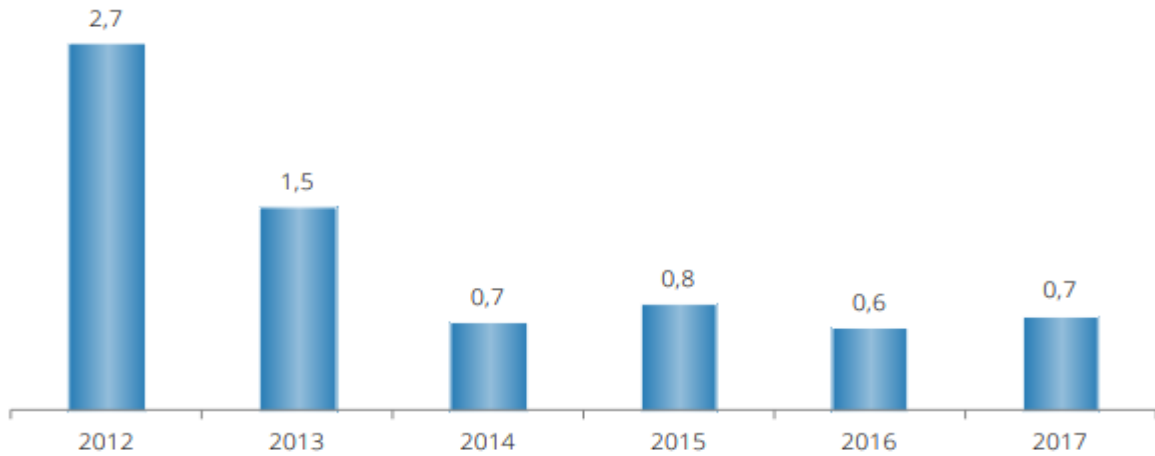


Рисунок 4.43 - Средний объем VC-инвестиций, млн долл

Источник: [97]

Сопоставляя данные России с другими макроэкономиками, видим малые в сопоставительном масштабе объемы инвестиций, что выражается в соответствующем распределении стран в рейтинге глобальной конкурентоспособности. Актуальный (2016/2017) рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира приведен в таблице 4.11.

Таблица 4.11 - Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира

Ранг	Государство	Значение индекса
1	Швейцария	5,8
2	Сингапур	5,7
3	Соединённые Штаты Америки	5,7
4	Нидерланды	5,6
5	Германия	5,6
6	Швеция	5,5
7	Великобритания	5,5
8	Япония	5,5
9	Гонконг	5,5
10	Финляндия	5,4
	Страны БРИКС	
28	Китай	5,0
39	Индия	4,5
43	Россия	4,5
47	ЮАР	4,5
81	Бразилия	4,1

Источник: [201]

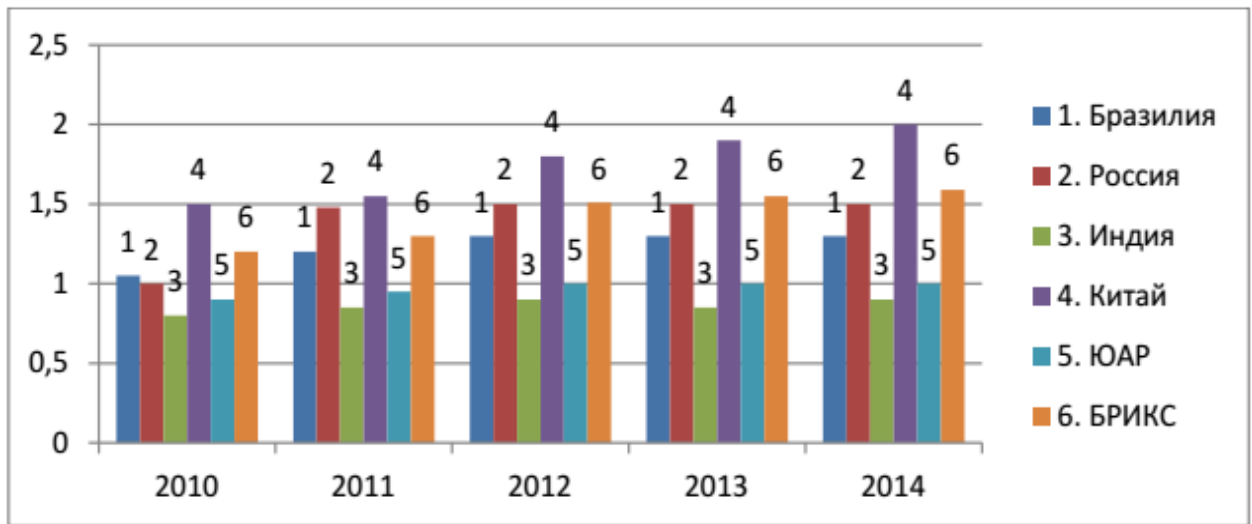


Рисунок 4.44 - Доля затрат на НИОКР в объеме ВВП стран БРИКС в 2010-2014 годах, в процентах

Источник: [118]

1. На устойчивость научно-технологического развития влияет множество факторов и обстоятельств. В отечественной экономике выделяются 4 ярко выраженные точки спада: 1 волна – 1992 г.; 2 волна – 1998 г.; 3 волна – 2008 г.; 4 волна – 2015 г., являющиеся следствием структурных кризисов и нарушения «нормальной» цикличности экономического развития под влиянием отчасти локальных, отчасти глобальных факторов-ограничений инноваций.

Выводы по четвертой главе

Макроэкономические параметры в период кризиса взаимозависимы, что позволяет выбрать часть из них в качестве индикаторов кризисных явлений. В частности, величина ВВП коррелирована с показателями валового накопления и доходов; существуют зависимости от совокупных расходов в макроэкономике; резко снижаются текущие операции агентов рынка; пики кризисных явлений коррелируют с состоянием банковского сектора.

Дискуссионным вопросом с точки зрения важности для устойчивого развития экономики России является структура производства, которая за анализируемый период существенно трансформировалась в направлении увеличения вклада нематериального производства, что отчасти позитивно, но в то же время свидетельствует об утрате целостного профиля материального производства национальной экономики, которая компенсируется импортом товаров и услуг. Кроме того, сфера услуг в значительной степени характеризуется угрозой возникновения финансовых пузырей.

То обстоятельство, что частный сектор экономики России «живет в кредит», в условиях кризиса становится фактором, нарушающим устойчивость экономического развития в результате сжатия кредитов в кризис и последующего мультиплицирующего воздействия на сферу индустрии в целом. Учитывая ограничения зарубежного заимствования такой фактор становится определяющим инфраструктурным ограничением перехода к новому технологическому укладу, которое не учитывается в рамках монетарной политики, реализуемой на макроуровне.

Анализ возможностей выхода российской промышленности на уровень инновационного развития, достаточный для обеспечения ее устойчивости в кризис, показал, во-первых, на повторение общемировых тенденций, согласно которым расходы на НИОКР в целом увеличиваются в кризисный период, однако концентрация инновационного сектора на базе крупных центров инноваций приводит к снижению доли инновационно-активных предприятий промышленного комплекса.

2. Исследование взаимозависимости ключевых факторов развития российской экономики позволяет сделать следующие выводы. В основе исследования комплексного влияния факторов – рассмотрение двух периодов: 1998-2007 гг., и 2008-2015 гг. В результате анализа для первого периода выделены 3 крупных фактора, влияющих на изменения в экономическом развитии: первый и самый весомый характеризует степень открытости российской экономики, второй обусловлено сложившейся структурой производственного контура макроэкономической системы, третий – макроэкономическими параметрами эффективности экономики в целом. После уточнения взаимосвязи и ее структурирования в рамках 2-

го этапа становится заметной несколько иная картина. При том, что открытость экономики по-прежнему определяет траекторию кризиса, несколько изменили свое влияние макроэкономические и отраслевые факторы российской экономики, в третьей группе сосредоточены факторы особенностей внутренних операций. Это позволяет сделать вывод о целесообразных средствах стимулирования перехода к новому укладу. Определяющими является влияние двух факторов – финансового сектора и структуры валовой добавленной стоимости.

Построение производственной функции для двух волн кризиса показало, что, во-первых, снижается влияние параметра инновационного развития на устойчивость экономики России на втором этапе, во-вторых, структурирование факторов вокруг ведущих ограничений на втором этапе говорит о большей достоверности модели. На втором этапе циклической волны наблюдается усиление диспропорций, как в инвестиционной, так и в научно-технической сфере, что негативным образом сказалось на развитии экономики страны в целом. При условии, что предложение инноваций нарастает, это означает ведущую роль модели спроса на инновации со стороны промышленного комплекса и подчеркивает необходимость ее стимулирования.

По результатам регрессионной модели по данным за 2008-2015 гг. было установлено, что оба предиктора (инвестиционная компонента и научная компонента) отрицательно связаны с темпами роста российской экономики. Это означает справедливость теоретической модели, для которой запрос на инновации возникает на фазе спада уклада. Расходы на НИОКР и формирование кадрового потенциала научной сферы более зависимы от оптимальности реализации внутрироссийских программ и проектов в этой области – «Развитие науки и технологий», «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Подготовка кадров для высокотехнологичных секторов экономики», «Сотрудничество вузов и работодателей», «Новые кадры ОПК» и т.п., то есть при условии возникновения спроса на инновации.

По итогам моделирования разработан укрупненный прогноз развития России для инерционного сценария и сценария, основанного на предложенной моде-

ли управления переходом к новому технологическому укладу. При этом акцент поддержки необходимо сместить от «системообразующих» предприятий к поддержке сетей средних и мелких организаций, что отвечает логике развития нового технологического уклада. Вопрос о целесообразности поддержки именно крупных предприятий в контексте стимулирования перехода к новому технологическому укладу представляется дискуссионным, требует учета существующей фазы экономического цикла.

3. Учитывая весомость вклада финансовых каналов увеличения размеров «технологической зоны» отечественных инноваций, разработана актуальная модель участия финансового капитала в обеспечении устойчивости научно-технического развития промышленных отраслей. Важность финансовых агентов на рынке инноваций и в процессе смены технологических укладов не вызывает сомнения, поскольку финансовый капитал более мобилен, нежели промышленный капитал, и на фазе внедрения инноваций длинной волны именно этот сектор принимает решение об инвестициях в базовые нововведения. Спецификой российских условий является передача роли финансовых агентов государственным институтам развития.

Исследование взаимосвязи степени кризисности банковской и финансовой сферы и ряда факторов позволяет сделать вывод о целесообразности разработки и реализации антикризисных решений. При этом, учитывая ограничения внешних источников финансирования инноваций, сделан вывод о незначительности потенциала внутренних источников финансирования НИОКР – валового накопления, демонстрирующего резкое сокращение в кризис, что актуализирует задачу государственного регулирования данной сферы.

Значительный резерв научно-технического развития промышленного комплекса кроется в снижении закупок «компонентов инноваций» за границей. Однако структура импорта России обусловлена фактическим отсутствием предпосылок развития существующего и нового технологического уклада, что консервирует российскую экономику в качестве элемента инфраструктуры обеспечения сырьем зарубежных развитых макроэкономик.

ГЛАВА 5 КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

5.1 Модели управления структурными изменениями промышленности на мезо- и микроуровнях

В основе предлагаемой модели управления – адаптированная для российских условий модель двойных технологических окон возможностей К.Перес, которая в существующем виде некомплементарна и требует существенных доработок, однако наиболее адекватна сложившимся условиям развития высокотехнологических отраслей не только для России, но и для развивающихся стран. Следует отметить важность учета в предлагаемой модели дихотомии жестких и гибких структур, особенностей конкуренции (и связанной с ними специфики поддержки в пределах демографии предприятий); экономической и финансовой подсистем управления; важности управления развивающимися инновациями на микроуровне и российских особенностей (политика импортозамещения, нехватка масштабности технологической зоны, подконтрольной макроэкономике и проч.).

Обобщения организационно-экономических параметров для парадигмы массового производства (актуального, по мнению исследователя, для 4 парадигмы) и для сетевой парадигмы (актуальной для 5 технологического уклада), несомненно, важные для управления мезоуровня (Рисунок 5.1) все же требуют существенных дополнений, учитывая важность реализации параллельных мероприятий, и синергии в результате их осуществления.

Необходимо так же подчеркнуть существование потребности в особых критериях эффективности, которые должно контролировать государство, опираясь на «здравый смысл» («*common sense*»), под которым мы предлагаем понимать концепцию устойчивого развития, адаптированную для России, поскольку общепринятая концепция отражает потребности развитой страны, не учитывая инфра-

структурные ограничения развивающейся экономики. В частности, предлагается задачи минимизации энергоемкости экономической системы решать посредством технологий 5 и 6 укладов [96].

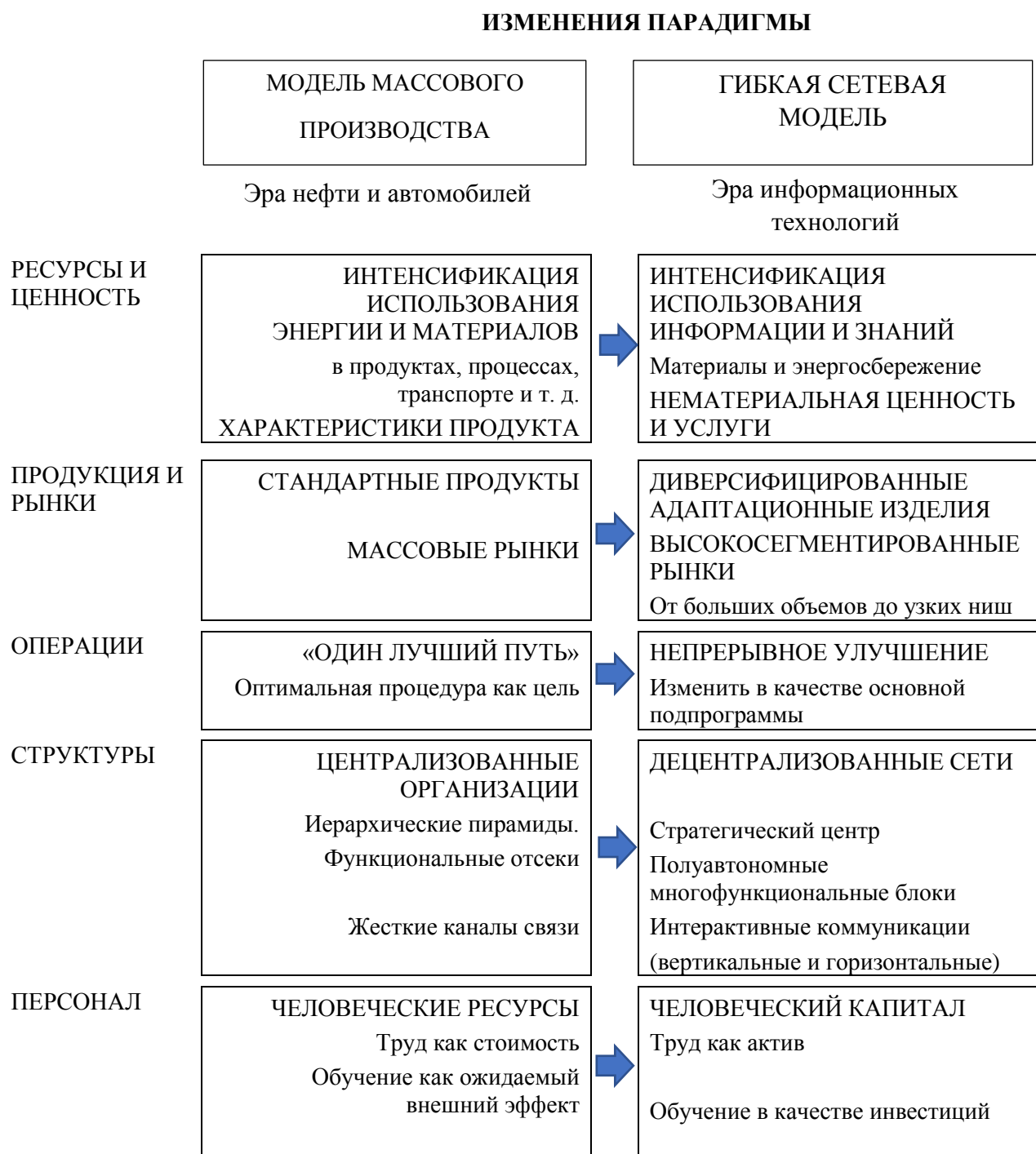


Рисунок 5.1 - Изменения в парадигме

Источник: [331]

Соответственно механизм использования технологических окон возможностей для перехода к новому технологическому укладу изображен на рисунке 5.2. Его необходимо дополнить методологическими решениями по фазе структурного кризиса, который для России не коррелирован с длинными волнами, кроме того важно учесть идеи М. Хирооки [305] и отечественных исследователей длинных волн (факторы-тенденции) [256].

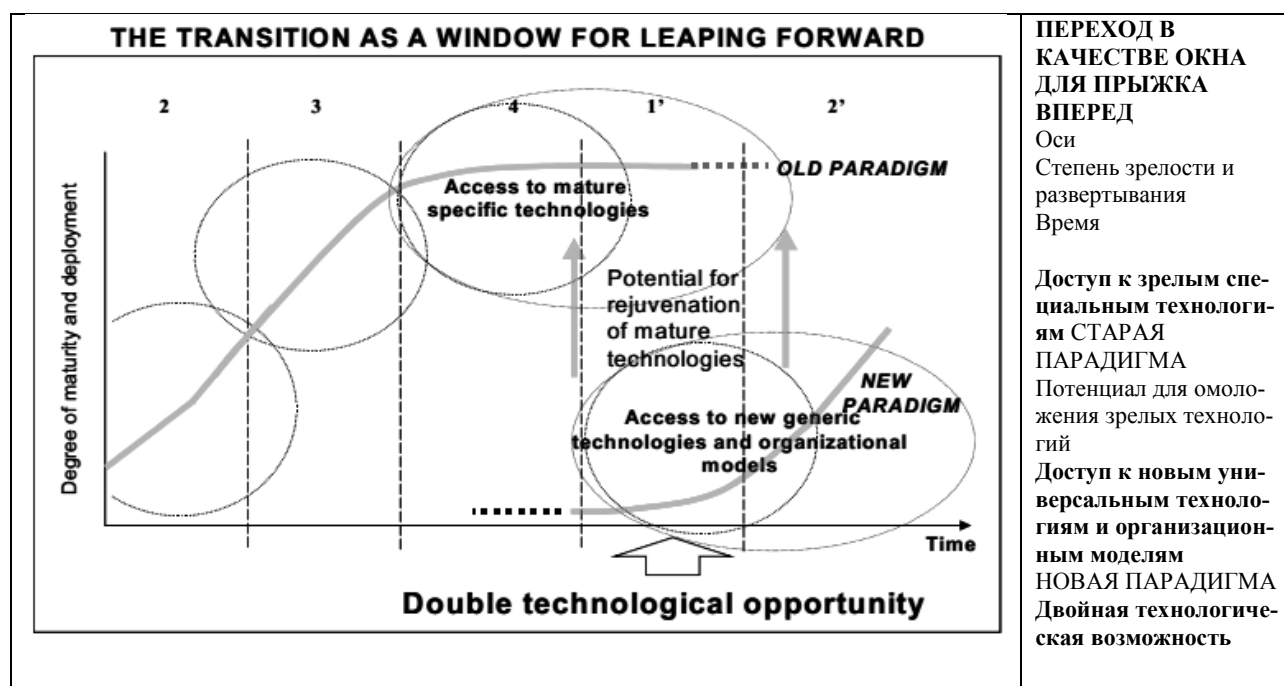


Рисунок 5.2 - Двойные технологические окна возможностей в кризис

Источник: [331]

В частности, в работе М.Хирооки введено понятие инфратраектория, которая на рисунке 5.2 затрагивает фазы 4 и 1' и представляет, по идее автора, совокупность направлений развития экономики, отличающаяся многофакторным характером. В основе инфратраектории – так называемая «стержневая инновация» (trunk innovation) («кластер инноваций» Й.Шумпетера) – по сути инфраструктурная платформа, не вполне адекватная российскому и европейскому механизму «технологической платформы». В ее состав, по мнению автора, входят инфраструктурные отрасли промышленности, поддерживающие экономическое развитие (транспортная инфраструктура, финансовые рынки, торговые сети, топливно-

энергетические ресурсы, прочие инфраструктурные сооружения), а также сами технологические инновации – элементы инфратраектории. В развитии инфратраектория опирается на научно-технический прогресс, однако оно невозможно и без вторичных факторов, которые мультиплицирующе воздействуют на экономический рост. Инфратраектория затрагивает соседние технологические уклады. Факторы инфратраектории представляют собой систему, подчиненную общим законам развития и позволяют лучше моделировать рост и верхние поворотные точки циклов.

Если говорить об альтернативном подходе А. Акаева, иерархия факторов экономического развития высокотехнологичных отраслей детерминирована не так строго, и каждый из факторов может выступить в качестве ведущего звена в том числе под влиянием случайных процессов (яркий пример случайного процесса – антироссийские санкции и контр санкций, приводящие к выстраиванию новых технологических связей между странами мира). Выбирая адекватную для России модель управления структурными изменениями в промышленности, отметим, что для российских условий характерна ситуация существования потребности в параллельном развитии производств *трех технологических парадигм*, что накладывает ограничения, связанные с переливом технологий, на использование модели двойных технологических окон возможностей (К. Перес), модели инфратраектории (М. Хирооки) и модели управления на основе ведущих факторов-тенденций (А. Акаев) (Рисунок 5.3). Величина прямоугольника примерно отражает соотношение размеров валовой добавленной стоимости, созданной в рамках того или иного уклада.

Хотя производства 4 технологического уклада могут служить для достижения роста некоторое время, они не способны подпитывать процесс догоняющего развития, потому что они в основном исчерпали свое пространство развития.

Однако во время перехода к следующей парадигме есть возможность для прыжка вперед. Новые базисные технологии и организационные принципы могут быть использованы для модернизации и омоложения зрелых технологий (и даже старых традиционных). Вместе с тем, как отмечалось, потенциал импортозамеще-

ния по-прежнему позволяет такой рост поддерживать длительное время в российских условиях.

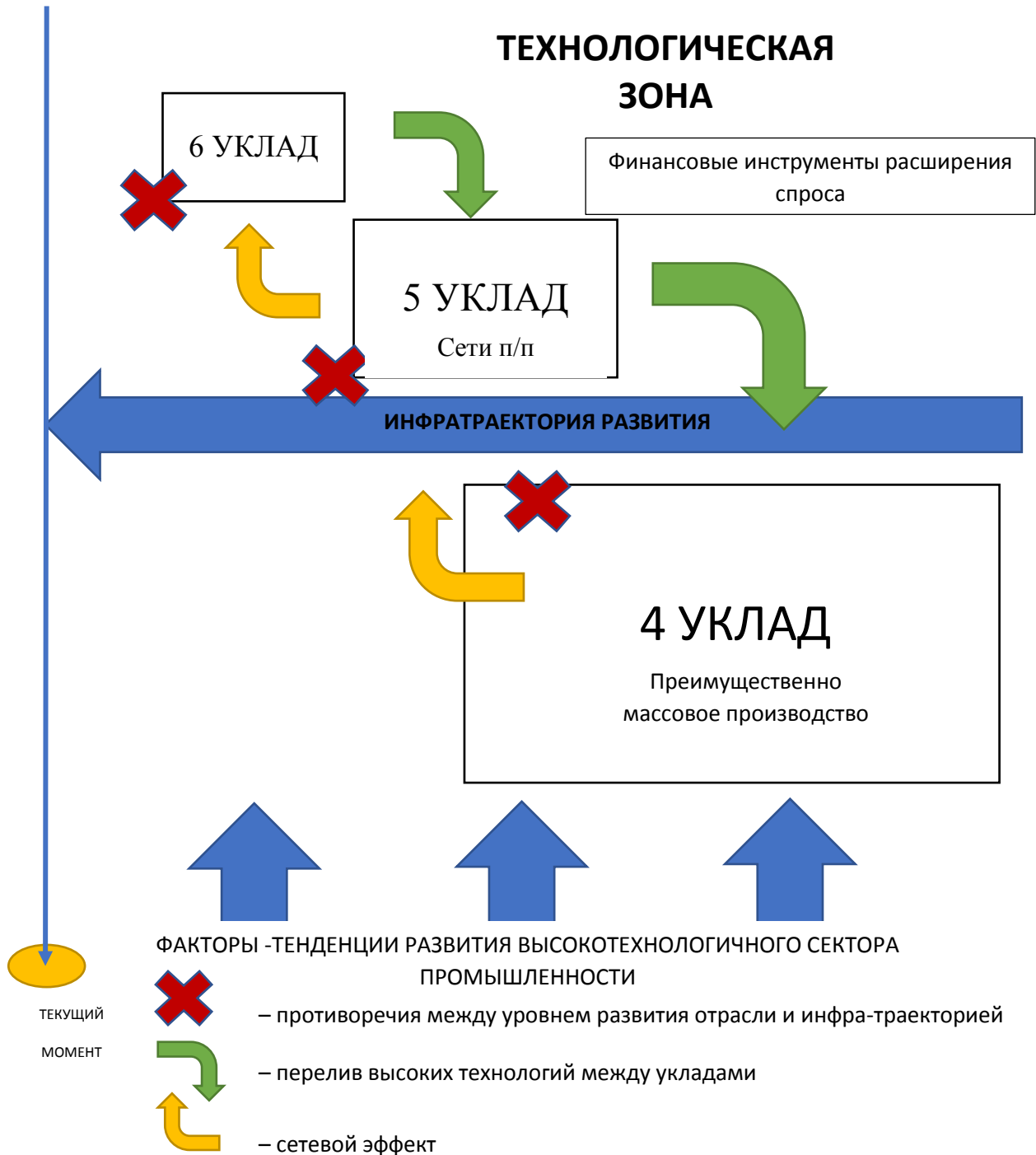


Рисунок 5.3 - Модель каскада изменений в рамках инфратраектории развития национальной промышленной системы (технологической зоны)

Источник: [96]

Дифференцированными и отличающимися в пределах макроэкономических профилей для технико-технологических парадигм и технологических укладов как

их составной части (пучков макротехнологий) являются факторы-тенденции, обобщенные в таблице 5.1. Авторы предлагают использовать данную классификацию для определения движущей силы структурных сдвигов. Признаком движущего характера фактора-тенденции предлагается считать сочетание 2 типов процессов, этот подход представляется нам интересным в качестве оценки эффективности мероприятий в высокотехнологичной сфере.

Таблица 5.1 - Структура длинноволновых факторов-тенденций

Фактор-тенденция	Характеристики процесса	
	процесс-поток	кумулятивный процесс
Инновационный	Частота инноваций	Технологическая парадигма, степень зрелости технологии, качественные характеристики ее возможных улучшений, тип внедряемых инноваций
Финансово-кредитный	Стоимость денежной единицы, количество денег в обращении	Финансовый стиль, типы финансовых институтов, виды денег, структура денежной массы
Использование природных ресурсов	Интенсивность использования, цены	Тип энергоносителя, его доступность, степень истощения, относительная доля в структуре энергопотребления
Информационный	Количество информации в обществе, в том числе степень отклонения ценна продукцию от реальной стоимости затрат на ее производство	Тип информации (ценовая, телекоммуникационная), качество транспортной инфраструктуры

Источник: [224]

Для более полной оценки факторов, влияющих на структурные сдвиги, необходимо рассмотреть вопросы, касающиеся институциональных факторов инновационного развития промышленности [233] (Таблица 5.2). Как видно, институты реагируют (иногда вынужденно) на изменения, связанные с технологическими укладами и, как следствие, на практику взаимодействия участников инновационного процесса по поводу создания и тиражирования инноваций и изменения функций государственных институтов. Причем эти институты должны вы-

полнять и стимулирующую, и регулирующую роль, выступая и в качестве создателя условий, необходимых для перемен, и в качестве законодателя, создающего ограничения для защиты инноваторов.

Таблица 5.2 - Влияние институциональных факторов на экономический рост

Фактор	Экономический рост	Автор
1. НИОКР, инновации, инвестиции	Равномерный поток инноваций, модель роста с изобретательской деятельностью, дезагрегированная модель знаний вместо агрегированной, инвестиции в НИОКР плюс институты – патенты, правовая система, товарные знаки, торговля и иностранные инвестиции. Выше норма сбережений – выше инвестиции в НИОКР, новаторы получают монопольную власть, дополнительную прибыль, что увеличивает инвестиции в НИОКР, инновации и расширяет ассортимент продуктов. Численность инженеров и НИОКР влияет на темп роста, который с их ростом повышается. Источник роста – знания, создающие положительную экстерналию.	Шелл (1967), Ромер (1986, 1990) Лукас (1988)
2. Технологии широкого применения	Неравномерный поток инноваций и технологических изменений вследствие освоения технологий широкого применения: паровой машины, электричества, компьютеров, телекоммуникационных технологий и др. Численность инженеров и НИОКР не столь сильно влияет на увеличение совокупной производительности факторов. Модель расширения ассортимента по качеству на основе принципа «созидательного разрушения», когда продукты высокого качества вытесняют низкое качество. Различна способность к освоению иностранных технологий (адсорбция)	Бреснахэн и Трахтенберг (1995), Гроссман и Хэлпман (1991)
3. Условия торговли	Торговля может стимулировать или замедлять экономический рост. Международная торговля не приводит к конвергенции в росте различных стран и регионов мира. Структура спроса и первичные знания сильно влияют на результат обменов. Также влияют установленные правила торговли. Протекционизм может способствовать технологическим изменениям, как и открытие экономики ускорять темп роста совокупной производительности факторов.	Кругман (1987), Гроссман, Хэлпман (1995)

Источник: [224]

Некоторым недостатком концепции факторов-тенденций является ее макроэкономический характер, учитывая потребность в управлении не только на уровне НИС, но и для ее отдельных подсистем и элементов (мезо-, микроэкономических

систем). Поэтому необходимо дополнить модель управления информацией об ограничениях и факторах развития технологического уклада для разноуровневых систем. Предложения в данной сфере содержатся, например, в работе Франка Джилса [294], в которой изложена адаптация идеи о технологических окнах возможностей.

В качестве трех уровней функционирования автором выделяются ландшафт развития (макроуровень), социотехническая система (мезоуровень), технологическая ниша (микроуровень) (Рисунок 5.4).

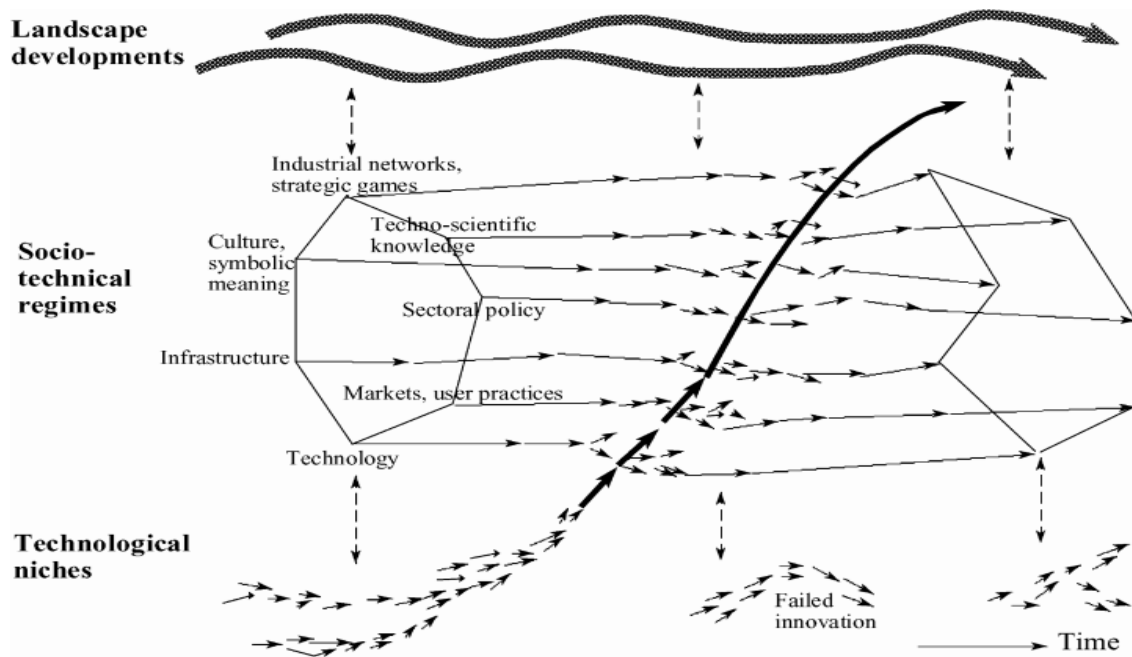


Рисунок 5.4 - Динамическая многоуровневая модель технологического развития

Источник: [294]

Возникновение технологических ниш характеризуется необходимыми для преодоления противоречий развития характеристиками, отличающимися от доминирующей технологической практики мезоуровня. Создание ниш может носить управляемый характер посредством проектов, поддерживаемых институтами развития НПС, поскольку еще не возникает сетевого эффекта, необходимого для самоподдерживаемой устойчивой работы экономической системы. Поскольку кон-

куренция на нишевом рынке не интересна для «спящих гигантов» и транснациональных корпораций, риски высокотехнологичной деятельности несколько снижаются. В данном контексте также следует упомянуть о концепции «ласточкиного хвоста», в рамках которой говорится о существовании локализованных микро-ниш в противовес крупным рыночным нишам. Распределение организаций по объемам занимаемого рынка и носит вид «ласточкиного хвоста».

По нашему мнению, возможности управления переходом к новому технологическому укладу в меньшей степени сосредоточены на уровне НПС, а в большей степени на мезоуровне, для которого в рамках глобализации появляется дополнительная возможность для устойчивого развития. В отличие от того, как отрасли 4 технологического уклада (массового производства) должны были бы в первую очередь развиты на национальном уровне, прежде чем перейти на международные рынки, для последующих укладов (5 и 6) необходимо стимулировать отрасли, в отличие от существующей парадигмы работать с выходом на глобальные рынки промышленной продукции и технологий, сразу. Это позволяет участвовать в глобальных сетях со всеми преимуществами. Кроме того, появляется возможность локального высокотехнологичного производства для глобальных торговых компаний, как отдельных фирм, так и через институты экономического развития. Такая модель глобальной кооперации использовалась и оказывала стимулирующее воздействие на уровень высокотехнологичности производства во времена СССР, когда зарубежные производители заказывали на машиностроительных предприятиях партии, комплектующих для своей высокотехнологичной продукции.

Особого внимания, в рамках предлагаемой концепции, требует вопрос о существовании потребности в разработке системы критериев эффективности перехода к новому укладу в условиях кризисности. Если говорить о критериях эффективности с позиций концепции устойчивого развития высокотехнологичных отраслей, в качестве них предлагается использовать: критерии, характеризующие среду, стимулирующую и поддерживающую инновационность; качество связей между поставщиками, производителями и пользователями; система образования и обучения; различные общественные и частные организации, способствующие

техническим изменениям; законы, правила и идеи и отношение к технологиям и изменениям.

Что касается апробации оценки эффективности экономического развития в промышленном комплексе России, его устойчивости, ведущий институт развития инноваций – Российская венчурная компания – использует панель управления инновациями для оценки текущего состояния дел (оценку проводили представители VCG). Учитывая многообразие критериев эффективности инновационного развития, используемых в рамках различных рейтингов, существует потребность в выделении ведущих индикаторов развития. В российских условиях индикаторы экономического развития промышленных отраслей, имеющие окрас ярко выраженных инноваций, аккумулированы в Стратегия инновационного развития (СИР-2020) по 8 блокам ее реализации: формирование компетенций инновационной деятельности, инновационный бизнес, эффективная наука, инновационное государство, инфраструктура инноваций, участие в мировой инновационной системе, территории инноваций, финансовое обеспечение [231]. При всем научном интересе, который вызывает содержание данной панели управления инновациями, она не адаптирована к параллельному существованию 4, 5 и 6 технологического уклада, требующих устойчивого развития, что методологически не верно.

Вместе с тем ее можно применить для выделения ведущих факторов-потоков. Кроме того, панель полезна с позиции теории об инфратраектории развития, уже упоминавшийся выше. В соответствии с проведенным нами анализом, в настоящее же время можно сделать вывод о наличии только одного приемлемого канала, который обеспечивается институтами развития высокотехнологического сектора промышленности России – обеспеченность инфраструктурой производства и возможностей 5 технологического уклада (ИКТ), научной активностью вузов и кадровым обеспечением промышленности. Следовательно, в рамках предлагаемой модели каскада изменений в промышленности напрашивается вывод о целесообразности кадрового развития предприятий 4 технологического уклада. Это, учитывая кризисный характер экономики, предполагает разработку соответствующих организационно-управленческих решений. В параграфе 5.3

оценен потенциал таких изменений для развития высокотехнологичных предприятий.

Положительным фактором является и то обстоятельство, что в плане демографии организаций (важной с позиции сетевых резервов устойчивого экономического развития), удалось добиться простоты регистрации предприятий и их налогообложения, однако, учитывая выявленную слабую связь между налоговым стимулированием инноваций и эффективностью бизнеса, такой резерв представляется несущественным. Наконец, несмотря на отмеченную высокую эффективность вложений в инновации (незначительное отставание от лидеров), практика показывает не вполне корректность такой оценки.

В любом случае в НПС должно быть реализовано индикативное управление переходом к новому технологическому укладу, учитывая выбранный мезоуровень регулирования и потребность в избирательном воздействии/дерегулировании экономики. Главная цель системы – обеспечить согласованность действий и открытость деятельности органов исполнительной власти и местного самоуправления для повышения качества жизни населения, достижение экономической самодостаточности [226].

Собственно, и мероприятия по антикризисному управлению предприятием носят определенный задел инноваций.

К числу важнейших мер антикризисного управления предприятием принято относить:

- экспресс–диагностику финансовой состоятельности по основным параметрам деятельности;
- детализированный анализ финансовой состоятельности и финансовой устойчивости;
- выбор и обоснование стратегий развития;
- параметризацию реорганизационных антикризисных рутин;
- прогнозирование финансовых результатов и направление их использования;
- формирование эффективных операционных технологий управления произ-

водственно–хозяйственной и финансовой деятельностью;

- оптимизацию управленческих решений.

По своему экономическому смыслу первый комплекс задач имеет оперативный и профилактический характер. Второй комплекс задач состоит в осуществлении обстоятельного ретроспективного анализа хозяйственной деятельности предприятия. Построение временных рядов за достаточно продолжительный период позволяет установить экономические тенденции закономерности хозяйственного развития, выявить факторы, которые оказывали в прошлом и могут оказывать в будущем существенное влияние на деятельность данного предприятия. Особое внимание обращается на анализ хозяйственной деятельности за текущий период.

Третий комплекс задач связывают с реализацией главной цели предприятия. В зависимости от нее и сроков ее реализации выбирается соответствующая стратегия деятельности предприятия. В соответствии с этим определяются направления политики текущей деятельности.

Четвертый комплекс задач исследует и оценивает наиболее реальные возможности промышленного предприятия по выходу из пред- или кризисного состояния с установлением таких минимально допустимых (пороговых) значений показателей деятельности, достижение или превышение которых будет означать финансовую состоятельность. Здесь полезно использовать логические схемы внутренних причин возникновения кризисных ситуаций в деятельности предприятия (Рисунок 5.5).

Для промышленных предприятий финансово-устойчивых, то есть с уже достигнутым уровнем финансовой состоятельности, выбор тех или иных текущих политик будет определяться возможностями и допустимыми условиями инвестиций.

Пятый комплекс задач – прогнозирование финансовых результатов и направлений их использования - позволяет соотнести сформированные стратегии и реорганизационные политики предприятия с принятыми целями его деятельности.

Шестой комплекс задач включает достаточно широкий круг задач финансового и производственного менеджмента, сводящихся к управлению текущими активами и текущими пассивами предприятия.

Седьмой комплекс задач также информационно взаимосвязан с результатами решения предшествующих комплексов.



Рисунок 5.5 - Логическая схема внутренних причин возникновения кризисных ситуаций в деятельности промышленного предприятия

Источник: [231]

Специфичность антикризисного менеджмента предъявляет здесь свои особые требования к оптимизации управленческих решений. При этом принципиальной отличительной особенностью постановок его оптимизационных задач будет учет факторов риска и неопределенности деятельности, в обосновании возможности практической реализации выбранных эффективных стратегий и политик предприятия.

На рисунке 5.6 показана принципиальная схема антикризисного устойчивого стратегического управления промышленным предприятием.

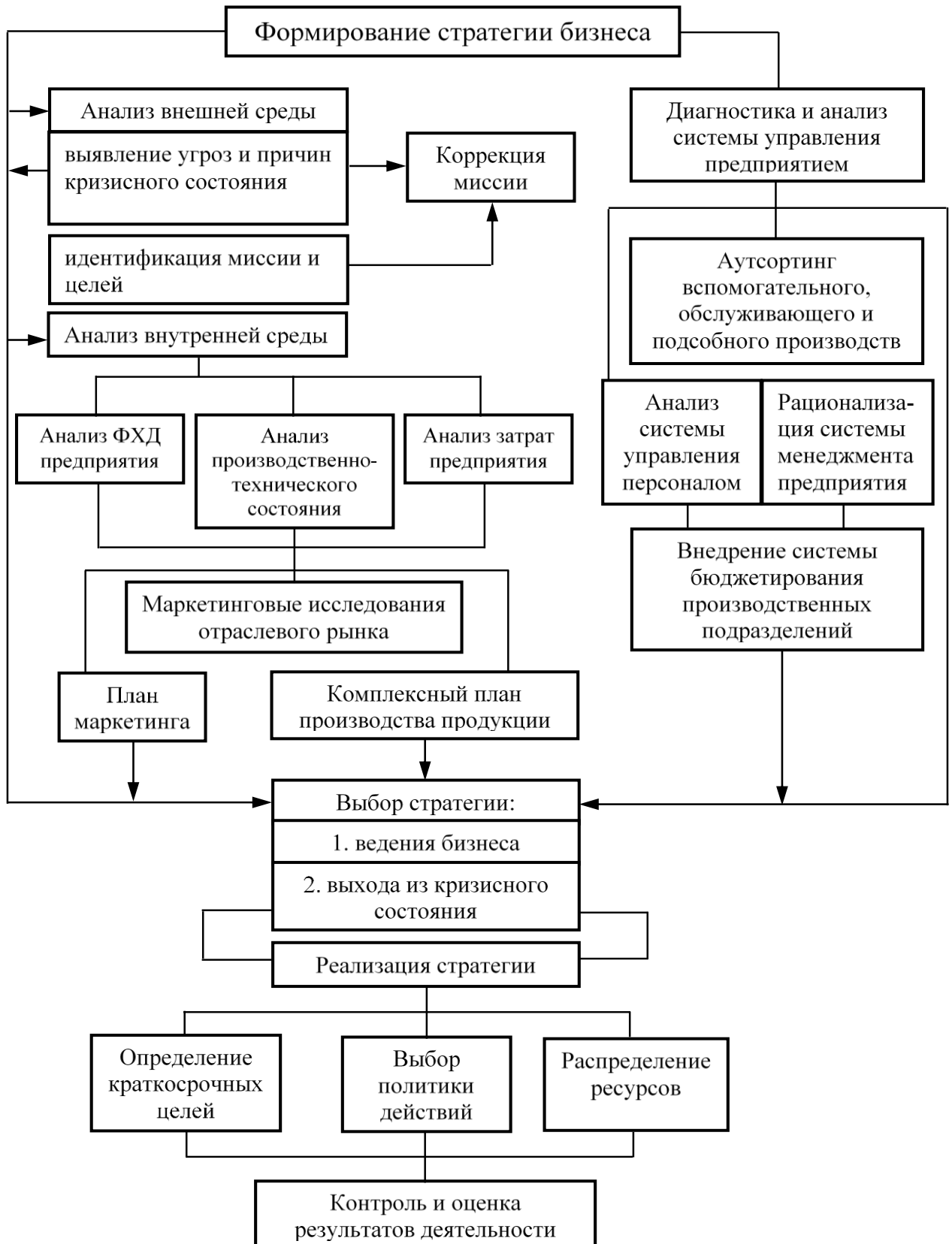


Рисунок 5.6 - Модель антикризисного устойчивого стратегического управления промышленным предприятием

Источник: [231]

Учет рисков – это вероятность того, что предприятие, комплекс не понесет убытки или потери, если управленческое решение не осуществится, а также, если были допущены просчеты или ошибки.

Позитивным шагом на наш взгляд для отечественной экономики выступает участие иностранного бизнеса в формировании нового технологического уклада даже для 4 технологического уклада за счет внедрения новой культуры производства, отношений, привнесения эффективных рутин, использования прогрессивных приемов антикризисного управления. В данном контексте важна форма участия международного бизнеса на локальном уровне, группировка которой, например, отражена в работе [73].

Завершая изложение концепции управления переходом к новому технологическому укладу, детализируем оставшуюся не вполне охарактеризованной проблематику предрасположенности мезосистем к экономическим изменениям различного типа (технологическим, организационным, маркетинговым и проч.). Стандарты институтов экономического развития высокотехнологичных отраслей должны учитывать специфику фазы длинной волны, что не всегда происходит в российских условиях.

В таблице 5.3 приведены данные о восприимчивости мезосистем к типу нововведений (технологий экономического развития промышленного предприятия).

Таблица 5.3 - Предрасположенность отрасли к нововведениям для разных фаз длинной волны

Тип нововведений	Депрессия	Восстановление	Процветание	Спад
Нововведение-продукт (новые отрасли)	+	++++	++	+
Нововведение-продукт (существующие отрасли)	+++	+++	+	+
Нововведение-технология (существующие отрасли)	+++	+	++	++
Нововведение-технология (базисные отрасли)	+	++	+++	++

Источник: [285]

Данная таблица достаточно показательна для формулировки вывода о том, что кризисные фазы не являются барьером для внедрения инноваций, но они специфичны, в то время как фаза зрелости больше пригодна для перехода к новому технологическому укладу. Кроме того, важен вывод о том, что новые высокотехнологические кластеры на мезоуровне (уровне отдельных макротехнологий) могут возникать до фазы зарождения новой волны, и останутся длительное время в рамках ограниченной ниши и после ее реализации.

В рамках контура перелива технологий между укладами важно учитывать следующую типологию связей в рамках такого перелива [126]:

1. Зрелые отрасли – источник первоначальных материальных и финансовых ресурсов (исходного капитала) для новых высокотехнологических производств.

2. Зрелые отрасли предъявляют первичный (помимо военно-промышленного комплекса, непроемленного потребления, экспорта) спрос на новую продукцию. Таким образом, возникает первый контур накопления в новых отраслях.

3. По мере укрепления этих отраслей возрастает роль их собственного спроса на новую продукцию, формируется второй контур накопления в новых отраслях (контур самонакопления).

Кроме того, важно учитывать, что параллельно существующие уклады участвуют в конкуренции за экономические ресурсы (инвестиционные, человеческие, ресурсные). Данный вопрос рассмотрен в следующем разделе.

5.2 Использование механизма конкуренции в модели устойчивого развития высокотехнологических отраслей промышленности России

В условиях сложившейся модели хозяйствования и стимулирования устойчивого экономического развития следует акцентировать внимание на роли конкуренции в процессе перехода к новому технологическому укладу.

Первый из возможных стимулов к конкуренции – налоговый – на мезо-уровне довольно успешно используется в рамках модели развития, ориентированной на развитие производств 4 технологического уклада, ориентированных на сырьевой экспорт. Современное состояние российской экономики свидетельствует о том, что государство в лице властных структур как в центре, так и в регионах декларируя важность вышеперечисленных задач, на деле придерживается все той же ориентации на добычу и реализацию топливно-энергетических ресурсов, зачастую в ущерб другим отраслям [97].

Об этом, в частности, свидетельствуют данные докризисного периода, благоприятной фазы развития экономической системы (Таблица 5.4).

Таблица 5.4 - Объем предоставляемых налоговых льгот в разрезе отраслей экономики Республики Татарстан, млн руб.

Наименование отраслей экономики	Сумма налоговых льгот							Доля в объеме налоговых льгот, %
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Всего	53,9	282,2	454,7	918,9	1051,8	1496,6	3240,1	100
Машиностроение	-	30,7	56,8	68,9	48,1	147,1	97,1	6,0
Химия, нефтехимия	28,3	149,6	290,35	700,4	795,0	1070,2	2926,2	79,5
Производство строительных материалов	1,7	2,9	6,15	12,9	39,4	53,4	47,1	2,2
нефтедобыча	20,6	83,9	63,3	29,7	29,0	12,0	-	3,2
Переработка сельскохозяйственной продукции	2,9	15,1	38,1	65,5	76,6	96,6	67,4	4,8
Прочее	0,4	0	0	41,5	63,7	117,3	102,3	4,3

Источник: [141]

Исключение составляет сектор химии и нефтехимии, где все же мультипликативный эффект возможного перелива технологий на смежные отрасли экономики присутствует. Для мезоуровня в России наблюдаются удачные примеры такого воздействия. Так, наряду с другими мерами (Рисунок 5.7) налоговые льготы являются эффективной формой государственной поддержки предпринимательства.



Рисунок 5.7 - Государственное регулирование в бизнесе

Источник: [134, 159]

Только использование налоговых льгот по инвестиционным проектам с 2006 по 2011 гг. в Татарстане привело к заметным результатам (Рисунок 5.8).

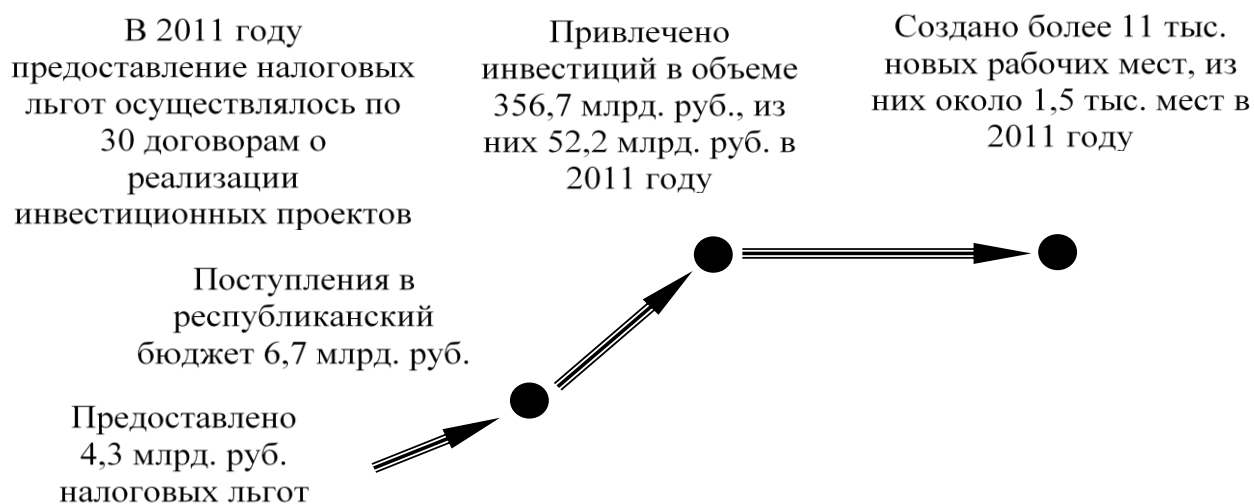


Рисунок 5.8 - Эффективность использования налоговых льгот на мезоуровне (на примере Татарстана)

Источник: [141]

Однако, как показывает анализ государственной поддержки экономического развития промышленного комплекса, она преимущественно носит экстенсивный характер и со временем отдача от нее снижается в российских условиях (стоимость создания нового рабочего места возрастает). Кроме того, анализ эффек-

тивности функционирования предприятий, получивших льготы в виде налогов, свидетельствует об отсутствии существенного разрыва между эффективностью ведения бизнеса и налоговыми льготами, это касается как малых, так и крупных организаций. Разница лишь в моделях промышленной политики, реализуемых в трех выделенных во 2-й главе групп стран.

Поэтому важную роль в создании конкурентной среды играет формирование открытой системы государственного и муниципального заказа, обеспечивающей доступ к нему всех заинтересованных лиц и организаций, формирующее единое информационное пространство (сетевая модель экономики). В настоящее время основными видами контрактов в промышленности являются: открытые аукционы; открытые аукционы в электронной форме; открытые конкурсы; запросы котировок; закупки у единственного поставщика. В этой связи можно отметить, что главным элементом данной системы становятся открытые аукционы в электронной форме, которые, например, в 2016 г. в республике Татарстан составили 52,1% от общего объема начальной стоимости контрактов и 67,8% от количества поданных заявок на поставки товаров для муниципальных нужд (Рисунок 5.9).

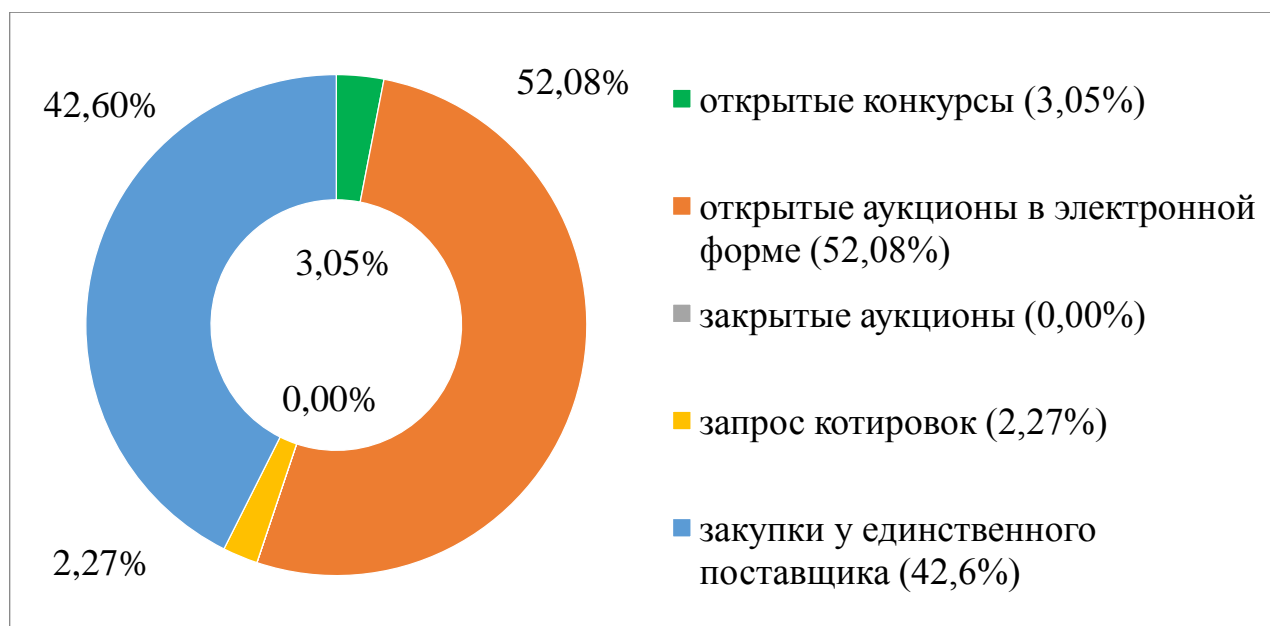


Рисунок 5.9 - Структура системы государственного заказа в Республике Татарстан в 2016 году, доля суммарной начальной цены контракта, тыс. рублей

Источник: [141]

Система государственных закупок в Республике Татарстан, функционирующая в рамках Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», направлена на обеспечение рационального и эффективного расходования бюджетных средств. В течение 2016 г. на участие в закупочных процедурах в Республике Татарстан подано 104 859 заявок, что составляет в среднем 3,2 заявки на одну закупку - показатель вырос в 1,2 раза по сравнению с уровнем 2015 года (Таблица 5.5).

Таблица 5.5 - Система торгов и других способов размещения заказов на поставки товаров для муниципальных нужд в Республике Татарстан в 2016 г.

	Торги и другие способы размещения заказов	в том числе:					
		открытые конкурсы	аукционы		запрос котировок	закупки у единственного поставщика	
			открытые в электронной форме	закрытые		без проведения торгов и запросов котировок	закупки малого объема
Проведено торгов (лотов) и других способов размещения заказов, единиц	211653	359	4023	3	1859	5532	199877
Количество заключенных контрактов и договоров, единиц	212504	435	4876	3	1781	5532	199877
Общее количество поданных заявок, единиц	13937	445	9449	3	4040	-	-
Суммарная начальная цена контрактов (лотов), выставленных на торги, тыс. рублей	16375436	499980	8528298	393	371573	3535231	3439961

Источник: составлено автором по официальным данным Правительства Татарстана [208]

В том числе муниципальными заказчиками опубликовано закупок на общую сумму 18,5 млрд рублей. Экономия бюджетных средств по результатам заклю-

ченных контрактов составила 922,4 млн рублей. Объем закупок для субъектов малого предпринимательства в 2016 г. составил 10,6 млрд рублей и вырос в 1,2 раза по сравнению с уровнем 2015 г. (9,2 млрд рублей). С 2016 г. в рамках мезоэкономической системы Республики Татарстан функционирует система электронного документооборота в сфере закупок, которая обеспечивает обмен первичными документами по заключенным контрактам между заказчиками и поставщиками, снижает издержки заказчиков и поставщиков, ускоряет бизнес-процессы. Таким образом, автоматизирован процесс исполнения контракта. В 2016 г. в системе зарегистрировано более 4000 пользователей. К особенностям Системы электронного документооборота в сфере закупок можно отнести:

- интеграцию с Региональной информационной системой;
- создание подробных аналитических отчетов;
- ведение претензионной работы в Информационной системе;
- интеграцию с АЦК Финансы.

В целях осуществления мероприятий по регулированию контрактной системы в 2016 г. разработаны 14 нормативно-правовых актов. В частности, разработаны проекты актов, направленных на формирование системы нормирования в сфере закупок, включающие порядок разработки и принятия правовых актов о нормировании в сфере закупок, единые нормативы, требования к закупаемым товарам, работам, услугам. Нормирование в сфере закупок направлено на исключение закупок товаров, работ и услуг по завышенным ценам, приобретение товаров, работ, услуг в избыточном количестве, а также исключение закупок предметов роскоши. В рамках реализации «Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года» Государственным комитетом разработана «Стратегия развития системы государственных закупок Республики Татарстан на 2016-2021 годы и на период до 2030 года».

Полагаем, подобный механизм следует использовать и при реализации модели устойчивого экономического развития высокотехнологичных секторов промышленности. Пока же существует проблема неэффективного собственника.

Выход из сложившейся ситуации – создание эффективного механизма пере-

лива ресурсов между отраслями на основе конкуренции. Тематика нашего исследования предполагает особое внимание к переходу из фазы зарождения длинной волны в фазу внедрения, базовыми положениями которого являются следующие: нахождение отрасли на фазе зрелости постепенно переходит в новую фазу спада, что означает снижение и исчерпание возможностей повышения технологической эффективности в рамках существующей макротехнологии, эффекта масштаба в рамках традиционных для уклада парадигм управления.

С большой вероятностью можно ожидать от них снижение отдачи от существующих производственных активов с параллельным уменьшением фундаментальной их стоимости. В. Е. Дементьев полагает, что эффектом запаздывания снижения стоимости таких активов, что, несомненно, наблюдается в российских условиях, возможно возникновение положительного финансового пузыря, который можно использовать для обеспечения перелива капитала.

Согласно М. Портеру существуют три основные конкурентные стратегии:

- производство и маркетинг продуктов и услуг с более низкой себестоимостью по сравнению с конкурентами (технологические инновации);
- создание продуктов и услуг, которые покупатель воспринимает как уникальные в данной сфере (маркетинговые инновации);
- фокусирование на определенном сегменте рынка, форме товара или процессе управления себестоимостью (технологические и организационные инновации) [217].

Есть и иная классификация конкурентных стратегий, связанная с масштабами бизнеса и рыночной мощью, специализацией фирмы, спецификой конкурентных преимуществ, уровнем новизны выпускаемой продукции (Таблица 5.6).

На рисунке 5.10 представлены базовые стратегии, обеспечивающие преимущество, напрямую не связанное с размером фирмы, что важно, учитывая потребность в сетевом развитии промышленного сектора.

Такие модели не несут угрозу замедления перехода к новому технологическому укладу и их в первую очередь необходимо ввести в совокупность правил поведения субъектов поддержки государством в сфере высокотехнологичного

бизнеса. Следует также внести коррективы в механизм государственных закупок, который в настоящее время не гибок и не учитывает специфику и логику цикличности устойчивого экономического развития. Внесение юридических поправок является темой самостоятельного исследования, однако важно учитывать ряд обстоятельств развития в рамках поэтапно формируемого технологического уклада.

Таблица 5.6 - Типы конкурентных стратегий фирм

Тип стратегии	Сильные стороны стратегии	Слабые стороны стратегии
Коммутантная	Гибкость и высокая приспособляемость Удовлетворяются потребности локальных рынков	Невозможно функционировать на крупных рынках, осуществлять новации и крупные вложения в массовое производство
Пациентная	Относительно низкие издержки и высокое качество создаваемых продуктов	Невысокая гибкость и слабая реакция в условиях быстро изменяющегося спроса. Консерватизм НИОКР.
Виолентная	Обеспечивается устойчивое конкурентное преимущество за счет экономии на масштабе и массового спроса	Протекционистская политика правительства, защищающая такие фирмы, подавляя стимулы для повышения качества, снижения издержек и внедрения инноваций
Эксплерентная	Возможность действовать в качестве венчурных фирм, дочерних компаний	Недостаток капиталов для финансирования инновации. Отсутствие широкого маркетинга. Риск

Источник: [217]



Рисунок 5.10 - Базовые стратегии конкуренции

Источник: [217]

Для реализации алгоритма воспользуемся матрицей, описывающей изменение моделей конкуренции по мере развития рынка продукта и технологии его производства [331], позволяющей оценить адекватность модели устойчивого развития целевых экономических систем. Данные матрицы могут быть использованы для диагностики предпосылок кризисных явлений. В таблице 5.7 показаны особенности конкурентных факторов и форм, сосуществующих для 4 фаз жизненного цикла продукта.

Таблица 5.7 - Специфика конкурентного механизма для этапов жизненного цикла товара и высокотехнологичной отрасли

	Этап жизненного пути продукта и его технологии			
	1 – возникновение	2 – ранний рост	3 – поздний рост	4 – зрелость
Фокус: конкурентные факторы	Качество продукта Пробные продажи	Процесс эффективного доступа к рынку	Сегментация и рыночная власть	Минимизация затрат
Характер конкуренции и рыночная власть	Много вызовов Неопределенный результат	Формирование отрасли Фирмы растут и борются за рынки Возникающие лидеры	Тенденция к концентрации Гигантские комплексные структуры Олигополии, картели и т. д.	Финансовая власть Поиск выгодных торговых точек и решений

Источник: [331]

В таблицах 5.8 и 5.9 показаны модели поведения и ограничения для предприятий, которые ориентируются на «зависимый» и «автономный» вход на новый рынок.

Эти модели адекватны ситуациям закупок готовых технологий и их самостоятельной разработкой в рамках НПС.

Таблица 5.8 - Модель «зависимого» входа на рынок

	Этап жизненного пути продукта и его технологии			
	1 – возникновение	2 – ранний рост	3 – поздний рост	4 – зрелость
Размер «окна»	узкое	очень узкое	расширенное	очень широкое
Основа для зависимого входа	сравнительное или динамическое преимущество, взаимодополняющие активности	Привлекательный рынок, компетенция поставщика или выгодный доступ к ресурсам или рынкам	значительный рынок, существующие или созданные внешние факторы, другие источники пополнения прибыли	сравнительные преимущества по затратам, доступ к финансам, возможности обучения
Характер входа: зависимый или через альянс (как правило, инициируется владельцем)	альянс; взаимные переговоры для возникновения дополнительных возможностей и синергетического эффекта (для усиления конкурентного потенциала)	как поставщик или коммерческое представительство	как часть структуры (как поставщик, производитель, дистрибьютор или в какой-либо роли соответствует силе и стратегии расширения фирмы-владельца)	Производственные соглашения или совместные предприятия в переговорах о взаимной выгоде (передача зрелых технологий и доступа на рынки)

Источник: [331]

Таблица 5.9 - Модель «независимого» входа на рынок

	Этап жизненного пути продукта и его технологии			
	1 – возникновение	2 – ранний рост	3 – поздний рост	4 – зрелость
Размер «окна»	широкий	узкое	очень узкий	расширение
основа для попытки входа	знание: способность подражать и вводить новшества (без нарушения патентов) локальное ноу-хау для создания особой ниши	опыт плюс знания в технологических процессах и на рынках (важные торговые марки или привилегированный доступ к рынкам)	опыт, финансовые ресурсы и рыночная власть	сравнительные преимущества по издержкам возможности обучения копирование
характер автономного входа (инициированный претендентом)	борьба за рынок уникальные возможности для входа на рынок: патенты, дизайн и прочее	агрессивная конкуренция на растущих и прибыльных рынках, возможны альянсы	поглощать или разорять слабых игроков рынка; возможны картели	конкуренция по издержкам, покупка зрелой технологии и «ноу-хау» или создание «омолаживающих инноваций»

Источник: [331]

Различия между «зависимым» и «независимым» входом на рынок связаны со многими факторами: конкурентные возможности предприятия в зависимости от его рыночной мощи; характера инноваций; степени поддержки контрагентов или неприятия участниками выбранной рыночной ниши; зарегулированности институциональной среды; стимулирования инновационной деятельности государства.

В любом случае именно государство создает условия добросовестной конкуренции и препятствует проявлению антагонистических тенденций на рынке инноваций, когда инноваторам затруднен вход с новыми товарами на сложившийся рынок. Данный алгоритм использования конкурентной стратегии находит свое отражение в сформулированной антикризисной стратегии промышленного предприятия, основанной на модели устойчивой по затратам инновации.

Обобщая вышесказанное, можно уточнить модель каскада изменений, приведенной на рисунке 5.3., которая должна включать в себя такие направления деятельности государства, действующего через институты развития, как (Рисунок 5.11):

- приведение системы образования к современным требованиям;
- развитие конкурентной среды, позволяющей выигрывать наиболее достойным претендентам, действующим в рамках технологической парадигмы и задач государства в этой области;
- стимулировать импортозамещение, которое само не является самоцелью, а выступает как сфера деятельности, обеспечивающая технологическую и экономическую безопасность страны в рамках затрудненного обмена технологиями на глобальном рынке, вызванного антироссийскими санкциями.

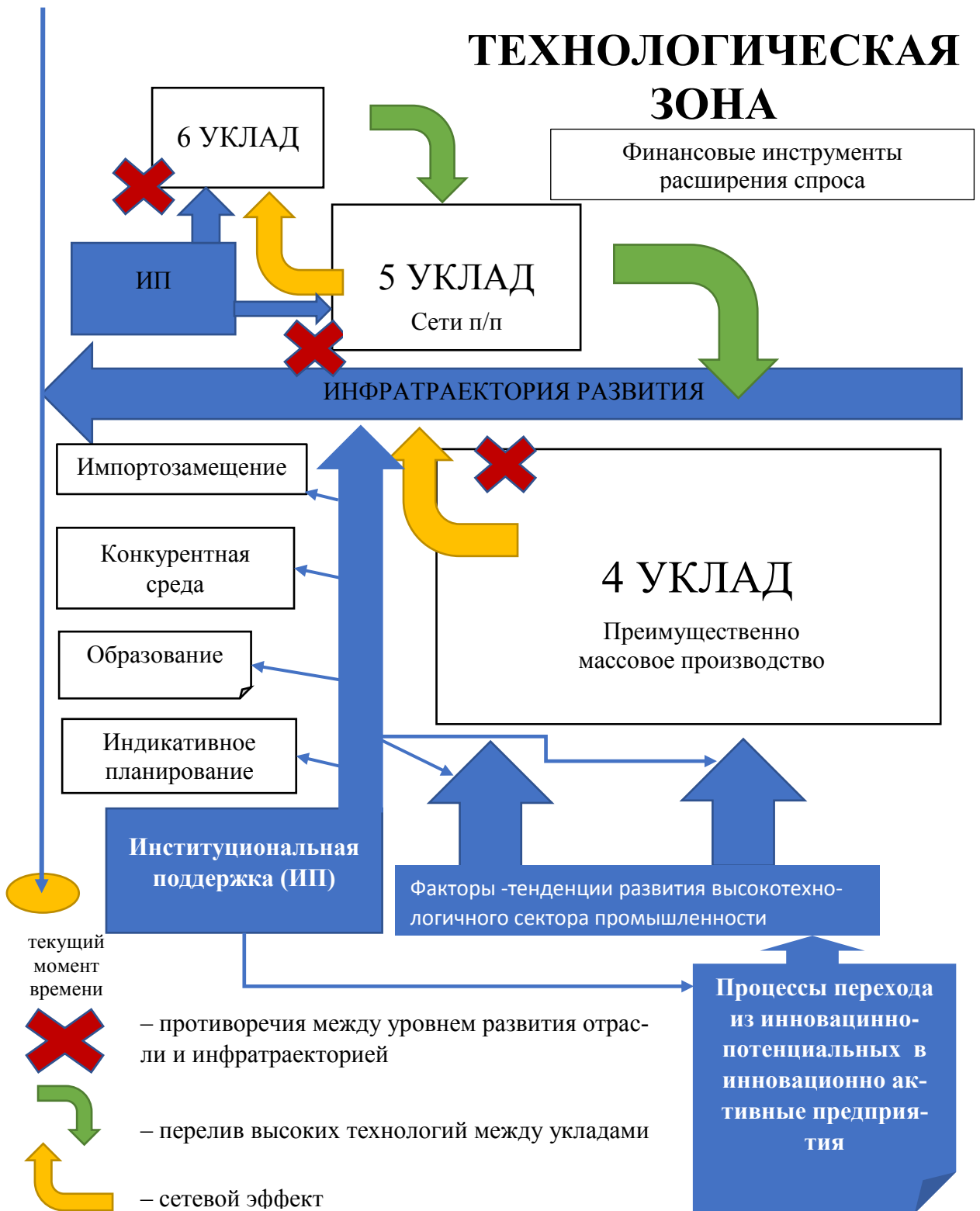


Рисунок 5.11 - Модель институциональной поддержки каскада изменений в рамках инфратраектории развития национальной промышленной системы (технологической зоны)

Источник: [97]

5.3 Апробация стратегии устойчивого развития высокотехнологичного предприятия на примере промышленного сектора Республики Татарстан

Модель устойчивого экономического развития промышленного предприятия в рамках модели «перелива изменений», основана на предлагаемой нами модели устойчивости развития по структуре затрат.

В качестве затрат, необходимых для обеспечения успешной инновации (повышения уровня технологичности производства), согласно модели, К.Перес и Л.Соете [332], выступают на фазе входных: «фиксированные инвестиционные затраты на здания и оборудование; расходы, понесенные инноватором в приобретении того научно-технического знания, относящегося к новшеству, которым он не располагал в начале инновационного процесса; расходы инноватора на приобретение необходимого для данного нововведения опыта (ноу-хау в организации, управлении, маркетинге или других областях); издержки по приспособлению к внешним условиям, в частности, на компенсацию инноватором негативных воздействий на среду, в которой он действует» [126].

Кроме того, в модели необходимо предусмотреть издержки, связанные с компенсацией рисков поисковой деятельности. Данные издержки – это компонент каждого из 4 элементов затрат на обеспечение устойчивости экономического развития. В случае с имитацией модели высокотехнологичной организации фирма-имитатор может сэкономить на издержках компенсации риска, однако инноватор, продающий ему технологию, может заложить в ее цену стоимость сопутствующих инновации потерь. В любом случае и инноватор, и имитатор должны быть готовы к реализации нового проекта. Уровень экономического развития и финансового состояния промышленного предприятия определяет «меру готовности» или потенциал хозяйствующего субъекта к высокотехнологичной деятельности. Практика показывает, что не все предприятия способны самостоятельно осваивать новые технологии, несмотря на постоянное возрастание значения инноваций, а организациям, находящимся в тяжелом финансовом состоянии или на стадии

банкротства, практически нереально модернизировать производство.

Исходя из теоретической модели устойчивости развития по структуре затрат, будем характеризовать высокотехнологичный потенциал промышленного предприятия как совокупность интеллектуальных, материальных, финансовых, кадровых, инфраструктурных и иных ресурсов, необходимых для осуществления инновационной деятельности. Неотъемлемым признаком высокотехнологичного потенциала является характеристика возможностей решения как текущих, так и перспективных научно-технических задач при условии эффективного использования имеющихся ресурсов и с учетом резервов их пополнения и совершенствования.

Потенциал организаций является главным критерием целесообразности их существования. Через рост потенциала идет развитие организации и ее подразделений, а также всех элементов производственно-хозяйственной системы. Потенциал организации имеет две составляющие: готовность ее к стабильной производственной деятельности и готовность к инновациям. От состояния высокотехнологичного потенциала промышленного предприятия зависит выбор стратегии устойчивого развития, поэтому его оценка – необходимая операция процесса разработки стратегии. Технологическая модернизация выступает как глобальная стратегия предприятия, как средство достижения целей более высокого уровня: получение достаточно высокой прибыли в долгосрочной перспективе, сохранение, а затем и повышение конкурентных возможностей на рынке или в борьбе за госзаказ, решение кризисной проблемы и проблемы выживания в целом. Задача состоит в том, чтобы перевести потенциал предприятия из одного состояния в другое, более высокое, достаточное для достижения цели. Этот переходный процесс описывается, как известно, логистической S-образной кривой развития. Рост высокотехнологичного потенциала промышленного предприятия как целого может осуществляться только через развитие компонентов его внутренней среды, поэтому необходим анализ внутренней среды организации. Критерии, определяющие наличие предпосылок у промышленного предприятия к возникновению и росту уровня высокотехнологичности, классифицированы по 3 группам – техно-

логическая оснащенность, эффективность производства, эффективность затрат (Рисунок 5.12).

Критерии, определяющие наличие предпосылок у предприятия к возникновению и росту уровня высокотехнологичности		
<i>Технологическая оснащенность</i>	<i>Эффективность производства</i>	<i>Эффективность затрат</i>
↓	↓	↓
Создание передовых производственных технологий	Эффективность производства (доля добавленной стоимости в выпуске товаров и услуг)	Материальные затраты на 1 рубль выпуска товаров и услуг
Наличие объектов интеллектуальной собственности	Рентабельность добавленной стоимости (доля прибыли производства в добавленной стоимости)	Затраты на информационные и коммуникационные технологии в общих затратах
Количество персональных компьютеров на 1 работающего	Коэффициент обновления основных фондов	Доля затрат на оплату труда в добавленной стоимости
Доля компьютеров, находящихся в составе локальных вычислительных сетей	Экспортоспособность товаров и услуг	Наличие затрат на НИОКР

Рисунок 5.12 - Критерии, определяющие наличие предпосылок у промышленного предприятия к высокотехнологичному развитию

Источник: [96]

Апробационное моделирование проведено на массиве предприятий реального сектора экономики республики, имеющих значения по указанным критериям на уровне или выше среднего. Предприятия, вошедшие в число высокотехнологичных, из исследуемого массива исключаются. Оценка состояния высокотехнологичного потенциала предприятия основана на данных форм официальной статистической отчетности предприятий и организаций.

По результатам деятельности в 2016 г. на основании вышеобозначенных критериев среди хозяйствующих субъектов реального сектора экономики можно выделить 90 предприятий, обладающие высокими производственными и финан-

совыми характеристиками и/или высоким уровнем информатизации и/или наличием научных разработок, что условно можно рассматривать как предпосылки к возникновению инноваций.

Предприятия, обладающие высокотехнологичным потенциалом и потенциалом устойчивого экономического развития, в ближайшей перспективе с большей долей вероятности могут пополнить круг инновационно-активных предприятий (ИАП) республики, которых в 2015 г. насчитывалось 174. Кроме того, 28 предприятий сохранило за собой статус инновационно-потенциальных (ИПП) и в 2016 г. Из предприятий республики, отнесенных в 2015 г. к категории инновационно-потенциальных, 5 предприятий в 2016 г. реализовали свой потенциал и перешли в категорию инновационно-активных. Ряд предприятий с 2012 по 2016 гг. сохраняют статус «инновационно-потенциальных». Принадлежность данных предприятий к технологическим укладам и высокотехнологическому сектору экономики в целом отражено в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Число предприятий с признаками высокотехнологичности, ед.

Виды экономической деятельности	Технологический уклад	ИП в 2016 г.	Сохранили статус ИП в 2015 и 2016 гг.	ИА в 2016 г.	Перешли из ИП в ИА в 2016 г.
1	2	3	4	5	6
Всего		90	28	174	5
Добыча полезных ископаемых	4,5	12	5	11	1
Производство пищевых продуктов, включая напитки и табак	5,6	4	1	14	1
Текстильное и швейное производство	4,5	1	-	3	-
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	4,5	1		1	-
Издательская и полиграфическая деятельность	4,5	2	1	6	-
Производство нефтепродуктов	4,5	4	2	2	
Химическое производство	5,6	8	3	13	1
Производство резиновых и пластмассовых изделий	4,5	4	-	8	-
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	4,5	6	1	5	-

Продолжение таблицы 5.10

1	2	3	4	5	6
Производство готовых металлических изделий	4,5	5	1	4	-
Производство машин и оборудования	5,6	3	2	9	-
Производство электрических машин и электрооборудования	5,6	2	1	17	1
Производство изделий медицинской техники	5,6	2	-	3	-
Производство транспортных средств	4,5	3	2	13	-
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	5,6	4	-	9	-
Строительство	4,5	10	4	10	
Транспорт и связь	4,5	11	1	18	1
Научные исследования и разработки	4,5	6	3	23	-

Источник: [86]

В таблице 5.11 показаны основные причины, препятствующие устойчивому экономическому развитию большинства предприятий.

Недостаток финансовой поддержки со стороны государства, неразвитость кооперационных связей, неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности, и, как следствие, высокий экономический риск, в наибольшей степени характерны для обрабатывающих предприятий, производящих социально значимую продукцию массового потребления. Руководители этих же предприятий отмечают, как наиболее значимые факторы: недостаток собственных денежных средств, недостаток информации о рынках сбыта, потребность в квалифицированном персонале, недостаток информации о новых технологиях и рынках сбыта.

На предприятиях машиностроительного комплекса наибольшее затруднение в устойчивом развитии отмечается по причине высокой стоимости нововведений, а также из-за низкого спроса на новые товары, работы и услуги. На нефтедобывающих предприятиях основными факторами, препятствующими устойчивому развитию, являются недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, а так-

же неразвитость инновационной инфраструктуры.

Таблица 5.11 - Факторы, препятствующие инновациям по группе неинновационно-активных предприятий, имеющих инновационный потенциал

(1 – незначительный или малосущественный; 2 – значительный; 3 – основной или решающий; 4 – затрудняюсь с ответом; 5 – данный фактор отсутствует)

Отрасль по классификации ОКВЭД	Экономические					Внутренние				Внешние			
	недостаток собственных денежных средств	недостаток финансовой поддержки со стороны государства	низкий спрос на новые товары, работы, услуги	высокая стоимость нововведений	высокий экономический рост	низкий инновационный потенциал организации	недостаток квалифицированного персонала	недостаток информации о новых технологиях	недостаток информации о рынках сбыта	неразвитость кооперационных связей	недостаточность законодательных документов, регулирующих инновационную деятельность	неразвитость инновационной инфраструктуры	неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности
Добыча полезных ископаемых	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	3	3
Производство пищевых продуктов	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3
Производство нефтепродуктов	2	2	4	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2
Химическое производство	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
Производство резиновых и пластмассовых изделий	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3
Производство машин и оборудования	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Производство транспортных средств	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3
Торговля	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
Связь	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Научные исследования и разработки	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2

Источник: [86]

В организациях связи решающими факторами, препятствующими устойчивому развитию, отмечаются недостаток информации о новых технологиях, низкий инновационный потенциал организации и неразвитость кооперационных связей. Менее всего готовы к внедрению инноваций предприятия торговли. Руководители

этих организаций испытывают затруднения в организации и ведении инновационной деятельности, отмечают недостаток квалифицированного персонала, низкий уровень осведомленности о рынках сбыта.

Выявление факторов, препятствующих устойчивому развитию потенциально высокотехнологичных предприятий, может служить основой для разработки целенаправленных управленческих решений на уровне государства по оказанию им организационной, методологической, нормативной, и материальной поддержки.

Оценка доли инновационной продукции в валовом региональном продукте в пределах его высокотехнологического сектора с учетом перехода инновационно потенциальных предприятий в инновационно-активные в результате реализации модели управления каскадом изменений, позволит соизмерить управленческие затраты и получаемый от поддержки потенциально высокотехнологичных предприятий результаты. Предлагаемая методика оценки основывается на следующих ограничениях и допущениях.

В 2008 г. данный показатель составлял 15,2%. Предположительно, 226 исследуемых предприятий в ближайшей перспективе пополнят группу инновационно-активных, т.е. будут расходовать средства на разработку технологических, маркетинговых или организационных инноваций с учетом достижений 5 и 6 технологических укладов в рамках трансформированных правил институтов экономического развития на мезоуровне. При этом необходимо принять следующие условия:

- по экспертной оценке, производство инновационной продукции или услуг характерно для 70% инновационно-активных предприятий;
- доля отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции у инновационно-активных предприятий составляет в среднем 30%.

Таким образом, учитывая вышеобозначенные ограничения и институциональные изменения в области государственной поддержки, при прочих равных условиях доля инновационной продукции в валовом региональном продукте с учетом перехода инновационно потенциальных предприятий в инновационно-активные, может составить 19,6%.

Оценка высокотехнологичного потенциала устойчивого развития промышленной сферы республики показывает, что в Татарстане имеются предпосылки активизации инновационного процесса, обусловленные значительным научно-производственным потенциалом предприятий, но которые требуют некоторых корректирующих воздействий, учитывающих специфику кризисных явлений в экономике. В целях активизации инновационного развития республики органам исполнительной власти, осуществляющим управление развитием инновационной деятельности, считаем целесообразным рекомендовать:

- вести регулярный мониторинг инновационно потенциальных предприятий, в том числе показателей производственно-финансовой, научной и кадровой деятельности;

- оказывать им содействие в привлечении научно-технических разработок соответствующего профиля, организационную, методологическую, нормативную и материальную поддержку;

- способствовать трансформации нововведений из научной сферы в сферу производства.

Учитывая, что институты поддержки инновационного развития существуют, речь идет не о создании новых, а о наделении существующих новыми функциями, обеспечивающими эффективную обратную связь, позволяющую оценить последствия принимаемыми решениями с точки зрения их влияния на динамику изменений.

Соответственно в дальнейшем для оценки изменений, обусловленных переливом смежных технологий между укладами, должна быть разработана *метрика влияния* таких технологий для изменения эффективности работы высокотехнологичного предприятия.

Для прогноза количества высокопроизводительных рабочих мест в высокотехнологичных секторах промышленности предлагаем использовать метод динамичной декомпозиции структуры результирующего показателя, в основе которого находятся следующие составляющие:

- темп роста (снижения) анализируемого показателя;

- структура результирующего показателя;
- декомпозиция результирующего показателя.

Предложенная модель является универсальной и может быть использована как на отраслевом, так и на уровне предприятия.

На основе данной модели были получены следующие прогнозные оценки высокопроизводительных рабочих мест в высокотехнологичных секторах экономики для Республики Татарстан (Таблица 5.12).

Таблица 5.12 - Прогнозная модель потребности в высокопроизводительных рабочих местах в высокотехнологичных секторах промышленности Татарстана

Вид деятельности	Количество высокопроизв. раб. мест в 2016 г., чел.	2016 г. к 2015 г., %	Уд. вес численности, %	Прогноз потребности в 2017 г., чел.	Прогноз потребности в 2018 г., чел.
Всего по обследуемым секторам промышленности	468193	108,1	-	506280	547466
Производство химических веществ и химических продуктов	28886	101,9	6,2	31236	33777
Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	1166	101,4	0,2	1261	1363
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	13746	75,3	2,9	14864	16073
Производство электрического оборудования	2549	157,5	0,5	2756	2981
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	41032	95,1	8,8	44370	47979
Деятельность в сфере телекоммуникаций	8614	105,4	1,8	9315	10073
Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги	6124	121,0	1,3	6622	7161
Деятельность в области информационных технологий	665	271,5	0,1	719	778

Источник: [86]

Среднегодовой темп прироста высокопроизводительных мест по всем секторам экономики в 2016 г. относительно 2017 г. составил 108,1%. Расчеты показали, что наибольший вклад в структуру формирования высокопроизводительных рабочих мест среди высокотехнологичных отраслей показали следующие: производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов – 8,8%, производство химических веществ и химических продуктов – 6,2% и производство компьютеров, электронных и оптических изделий – 2,9% (Рисунок 5.13).

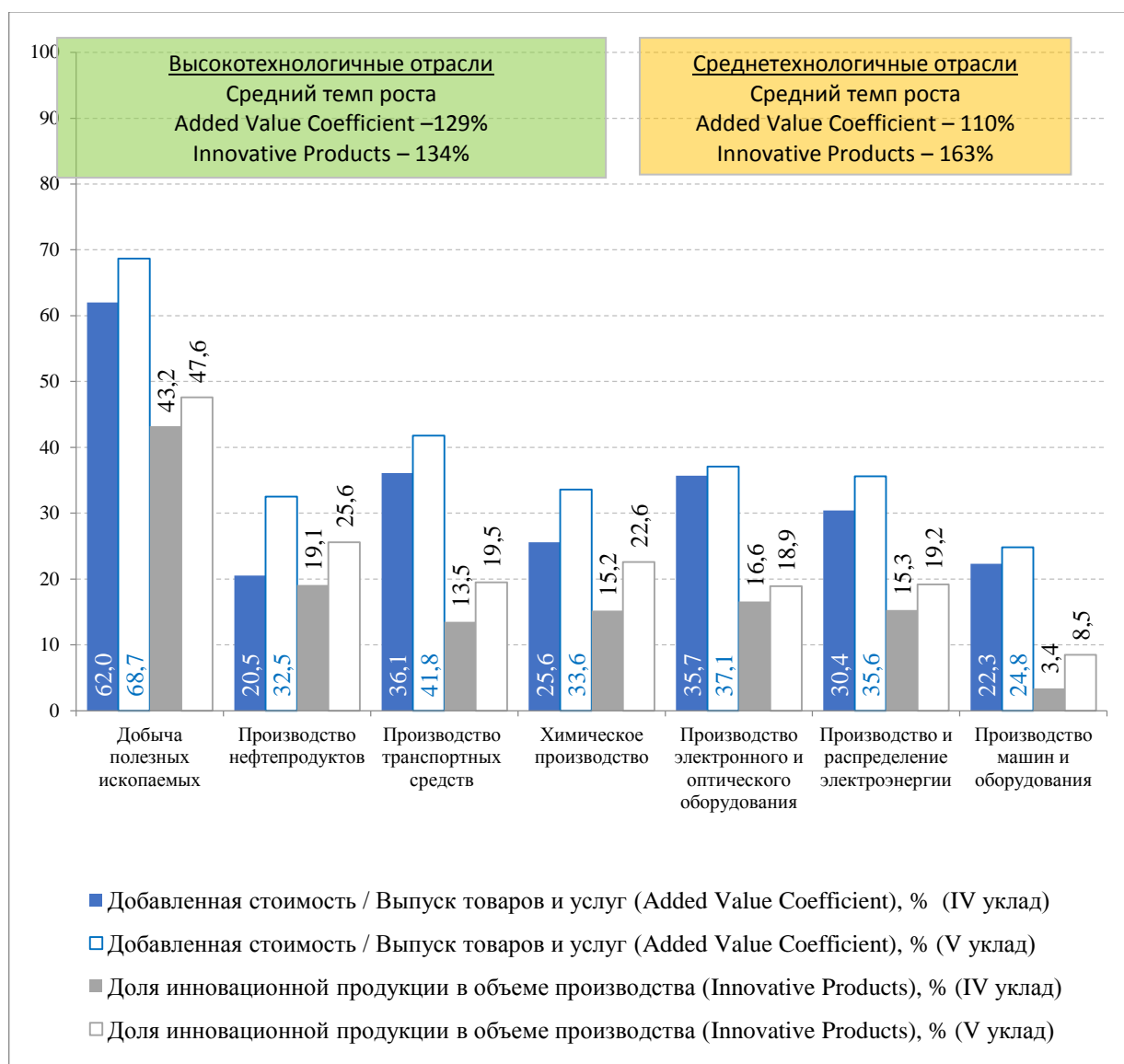


Рисунок 5.13 - Оценка эффекта от внедрения технологий пятого уклада на предприятиях высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей Республики Татарстан

Источник: [86]

Однако детальный анализ декомпозиции темпов роста высокопроизводительных рабочих мест показал, что именно эти виды деятельности способствовали снижению показателя за счет отрицательного темпа роста – в среднем на 10%.

Несомненно, освоение технологий пятого уклада, а именно информатизации, цифровизации, телекоммуникации, микроэлектроники, положительно повлияет на развитие ведущих отраслей промышленности (химия, нефтехимия, автомобилестроение), которые стремительно развивались и достигли вершины своего развития в период четвертого уклада. Вместе с тем, определенный толчок к развитию получают и среднетехнологичные отрасли (производство машин, электронного и оптического оборудования, энергетика).

Внедрение технологий пятого уклада, по нашей оценке, позволит увеличить эффективность производства (долю добавленной стоимости в выпуске товаров и услуг) в высокотехнологичных отраслях, в среднем, на 29%, в среднетехнологичных отраслях – на 10%. Прирост инновационной продукции составит, соответственно, 34% и 63%. Среднетехнологичные отрасли в данном случае будут на начальных этапах опережать высокотехнологичные по темпам инновационного развития. Готовность к инновациям среднетехнологичных секторов промышленности достаточно высока, а внедрение технологий пятого уклада будет способствовать переходу предприятий в категорию высокотехнологичных.

Данные решения были апробированы при выработке стратегии устойчивого развития на ряде предприятий Татарстана.

В социально-экономических производственных системах центральным элементом производительных сил является человек, его интересы, потребности, ценности и установки. Именно люди оживляют и генерируют производственную систему. Человек в организации выступает в двух качествах *как объект, так и активный субъект управления.*

Исследование передового отечественного производства и зарубежных организаций показало, что в состав системы управления персоналом, как части общей системы, должен входить научно обоснованный набор относительно самостоятельных функциональных подсистем. При этом следует учитывать, что структура

системы управления персоналом зависит от масштабов организации, ее территориального расположения, характера деятельности и множества других факторов. В малых и средних фирмах одна подсистема может выполнять функции нескольких функциональных подсистем, а в предкризисных и кризисных условиях деятельности даже в крупных организациях могут быть упразднены одни подсистемы и созданы другие с набором новых функций.

Особым стратегическим направлением антикризисного управления персоналом является разработка и совершенствование профиограмм, т.е. определение комплекса качеств, которыми должен обладать сотрудник, претендующий на данную должность. В основе профиограмм, или моделей профессий должны закладываться профессиональные стандарты, которые учитывают будущие потребности в персонале той или иной квалификации и профессии, и которые могут возникать в связи с ориентацией организации на новую стратегию развития. В теории и практике управления в настоящее время используются четыре методики оценки эффективности работы персонала: балльная, БОЭРО, КОУТ и другие.

Балльная методика оценки эффективности работы персонала основана на следующем.

Оценка осуществляется с помощью определенного перечня экономических, социально и организационных показателей, отбираемых методами экспертного оценивания и корреляционного анализа и характеризующих конечные результаты деятельности предприятия, трудовую и социальную деятельность персонала.

Для этого вводится экономическое стимулирование достижения конечных результатов с наименьшими затратами ресурсов и высоким качеством продукции, труда и управления.

Процесс соизмерения различных экономических и социальных показателей с учетом их важности осуществляется в комплексном показателе эффективности работы персонала с помощью весовых коэффициентов, определенных методом экспертных оценок и ранговой корреляции.

Тогда комплексный показатель эффективности рассчитывается в виде суммы баллов с приведением к процентной шкале измерений (100 баллам). В резуль-

тате обеспечивается сопоставимость количества и качества труда в производстве и управлении, а также различных подразделений предприятия.

Итоговый комплексный показатель может рассчитываться путем суммирования частных показателей эффективности, отражающих конечные результаты производства, использование ресурсов, социальную деятельность и результативность персонала. Частные показатели определяются по результатам выполнения экономических и социальных показателей путем умножения процентов их выполнения на весовые коэффициенты. Весовой коэффициент показывает относительную важность экономического или социального показателя в общей совокупности показателей эффективности. Полученное значение в баллах отражает «вклад» конкретного частного показателя в эффективность работы персонала предприятия.

Метод БОЭРО (балльная оценка эффективности работы организации) основан на определении социально-экономических тенденций развития предприятия любой организационно-правовой формы, его результативности с точки зрения достижения производственных, экономических и социальных целей. В упрощенном виде – это расчет результативности персонала предприятия за конкретный период времени.

Эффективность работы предприятия за конкретный период определяется численным значением комплексного показателя эффективности, характеризующего величину достигнутого результата относительно поставленных целей деятельности. Значение показателя БОЭРО базируется на оценке уровня достижения конечных результатов предприятия, эффективности использования ресурсов, обеспечении социального развития коллектива. Метод БОЭРО позволяет определить эффективность работы предприятия и организации, а также их структурных подразделений за квартал, год, пятилетие. С помощью БОЭРО можно подвести итоги соревнований и распределить доходы между структурными подразделениями предприятий.

Комплексная оценка управленческого труда (КОУТ) предназначена для определения вклада конкретного подразделения предприятия (цеха, участка, отдела, службы, бюро, группы, лаборатории) в конечные результаты деятельности

предприятия. Она позволяет объективно подводить итоги соревнования между подразделениями, организовать премирование работников по итогам хозяйственной деятельности с учетом их личного вклада, мобилизовать коллективы подразделений на выполнение плановых показателей, повысить трудовую и исполнительную дисциплину. КОУТ является детализацией и развитием БОЭРО применительно к подразделениям предприятия.

Сущностную основу КОУТ составляют экономические, социальные и организационные показатели, разделенные на три основные группы: основные, дополнительные и вспомогательные. Основные показатели отражают специфику работы конкретного структурного подразделения и организацию труда персонала и содержатся в статистической отчетности. Вспомогательные показатели характеризуют социальную эффективность персонала. Они содержатся в оперативной отчетности и одинаковы для всех подразделений. Перечень и номенклатура показателей КОУТ определяется методами технико-экономического анализа, анкетирования, экспертных оценок, корреляционно-регрессионного анализа на основе последовательных логических итераций.

Из рассмотренных положений, методов и методик следует, что для практиков весьма полезной была бы методика, которая объединила бы все изложенное выше и позволила более просто, наглядно и прозрачно производить анализ и оценку персонала фирмы. *В этой связи автором предложена обобщенная методика оценки персонала фирмы.*

Суть методики проще и нагляднее рассмотреть на содержательном примере выбора генеральным директором руководителя филиала среди трех менеджеров. Сложность задачи состоит в том, что показатели качества (группы качеств), по которым сравниваются претенденты, многочисленны (Таблица 5.13), а кандидаты, уступая своим конкурентам по одним из них, превосходят их по другим качествам.

К математическим методам поддержки управленческого решения относится методика решения задачи выбора на множестве вариантов по множеству показа-

телей (Метод БОФа). Алгоритм решения данной задачи можно разделить на ряд этапов:

Таблица 5.13 - Перечень основных показателей КОУТ

Обладание достаточными знаниями и навыками в управлении фирмой и компетентность в вопросах технологии производства в той отрасли, к которой относится фирма (W1)
Способность к разумной инициативе, принятию обоснованных решений и прогнозу (W2)
Склонность к анализу результатов основной деятельности подчиненного коллектива и конкурентов (W3)
Требовательность к сотрудникам, знание их способностей и недостатков, умение использовать сильные стороны сотрудников и нейтрализовать негативные черты (W4)
Целеустремленность, уверенность в себе, умение выделять главное в многообразии задач; неформальный, творческий подход к делу, самообладание и способность работать в стрессовой ситуации (W5)
Знание законов и других директивных документов, относящихся к основной деятельности фирмы (W6)
Умение планировать свой труд и деятельность подчиненных, способность к адаптивному управлению (W7)
Аккуратность и личная примерность в работе (W8)

Источник: [82]

1) ранжирование качеств по важности (R_j) в соответствии с личными предпочтениями лица принимающего решения (ЛПР);

2) определение весового коэффициента каждого показателя (C_j), нормирование весовых коэффициентов показателей (C_j^*);

3) ранжирование претендентов (вариантов) в соответствии с предпочтениями ЛПР по каждому показателю (R_{ji});

4) определение весовых коэффициентов вариантов (претендентов) по каждому показателю и нормирование полученных результатов (C^{ji});

5) расчет обобщенного показателя для каждого варианта (претендента):

$$\bar{W}_i = \sum_j C_j^* C_j^i ; \quad (5.1)$$

б) выявление по критерию максимального результата лучшего варианта (определение претендента с наибольшим значением обобщенного показателя).

В таблице 5.14 приведен пример оценки претендентов.

Таблица 5.14 - Ранжирование претендентов на должность по важности критериев⁴

Wj	B1	B2	B3
W1	2	3	1
W2	2	1	3
W3	3	2	1
W4	3	1	2
W5	3	1	2
W6	1,5	3	1,5
W7	3	1	-
W8	2	3	1

Источник: [82]

Результат, представленный в виде рейтинговой диаграммы, дает наглядное представление о том, на каком варианте следует остановиться (Рисунок 5.14).

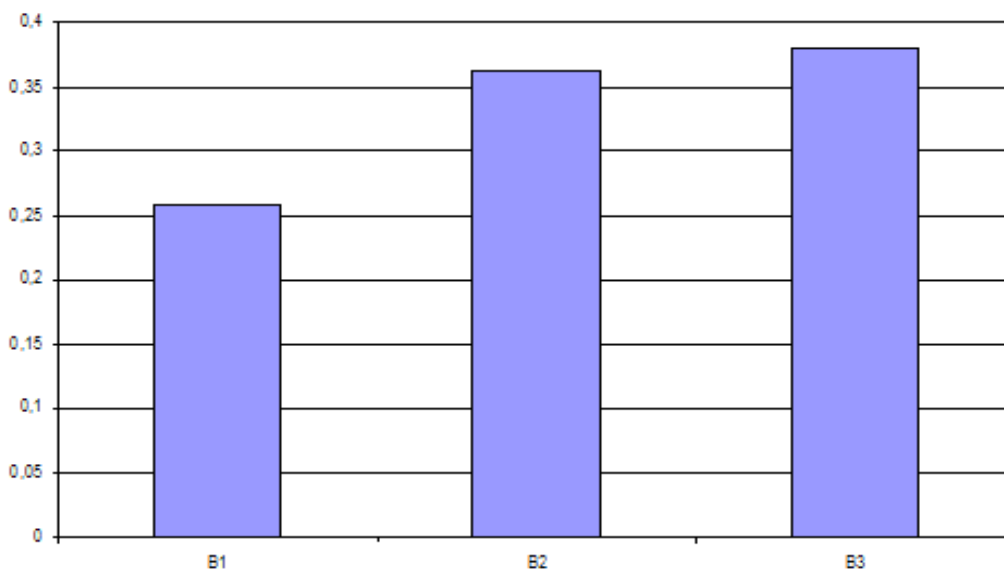


Рисунок 5.14 - Рейтинговая диаграмма оценки персонала с использованием балльных оценок

Источник: [82]

⁴ Важность показателей соответствует расположению показателей (W1 – самый важный; W2 – наименее важный). B1 = 0,259; B2 = 0,362; B3 = 0,379.

В результате, оценка реального трудового потенциала работника позволяет избирательно подходить к проблеме включения в систему занятости работников организации различным уровнем трудоспособности на различных этапах их жизненного цикла.

Дифференцированный подход, основанный на учете трудового потенциала организации, позволяет более эффективно использовать существенную часть трудового потенциала, выявить и получить дополнительные ресурсы труда.

Это традиционный набор инструментов управления персоналом, позволяющий в определенной мере оценить деловые качества сотрудников и построить систему стимулирования таким образом, чтобы избежать уравниловки и вознаграждать лучшего. Однако вопрос о найме на работу или продвижения по службе менеджеров любого уровня всегда оставался в числе одних из самых сложных. Все вышеперечисленные методики оценки эффективности работы персонала во многом зависят от личных предпочтений лиц, принимающих решения, их стереотипов и заблуждений.

В последние годы в российской практике управления персоналом все шире используются прецедентные экспертные системы (ПЭС), созданные на основе искусственного интеллекта. Для принятия решений системы с искусственным интеллектом руководствуются неформальной логикой, максимально приближенной к человеческой. Они предоставляют возможность руководителю самостоятельно осуществлять серьезную работу с персоналом, включая прогнозирование рисков, оценку потенциала, выявление нелояльности или конфликтности.

В подобных системах имеются базы прецедентов, знаний и многомерных профилей – собирательный опыт сотен организаций и результаты десятков тысяч специалистов разных видов деятельности.

Два принципиальных момента характеризуют использование прецедентных систем в кадровой работе. Во-первых, появилась возможность работать с моделями, а не экспериментировать на людях: прежде, чем совершать кадровую перестановку, с помощью искусственного интеллекта можно просчитать последствия этого решения, заранее увидеть риски и возможности. С помощью компьютера

можно провести полный анализ последствий назначения того или иного специалиста, даже не делая пробного назначения.

Во-вторых, резко повышается конфиденциальность принимаемых решений (анализ решений проводится руководителем или самостоятельно, или узкой группой лиц, не вынося полученную информацию на широкое обсуждение). Ведь если нет пробного назначения, то виртуальные результаты будет знать только ограниченный круг лиц.

Точность лучших современных HR (Human Resource) – систем с искусственным интеллектом уже превысила 97%, и такая точность позволяет заменить пробные реальные действия руководителя на виртуальное моделирование, и позволяет:

- находить работников, способных продуктивно работать в быстро меняющихся условиях;
- выявлять нелояльность, криминальное поведение и мышление сотрудников;
- выявлять тенденции в развитии подразделений и организации в целом;
- оценить потенциал работника, его возможности развития;
- планировать карьеру своих подчиненных;
- выявлять альтернативные возможности работника, оценить затраты на его переподготовку для успешной работы на другом участке или при выполнении другой функции;
- оценить способность работника к обучению и выбрать наиболее эффективные формы его обучения;
- оценить способность работника выдерживать психофизиологические нагрузки;
- оптимизировать структуру с учетом реальных возможностей персонала;
- осуществлять полностью автоматизированный рекрутинг.

Это не все возможности HR-платформы Artificial Intelligence, но и он показывает очень широкие возможности его использования в формировании и развитии эффективной команды, решающей общую задачу в условиях рыночных катаклизмов.

Следовательно, и эта сфера управленческой деятельности, где еще недавно искусственный интеллект воспринимался как некая экзотика, переходит на высокотехнологичную базу менеджмента, позволяющую избежать ошибок в подборе и управлении персоналом, которые так дорого обходятся современному производству.

Возвращаясь к актуальной для России модели НПС, в том числе и через призму импортозамещения, следует сделать акцент на том, что в любом случае умение преобразовывать информацию и знания для инноваций, как никогда актуально. Возможно, наиболее важным значением выражения «общество знаний» является создание условий для доступа и использования информации всеми членами общества. Таким образом, укрепление индивидуального и социального потенциала обучения для создания материальных ценностей становится важным способом расширения потенциала развития. Следовательно, технология передачи знаний, обучения должна быть в центре внимания, а не на периферии политики развития. На практике это подразумевает иной подход к разработке стратегий и требует полного переосмысления как систем образования и обучения, так и научно-технической политики.

Реформа подготовки кадров для экономики нуждается в обновлении и обновлении технического содержания и, возможно, в основном в радикальной трансформации методов, целей и инструментов, чтобы сделать их совместимыми и актуальными в будущем: позволить студентам брать на себя ответственность за свой собственный процесс; уделяя особое внимание «обучению процессу обучения» и «обучению управлению изменениями», творческой совместной работе и обучению формулированию проблем и оценке альтернативных решений; создание условий для получения информации и обработки информации. Эти навыки становятся основой для участия в международном разделении труда, где фирмы сталкиваются с постоянно меняющейся средой с постоянными методами совершенствования. Это также способ, которым люди и группы могут управлять ростом собственного капитала, создавая возможности, в качестве наемных работников или предпринимателей, а также необходимых организационных способностей для улучшения своих сообществ и организаций, в качестве членов группы или в каче-

стве лидеров.

Исходя из выявленной ведущей роли кадровой подсистемы поддержки перехода к новому технологическому укладу предлагаем модель ее апробации (массовую модель устойчивого развития). Модель базируется на ряде предпосылок.

1. Модель ориентирована на формирование «инновационного человека», понятие отличается от категории «инновационный предприниматель». Ключевая задача инновационного развития, сопоставимая по важности и масштабности с суммой всех остальных – создание условий для формирования у граждан компетенций инновационной деятельности, иначе говоря – компетенций «инновационного человека» как субъекта всех инновационных преобразований. «Инновационный человек» [147] – не синоним «инновационного предпринимателя». Предпринимательством во всех странах готово и может заниматься меньшинство населения. «Инновационный человек» – более широкая категория, означающая, что каждый гражданин должен стать адаптивным к постоянным изменениям: в собственной жизни, в экономическом развитии, в развитии науки и технологий, – активным инициатором и производителем этих изменений. При этом каждый гражданин будет играть свою роль в общем инновационном сообществе в соответствии со своими склонностями, интересами и потенциалом.

Ключевыми компетенциями инновационного сообщества должны стать:

- способность и готовность к непрерывному образованию, постоянному совершенствованию, переобучению и самообучению, профессиональной мобильности, стремление к новому;
- способность к критическому мышлению;
- способность и готовность к разумному риску, креативность и предприимчивость, умение работать самостоятельно и готовность к работе в команде, готовность к работе в высококонкурентной среде;
- широкое владение иностранными языками как коммуникационными инструментами эффективного участия в процессах глобализации, включая способность к свободному бытовому, деловому и профессиональному общению на английском языке.

Выводы по пятой главе

Моделирование возможностей перехода к новому технологическому укладу предполагает учет дихотомии жестких и гибких структур, особенностей конкуренции (и связанной с ними специфики поддержки предприятий); экономической и финансовой подсистем управления; важности управления развивающимися инновациями на микроуровне; российских особенностей (политика импортозамещения, нехватка масштабности технологической зоны, подконтрольной макроэкономике и проч.).

Предложенная модель каскада изменений между технологическими укладами учитывает современные достижения в теории и практике моделирования развития технологического уклада (модель факторов-тенденций, модель инфратраекторий развития, модель двойных технологических окон возможностей). Данная модель адекватна как для верхней, так и нижней стадии кризиса в экономическом развитии и базируется на обеспечении синергии параллельного сосуществования актуальных для России 4, 5 и 6 технологического уклада, и действий государственных институтов, создающих условия для использования двойных технологических окон возможностей.

Основой для создания условий каскада инноваций является инструмент индикативного планирования, реализованный не только на мезо, но и на микроуровне функционирования инновационно-активных субъектов хозяйствования. В национальной производственной системе должно быть реализовано индикативное управление переходом к новому технологическому укладу, учитывая выбранный мезоуровень регулирования и потребность в избирательном воздействии/дерегулировании экономики. Возможности управления переходом к новому технологическому укладу в меньшей степени сосредоточены на макроуровне, в большей степени на мезоуровне, для которого в рамках глобализации появляется дополнительная возможность для развития. В отличие от того, как отрасли парадигмы массового производства должны были бы в первую очередь развернуты на

национальном уровне, прежде чем перейти на международные рынки, необходимо стимулировать отрасли и предприятия существующей парадигмы работать глобально с первого этапа. Это позволит участвовать в глобальных сетях в качестве производителей и сервисных компаний, производить локально для глобальных торговых компаний, как отдельных фирм, так и через сотрудничающие кластеры.

Вопрос о выборе индикаторов эффективности реализации предлагаемой модели предполагает учет наряду с традиционными показателями индикаторов устойчивого развития и факторов-тенденций.

В рамках предлагаемой модели каскада изменений напрашивается вывод о целесообразности кадрового развития предприятий 4 технологического уклада. Это, учитывая кризисный характер экономики, предполагает разработку соответствующих организационно-управленческих решений. В плане демографии организаций удалось добиться простоты регистрации предприятий и их налогообложения, однако учитывая выявленную слабую связь между налоговым стимулированием инноваций и эффективностью бизнеса, такой резерв представляется несущественным. Кроме того, несмотря на отмеченную высокую эффективность вложений в инновации (незначительное отставание от лидеров), практика показывает не вполне корректность такой оценки.

В диссертации обоснован предлагаемый формат антикризисного регулирования на микроуровне, направленный на обеспечение устойчивого развития промышленного предприятия, предрасположенности мезосистем к инновациям различного типа (технологическим, организационным, маркетинговым и проч.). В свете каскадной модели изменений известные решения относительно технологической модернизации необходимо дополнить и другими принятыми разновидностями инноваций, прежде всего организационными, поскольку та или иная отрасль в рамках жизненного цикла трансформирует соотношение предприятий крупных, реализующих массовое производство и малых, организованных в сетевом формате. Тем не менее, стандарты институтов развития инноваций должны учитывать специфику фазы длинной волны, что не всегда происходит в российских условиях.

При реализации каскадной модели изменений необходимо учитывать, что параллельно существующие уклады участвуют в конкуренции за ресурсы, поэтому встает вопрос о важности механизма конкуренции в целом для управления переходом к новому укладу. Важную роль в создании конкурентной среды играет создание открытой системы государственного и муниципального заказа, обеспечивающей доступ к нему всех заинтересованных лиц и организаций, формирующее единое информационное пространство. Модель создания такой системы основана на создании эффективного механизма перелива ресурсов между отраслями на основе конкуренции. Тематика нашего исследования предполагает особое внимание к переходу из фазы зарождения длинной волны в фазу внедрения в виде стимулирования адекватных задач развития конкурентных стратегий предприятий. Следует также внести коррективы в механизм государственных закупок, который в настоящее время не гибок и не учитывает специфику и логику цикличности инновационного развития. Реализация предлагаемой модели предполагает изменение моделей конкуренции по мере развития рынка продукта и технологии его производства.

К предлагаемым инструментам решения проблемы развития высокотехнологичных предприятий относится и модель вовлечения потенциала предприятия в процесс устойчивого развития, а также структурная модель перехода инновационно-потенциальных предприятий в группы инновационно активных и инновационно неактивных предприятий. Кроме того, разработана и апробирована модель развития на микроуровне, включая систему индикаторов оценки ее эффективности и мероприятия по ее реализации для кадровой подсистемы предприятия,

При переходе к новому технологическому укладу на мезо и микроуровнях наблюдаются тенденции роста высокопроизводительных рабочих мест в высокотехнологичных секторах экономики. На примере промышленных предприятий Республики Татарстан, относящихся к высокотехнологичным видам экономической деятельности с использованием метода динамической декомпозиции составлен прогноз потребности в высокопроизводительных кадрах. Предложенная модель

является универсальной и может быть использована как на региональном, так и микроуровнях.

В теории и практике управления в настоящее время используется в основном 4 типа методик оценки эффективности работы персонала: балльная, БОЭРО, КОУТ и другие. В диссертации предложена обобщенная методика, которая позволяет избирательно (по эффективности) подходить к проблеме включения в систему занятости работников организации с различными качествами и трудовыми характеристиками.

В то же время подчеркивается, что такие традиционные методы не свободны от влияния субъективных предпочтений и стереотипов, сложившихся в рамках четвертого технологического уклада и не учитывающих качественные изменения в содержании труда, связанные с технологическими сдвигами. С этой точки зрения оценен потенциал применения прецедентных экспертных систем в сфере управления персоналом и сделан вывод о том, что использование достижений искусственного интеллекта в сфере Human research позволяет значительно повысить результативность кадровой политики в условиях каскада изменений в технологическом развитии отечественной промышленности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило сформулировать ряд выводов и рекомендаций в области управления переходом к новому технологическому укладу в условиях перманентных кризисных явлений в экономике.

1. При отборе модели, пригодной для дальнейшего использования в рамках основы для управления переходом к новому технологическому укладу, необходимо учитывать специфику двух ситуации функционирования – ситуацию стабильного функционирования и экстремальную ситуацию (кризис).

В процессе исследования были проанализированы детерминированные и стохастические факторные модели в формате производственных функций, когда варьируются факторы производства и определяется оптимальный (максимально возможный) уровень создаваемого продукта. Такие модели преимущественно носят макроуровневый характер, что одновременно является их достоинством и недостатком исходя из сформулированной нами гипотезы исследования. С другой стороны, более устойчивыми моделями являются качественные модели, позволяющие воздействовать на закономерности экономического развития в целом. При этом по-прежнему недостатком моделей остается не учет уровня развития макроэкономической системы при прочих равных условиях и потребность в особых моделях модернизации для развитых и развивающихся стран. Кроме того, не решены вопросы взаимовлияния циклов развития и глобальных экономических кризисов, выходящих за рамки исходных моделей циклов и роста.

Современные исследования вклада научно-технического прогресса в экономическое развитие учитывают специфику протекания современных экономических процессов и институциональные особенности явлений, и в той или иной мере воспроизводят циклический характер экономического развития. Важным является использование практически всеми представителями эволюционной теории инновационного развития положений неинституциональной теории в том или ином аспекте.

В диссертации обобщены основные достижения в рамках теории циклического инновационного развития с учетом существующих ограничений их применения в современных российских условиях. Основной проблемой следует считать недостаточную проработанность моделей:

- параллельного существования укладов экономики (за исключением идеи о «технологических окнах возможностей»);

- управления инновационным развитием в условиях кризиса, реализуемого на принципах устойчивого развития экономической системы.

2. Значительное внимание в исследовании было посвящено исследованию роли кризисных явлений и процессов в развитии экономической системы разного уровня.

В дополнение к макроуровню при выявлении причин кризисов необходимо учитывать специфику цикличности развития отдельных предприятий, промышленных комплексов, отраслей экономики под влиянием научно-технического прогресса. Оптимальным уровнем управления, по нашему мнению, является мезоуровень с учетом особенностей локализации конкретной макротехнологии.

Важнейшим приоритетом антикризисного управления считаем устойчивость развития, достижение которой невозможно без должного внедрения инноваций в процесс как управления, так и в процесс производства как таковой. Важным обстоятельством антикризисного управления в современных условиях становится необходимость индикаторов предвидения кризиса в формате отклонения от эталонной ситуации развития.

Важнейшим моментом реализации антикризисного управления в контексте устойчивости развития является необходимость учета особенностей инновационных проектов, актуальных и эффективных для фазы спада и последующего кризиса. Необходимо учитывать, что цикл инноваций смещен относительно длинноволнового цикла развития экономики и учитывать данное обстоятельство при программировании инновационного развития с целью обеспечения его устойчивого характера.

3. Проблема идентификации высокотехнологичных отраслей является акту-

альной на сегодняшний день, поскольку на этапе перехода на новый технологический уклад высокое развитие получают новые отрасли, неизбежно возникающие в результате кооперации традиционных отраслей с инновационными технологиями нового уклада. С нашей точки зрения, критериями для классификации отраслей промышленности по уровню технологичности могут служить:

- коэффициент эффективности производства или доля добавленной стоимости в объеме производства товаров (Added Value Coefficient);
- доля высокопроизводительных рабочих мест в общем числе занятых в отрасли (High-Performance Work Places);
- коэффициент инновационности производства или доля произведенной инновационной продукции в объеме производства (Innovative Products).

Данный подход позволяет, во-первых, определить эффективность производств, тенденции изменения которой во многом зависят от уровня технологичности применяемого оборудования; во-вторых, расчет предлагаемых коэффициентов и мониторинг их изменений представляется с практической точки зрения вполне реальным, что обусловлено наличием информационной базы в органах государственной статистики России.

С нашей точки зрения, двойственная роль высокотехнологичных отраслей заключается в том, что они являются порождением смены технологического уклада, с одной стороны, а с другой - выступают в качестве катализатора перехода к новому укладу, расширяя возможности такого перехода за счет диффузии инноваций и «передачи» их на более низкие уровни (по нашему мнению, в данном случае уместен термин «перелив технологий», характер которого будет раскрыт в дальнейшем). И если речь идет о двойственности явления, то необходимо понимать, какова их роль при сосуществовании разных технологических укладов.

Модель экономико-технологического комплекса фирм (ЭТКФ), рассмотренная в диссертации, демонстрирует чередование типов технологических связей, их усложнение и возрастающую концентрацию ресурсов. Однако рост верхних этажей ЭТКФ возможен только на основе увеличения технологических возможностей предприятий более низкого уровня – «площадь опоры» пирамиды ЭТКФ

должна возрастать. И «перелив технологий» с этажа на этаж и формирует необходимый базис технологического развития. Именно таким образом высокотехнологичные отрасли создают условия для перехода к новому технологическому укладу, поднимая технологические возможности предприятий, занятых производством традиционных товаров. Выступая инновационными пионерами, наукоемкие отрасли генерируют новые технологии, тем самым формируя новый технологический уклад, порождая длинные и короткие экономические циклы. Но полноценная смена технологического уклада становится возможным только после того, как технологические достижения станут рутинной, поднимая эффективность деятельности предприятий, находящихся на более низкой ступени технологического развития. Именно в этом смысле в диссертации использован термин «перелив технологий» в авторской трактовке.

4. На уровень развития микроэкономических систем накладывает негативный отпечаток низкая эффективность финансовой подсистемы макроэкономики, а также существование «сырьевого» и «сетевое» насосов. Можно сделать вывод о значительных институциональных проблемах в функционировании макроэкономики России в целом, обусловленных зависимостью от предшествующего развития. Основная проблема – отсутствие инноваций как способа обеспечения устойчивого экономического развития на микроуровне. Системообразующие предприятия предпочитают пользоваться государственной поддержкой нежели решать проблемы внедрением улучшающих изменений, что предопределяет и консервирует существующую модель экономического развития, основанную на государственной поддержке убыточных компаний в противовес их санации.

5. Модели государственного вмешательства в экономические процессы с целью придания им инновационного характера существенно различаются для развивающихся и развитых стран. Полагаем, что направленная в будущее НТИ (национальная технологическая инициатива) не будет реализована без восполнения производственного контура всех технологических укладов (4, 5 и 6 в современной классификации), в котором в настоящее время зияют значительные «дыры» в результате функционирования открытой национальной инновационной си-

стемы и ее встраивания в глобальную систему воспроизводства. Довольно короткий, но показательный санкционный период показал ущербность такой модели с позиции основных положений концепции устойчивого развития.

Моделью стимулирования перехода к новому технологическому укладу должна быть выбрана инфраструктурная модель, через которую прошли большинство развитых стран. Предпосылок для эффективного освоения критических технологий в России нет, прежде всего, в силу недостаточной «технологической зоны», на которую она влияет, что предопределяет недостижение эффекта масштаба. Для реализации такой модели сначала должен быть модернизирован и достроен производственный контур 4 уклада в том числе на основе достижений 5 и 6 уклада.

Полагаем, роль государства в стимулировании НТП должна состоять в адаптации существующих инновационно-активных предприятий к недружественной некомплементарной среде формируемых новых технологических укладов в том числе через влияние инфраструктурных проектов с государственным финансированием. Что касается о методах государственного вмешательства в экономические процессы, то они постепенно должны трансформироваться в сетевую модель вмешательства, требующую широкого сотрудничества между организациями и государством на различных уровнях. Пока такое сотрудничество отчасти реализуется только между крупным бизнесом и государством, оставляя за бортом средний и малый бизнес.

Учитывая отмеченное, важным тезисом в рамках парадигмы государственного участия в стимулировании перехода к новому технологическому укладу является создание четких правил, которые бы отражали логику вмешательства и позволяли осуществлять четкую оценку эффективности реализуемых проектов и мероприятий (мер). Что же касается модели антикризисного регулирования, вывод по итогам последовавших друг за другом кризисов приводит к мысли о необходимости альтернативных методологических решений институционального характера, о недостаточности сформированной в России нормативной базы государственного участия в рыночных процессах (достаточной для эволюционного раз-

вития экономики). С другой стороны, кризисные явления приводят к уходу массы малых и средних предприятий в теневой сектор, а в условиях жесткого его контроля со стороны государства – к разорению.

Анализ существующих целевых показателей экономического развития также во многом вызывает вопросы с позиции предлагаемой парадигмы управления переходом к новому технологическому укладу. При всей важности существующих индикаторов, они должны быть дополнены ценностными характеристиками, развитием норм эффективной экономики, использованием показателей относительных, а не только ресурсных, использованием объективных показателей, свободных от политики.

6. Реализация предлагаемой парадигмы участия государства в экономическом развитии на макроуровне осуществляется через Национальную инновационную систему (НИС). Модель НИС, адекватная для отечественной экономики, как полагаем, предполагает учет предшествующего развития и использование «окон возможностей» с акцентом на повышение устойчивости и инновационности 4 технологического уклада при параллельном развитии 5 и 6 укладов. Невозможно обеспечить переход к новому технологическому укладу без значительных усилий, без развития институциональной среды на мезоуровне для микросистемы. При этом умение преобразовывать информацию и знания для инноваций, как никогда актуально. Возможно, наиболее важным значением выражения «общество знаний» является создание условий для доступа и использования информации всеми членами общества. Таким образом, укрепление индивидуального и социального потенциала обучения для создания материальных ценностей становится важным способом расширения потенциала развития. Следовательно, технология передачи знаний, обучения должна быть в центре внимания, а не на периферии политики развития. На практике это подразумевает иной подход к разработке стратегий и требует полного переосмысления как систем образования и обучения, так и научно-технической политики.

Формулируя актуальную для России модель управления переходом к новому технологическому укладу в дополнение к известным решениям, полагаем, что это

должна быть модернизированная концепция устойчивого экономического развития, основанная на вовлечение эндогенных факторов и резервов роста. Уровень, на котором может быть реализована предлагаемая модель – локальный (предприятия и их социально-экономическое окружение).

7. Государственная политика инфраструктурной поддержки инновационного развития охватывает ряд мероприятий, обеспечивающих российской экономике лидирующие позиции в секторах энергетики, добычи и переработки знаний, а также способных повысить конкурентоспособность России на мировом рынке знаний и высоких технологий. Особое место в мероприятиях стимулирования на мезоуровне занимает поддержка импортозамещения. Стимулирование инвестиционной активности заложено в модели «инновационный территориальный кластер».

8. Учет особенностей локальных систем мезоуровня, как полагаем, в рамках предлагаемого управления переходом к новому укладу заключается существовании институциональных обстоятельств реализации концепции технологических укладов. На мезоуровне изменения должны затрагивать тип экономической культуры, означать переход от стереотипов массового производства к повышению стандартов уровня и качества жизни, что приведет к развитию производства даже традиционных технологических укладов.

В исследовании предложены адаптированные для мезоуровня характеристики технико-экономической парадигмы.

Применимость данных положений раскрыто на примере одного из лидеров инновационного развития России – Республики Татарстан. В будущем для трансформации экономической структуры, зависящей от нефти и газа, необходимы активные инвестиции в сферу НИОКР для формирования и привлечения кластеров экономики знаний (умных креативных производств), реализуя выгоды развития «умных сред».

9. Кризисные условия функционирования на макроуровне накладывают отпечаток на инновационное развитие. В отечественной экономике по итогам анализа выделяются 4 ярко выраженные точки спада: 1 волна – 1992 г.; 2 волна –

1998 г.; 3 волна – 2008 г.; 4 волна – 2015 г – следствие структурных кризисов и нарушения «нормальной» цикличности экономического развития под влиянием отчасти локальных отчасти глобальных факторов-ограничений инноваций.

Недостаточность стимулов к инновационному развитию, как полагаем, обусловлена недостаточной масштабностью контролируемой Россией технологической зоны, что предполагает необходимость ее расширения с целью выхода национальной инновационной системы на самоподдерживающийся безубыточный характер развития, в том числе через правильное использование и перераспределение «инвестиций влияния» и финансовое расширение такой зоны.

По итогам анализа отмечена корреляция объема денежной массы и темпов роста/спада ВВП и в конечном итоге вывода капитала корпоративным сектором за пределы макроэкономической системы России. Депрессирующим фактором цикличности становится спад показателей социального состояния по всем проанализированным параметрам (доходов, безработицы).

Анализ того, удалось ли Российской экономике выйти на уровень инновационного развития, достаточный для обеспечения ее устойчивости в кризис, показал, во-первых, повторение общемировых тенденций, согласно которым расходы на НИОКР в целом увеличиваются в кризисный период, однако концентрация инновационного сектора на базе крупных центров инноваций приводит к снижению доли инновационно-активных предприятий.

10. Исследование взаимозависимости ключевых факторов развития российской экономики позволяет сделать следующие выводы. В основе исследования комплексного влияния факторов – рассмотрение двух периодов: 1998-2007 гг., и 2008-2015 гг. Построения производственной функции для двух волн кризиса показывает, во-первых, снижении влияния параметра инновационного развития на устойчивость экономики России на втором этапе, во - вторых, о структурировании факторов вокруг ведущих ограничений на втором этапе (большая достоверность модели). На втором этапе циклической волны наблюдается усиление диспропорций, как в инвестиционной, так и в научно-технической сфере, что негативным образом сказалось на развитии экономики страны в целом. При условии,

что предложение инноваций нарастает, это означает не что иное как ведущий вклад модели спроса на инновации со стороны реального сектора экономики и необходимость ее стимулирования.

По результатам регрессионной модели по данным за 2008-2015 гг. было установлено, что оба предиктора (инвестиционная компонента и научная компонента) отрицательно связаны с темпами роста российской экономики. Это означает справедливость теоретической модели, для которой запрос на инновации возникает на фазе спада уклада.

По нашему мнению, при управлении переходом к новому технологическому укладу акцент поддержки необходимо сместить от «системообразующих» предприятий к поддержке сетей средних и мелких организаций, что отвечает логике развития нового технологического уклада. Вопрос о целесообразности поддержки именно крупных предприятий в контексте стимулирования перехода к новому технологическому укладу представляется дискуссионным, требует учета существующей фазы экономического цикла.

11. В диссертации исследована взаимосвязь кризисности банковской и финансовой сферы в целом от ряда факторов, сделаны выводы о целесообразных антикризисных решениях. Кроме того, учитывая ограничения внешних источников инноваций, проанализирован потенциал внутренних источников финансирования НИОКР и сделан вывод о незначительности валового накопления и его резкого сокращения в кризис, что актуализирует государственное регулирование данной сферы.

Значительный резерв инновационного развития кроется в снижении закупок «компонентов инноваций» за границей, в этом Россия повторяет путь развивающихся стран с сырьевым характером экспорта. Кроме того, недостаток импорта России обусловлен фактическим отсутствием предпосылок развития, существующего и нового технологического уклада, консервируя российскую экономику в русле инфраструктуры обеспечения сырьем зарубежных развитых макроэкономик. Что же касается потенциала венчурного сектора России, то его сжатие в условия кризиса также подтверждает выводы о консервации инновационного раз-

вития отечественной экономики, что приводит к низкой эффективности системы воспроизводства производственного профиля экономики России на фоне развивающихся и развитых стран.

12. Проведенное исследования позволяет сделать выводы о целесообразности учета в предлагаемой модели дихотомии жестких и гибких структур, особенностей конкуренции (и связанной с ними специфики поддержки в пределах демографии предприятий); экономической и финансовой подсистем управления; важности управления развивающимися инновациями на микроуровне и российских особенностей (политика импортозамещения, нехватка масштабности технологической зоны подконтрольной макроэкономике и прочее).

В рамках исследования предложена модель каскада инноваций между технологическими укладами, учитывающая современные достижения в теории и практике моделирования развития технологического уклада (модель факторов-тенденций, модель инфратраекторий развития, модель двойных технологических окон возможностей). Данная модель адекватна как для верхней, так и нижней стадии кризиса в экономическом развитии и базируется на обеспечении синергии параллельного сосуществования актуальных для России 4,5 и 6 технологического уклада.

В диссертации обоснован предлагаемый формат антикризисного регулирования на микроуровне, направленный на обеспечение инновационности развития при предрасположенности мезосистем к инновациям различного типа (технологическим, организационным, маркетинговым и проч.). В свете каскадной модели инноваций известные решения относительно технологических инновации необходимо дополнить и другими принятыми разновидностями инноваций, прежде всего организационными, поскольку та или иная отрасль в рамках жизненного цикла трансформирует соотношение предприятий крупных, реализующих массовое производство и малых, организованных в сетевом формате. Тем не менее, стандарты институтов развития инноваций должны учитывать специфику фазы длинной волны, что не всегда происходит в российских условиях.

13. В реализации каскадной модели инновации необходимо учитывать, что

параллельно существующие уклады участвуют в конкуренции за ресурсы и о важности механизма конкуренции в целом для управления переходом к новому укладу. Важную роль в создании конкурентной среды играет создание открытой системы государственного и муниципального заказа, обеспечивающей доступ к нему всех заинтересованных лиц и организаций, формирующее единое информационное пространство. Модель создания такой системы в работе основана на создании эффективного механизма перелива ресурсов между отраслями на основе конкуренции. В рамках исследования особое внимание было уделено переходу из фазы зарождения длинной волны в фазу внедрения в виде стимулирования адекватных задач развития конкурентных стратегий предприятий. Следует также внести коррективы в механизм государственных закупок, который в настоящее время не гибок и не учитывает специфику и логику цикличности инновационного развития. Для реализации предлагаемой модели воспользуемся подходом, описывающим изменение моделей конкуренции по мере развития рынка продукта и технологии его производства, охарактеризованным в диссертации.

14. Содержание модели устойчивого инновационного развития на микроуровне основана на предлагаемой нами модели устойчивости инноваций по структуре затрат. В работе представлена модель вовлечения потенциала предприятия в процесс инновационного развития, а также структурная модель перехода инновационно-потенциальных предприятий в группы инновационно активных и инновационно неактивных предприятий. Кроме того, разработана и апробирована модель развития на микроуровне, включая систему индикаторов оценки ее эффективности и мероприятия по ее реализации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/document/> (дата обращения: 12.03.2015)..
2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://rg.ru/2012/05/09/gospolitika-dok.html> (дата обращения: 08.04.2016).
3. Указ Президента Российской Федерации «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». Источник: [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips> (дата обращения: 11.12. 2017).
4. Указ президента РФ от 17 сентября 1994 г. № 1928 «О частных инвестициях в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/acts/bank/7035/> (дата обращения: 22.09.2015).
5. Указ президента РФ от 17 сентября 1994 г. № 1929 «О развитии финансового лизинга в инвестиционной деятельности». [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/acts/bank/7035/> (дата обращения: 22.09.2015).
6. Указ президента РФ от 20 января 1996 г. № 70 «О внесении изменений и дополнений в Указ президента РФ от 17 сентября 1994 г. № 1928 «О частных инвестициях в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/105908/> (дата обращения: 22.09.2015).
7. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://government.ru/docs/18268> (дата обращения: 22.09.2015).
8. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002

№127-ФЗ и изменениями на 2017 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.litres.ru/avtor/federalnyy-zakon> (дата обращения: 03.05. 2018).

9. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 № 208-ФЗ (в ред. Федерального закона от 13.06.1996 № 65-ФЗ и Федерального закона от 24.05.1999 № 101-ФЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/10105712> (дата обращения: 22.11.2017).

10. Федеральный закон от 20 июля 1995 г. № 115 - ФЗ «О государственном прогнозировании и программах социально - экономического развития Российской Федерации» // Российская газета. – 1995. – 26 июля.

11. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/document/0148/> (дата обращения: 03.11.2016).

12. Об особых экономических зонах в Российской Федерации (с изменениями на 18 июля 2017 года) Федеральный закон N 116-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document> (дата обращения: 09.07.2018).

13. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/document/consdoc> (дата обращения: 22.11.2017).

14. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/document> (дата обращения: 20.11.2017).

15. Федеральный закон от 29.12.2001 № 187-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации о налогах и сборах» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru> (дата обращения: 22.11.2017).

16. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. N 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70833138> (дата обращения: 22.11.2017).

17. Постановление от 29 июля 2014 года №709. О критериях отнесения муни-

ципальных образований к моногородам и о категориях моногородов. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://government.ru/docs> (дата обращения: 22.11.2017).

18. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июня 2015 года №614 «Об особенностях создания территорий опережающего социально-экономического развития на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru> (дата обращения: 07.11.2016).

19. Постановление Правительства РФ от 1 мая 1996 г. № 534 «О дополнительном стимулировании частных инвестиций в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru> (дата обращения: 22.11.2017).

20. Постановление Правительства РФ от 22 июня 1994 г. № 744 «О порядке размещения централизованных инвестиционных ресурсов на конкурсной основе» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://nebegun.ru/index.php> (дата обращения: 22.08.2017).

21. Постановление Правительства РФ от 27 июня 1996 г. № 752 «О государственной поддержке развития лизинговой деятельности в Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/document/consdoc> (дата обращения: 22.11.2017).

22. Постановление Правительства РФ от 29 июня 1995 г. № 633 «О развитии лизинга в инвестиционной деятельности» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://legalacts.ru/doc/postanovlenie> (дата обращения: 22.11.2017).

23. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31 марта 2015 г. N 656 «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в отрасли фармацевтической промышленности Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru> (дата обращения: 22.12.2018).

24. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31 марта 2015 г. N 663 «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru> (дата обращения: 22.12.2018).

25. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31 марта 2015 г. N 661 «Об утверждении отраслевых планов мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70937952z4eL9> (дата обращения: 22.12.2018).
26. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31 марта 2015 г. N 654 «Об утверждении плана мероприятий по импортозамещению в отрасли тяжелого машиностроения Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/70937978/#ixzz4eL8> (дата обращения: 13.10.2016).
27. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций РФ от 1 апреля 2015 г. N 96 «Об утверждении плана импортозамещения программного обеспечения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70938276/#ixzz4eL9> / (дата обращения: 13.10.2016).
28. Абалкин, Л. И. Логика экономического роста / Л. И. Абалкин. – М. : Институт экономики РАН, – 2002. – 228 с.
29. Абрамов, С. И. Инвестирование / С. И. Абрамов. – М. : Центр экономики и маркетинга, – 2000. – 440 с.
30. Абросимова, И. В. Региональная инвестиционная политика: Опыт, проблемы, перспективы / И. В. Абросимова. – Ярославль : Изд-во ЯГТУ, – 1997. – 136 с.
31. Агеев, А. Россию захлестнула волна институциональных новаций позавчерашнего дня // [Электронный ресурс] / А. Агеев // – Режим доступа : <https://regnum.ru/news/economy/2210107.html> (дата обращения: 11. 06.2016).
32. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпорации / Пер. с англ. В. Кузина. – М. : Изд-во Манн, Иванов и Фербер, – 2014. – 512 с.
33. Адизес, И. К. Как преодолеть кризисы менеджмента. Диагностика и решение управленческих проблем / Ицхак Калдерон Адизес; пер. с англ. Натальи Брагиной. – М. : Манн, Иванов и Фербер, – 2014. – 320 с.
34. Айвазов, А. Периодическая система мирового капиталистического развития [Электронный ресурс] /А. Айвазов// – Режим доступа : Война и мир. <http://www.warandpeace.ru/ru/exclusive/vprint/66601> (дата обращения: 11. 06.2016).
35. Акаев, А. А. О новой методологии долгосрочного циклического прогнози-

- рования динамики развития мировой системы и России / Отв. ред. А. А. Акаев, А. В. Садовничий, В. А. Коротаев. – М. : ЛИБРОКОМ, – 2009. – С. 5 – 69.
36. Акофф, Р. Л. Планирование будущего корпорации / Пер.с англ. – М. : Прогресс, – 1958. – 326 с.
37. Аладьин, В. В. Инвестиционная деятельность субъектов Российской Федерации / В. В. Аладьин. – М. : Социум, – 2002. – 222 с.
38. Аладьин, В. В. Проблемы формирования комплексной системы социальной защиты населения в регионе и её инвестиционного обеспечения / В. В. Аладьин, О.Е. Янин. – М. : Ин-т региональных экономических исслед. – ИРЭИ, – 2001. – 131 с.
39. Алексеев, П. В. Философия бизнеса / П. В. Алексеев, А. В. Панин. – М. : Проспект, – 1998. – 568 с.
40. Анализ и моделирование мировой и страновой динамики: методология и базовые модели / В. А. Садовничий, А. А. Акаев, С. Ю. Малков, Л. Е. Гринин. Московская редакция издательства «Учитель», – 2015. – 272 с.
41. Андреева, О. Д. Технология бизнеса – маркетинг / О. Д. Андреева. – М. : Издательская группа ИНФРАМ НОРМА, – 2007. – 224 с.
42. Анискин, Ю. П. Управление инвестиционной активностью: монография / Ю. П. Анискин, А. Ю. Бударов, А. Н. Попов, В. В. Привалов. Под ред. Ю. П. Анискина – М. : Омега-Л, – 2002. – 270 с.
43. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / Пер. с англ. // Под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, – 1999. – 416 с.
44. Ансофф, И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М. : Экономика, – 1989. – 520 с.
45. Арриги, Дж. Долгий двадцатый век: Деньги, власть и истоки нашего времени / Пер. с англ. А. Смирнова, Н. Эдельмана. – М. : Издательский дом «Территория будущего», – 2006. – 472 с.
46. Афанасьева, М. В. Особенности государственной промышленной политики в условиях модернизации технологической среды: дисс ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Афанасьева Мария Васильевна. – М. : 2011. – 149 с.

47. Баззел, Р. Д. Информация и риск в маркетинге / Пер. с англ / Р. Д. Баззел, Д. Ф. Кокс, Р. В. Браун. – М. : Финстатинформ, – 1993. – 95 с.
48. Бард, В. С. Инвестиционные проблемы российской экономики / В. С. Бард. – М. : Экзамен, – 2001. – 512 с.
49. Барр, Р. Политическая экономия / Пер с фр.: В 2 т. / Р. Барр. – М. : Международ. отношения, – 1994. - Т. 1. – 608 с; Т. 2. – 752 с.
50. Бахматов, С. А. Методологические основы государственного регулирования инвестиций / С. А. Бахматов. – СПб. : – 2000. – 168 с.
51. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – М. : Academia, – 2004. – 944 с.
52. Беляев, А. А. Системология организации / А. А. Беляев, Э. М. Коротков. – М. : Инфра - М, – 2000. – 182 с.
53. Беляевский, И. К. Маркетинговые исследования: информация, анализ, прогноз / И. К. Беляевский. – М. : Финансы и статистика, – 2001. – 320 с.
54. Беренс, В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / В. Беренс, П. М. Хавранек. – М. : Интерэксперт : Инфра-М, – 1995. – 528 с.
55. Беренс, В. Руководство по подготовке промышленных технико-экономических исследований (пособие ЮНИДО) / В. Беренс, П. М. Хавранек – М. : АОЗТ: Интерэксперт, – 1995. – 343 с.
56. Бернштам, Е. С. Инвестиционная среда российских регионов: объемные и структурные изменения / Е. С. Бернштам // Федеративные отношения и региональная социально-экономическая политика, – 2002, № 8. – С. 2 – 15.
57. Бертонет, М. Управление денежными потоками / М. Баронет, Р. Найт. – СПб. : Питер, – 2004. – 240 с.
58. Богданов, А. А. Тектология: (Всеобщая организационная наука. В 2-х кн.) / Редкол. Л. И. Абалкин (отв. ред.) и др.; Отд-е экономики АН СССР; Ин-т экономики АН СССР. – М. : Экономика, – 1989. Т.1. – 304 с. Т.2. – 351 с.
59. Борисенко, А. Обновление системы государственного управления экономикой / А. Борисенко, Н. Борисенко // Экономист. – 2003. – № 9. – С. 13 – 18.
60. Братищев, И. М. Совершенствование управления инвестиционными про-

цессами в субъектах РФ как условие развития региональной экономики: Материалы международной конференции / И. М. Братищев, О. Ф. Быстров, В. В. Перцов. – М. : Международный Славянский институт, – 2003. – 178 с.

61. Брикач, Г. Е. Нелинейная оптимизация в оценках деловой стратегии предприятий: / Г. Е. Брикач. – М. : Издательство Московского психолого -социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», – 2006. – 200 с.

62. Бромвич, М. Анализ экономической эффективности капиталовложений / Пер. с англ. – М. : Инфра-М, – 1996. – 432 с.

63. Бромвич, М. Финансовый анализ / М. Бромвич, О. В. Ефимова. – М. : Бухгалтерский учет, – 1999. – 320 с.

64. Бурак, П. И. Государственное регулирование социального развития регионов / П.И. Бурак, И. А. Рождественнская, В. Г. Ростанец. – М. : УРСС, – 1998. – 394 с.

65. Бурцева, Т. А. Оценка инвестиционного климата города / Т.А. Бурцева. – М. : ГУУ, – 2004. – 318 с.

66. Бутов, А. Д. Влияние нормативно-правового обеспечения на инвестиционную привлекательность предприятий / А. Д. Бутов, О. Л. Широков // ЭКО. – 2004. – № 4. – С. 76 – 86.

67. Быстров, А. В. Моделирование инновационного развития промышленности в условиях цикличности / А. В. Быстров, Е. Л. Водолажская // Экономический вестник Республики Татарстан. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации по Республике Татарстан (Казань) – 2018. – №1. – С. 44 – 49.

68. Валдайцев, С. В. Оценка бизнеса и инноваций / С. В. Валдайцев. – М. : ЮНИТИ, – 1997. – 276 с.

69. Васин, В. А. Национальная инновационная система: предпосылки и механизмы функционирования / В. А. Васин, Л. Э. Миндели. – М. : ЦИСН, 2002. – 402 с.

70. Веблен, Т. Теория делового предприятия. / Пер. с англ. М. Я. Каждана. – М. : Дело, – 2007. – 288 с.

71. Веблен, Т. Теория праздного класса. / Пер. с англ. С. Г. Сорокиной. – М. : Изд-во Прогресс – Москва, – 1984. – 367 с.
72. Ветров, Г. Ю. Индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований / Г. Ю. Ветров. – М. : Фонд «Институт экономики города», – 2002. – 196 с.
73. Владимирова, И. Г. Организационные формы международного бизнеса: российская практика / И. Г. Владимирова // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – №1. – С. 70 – 84.
74. Водолажская, Е. Л. Причины возникновения экономических кризисов и их характеристика / Е. Л. Водолажская // – Казань: Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №13. – С. 215 – 218.
75. Водолажская, Е. Л. Теоретические аспекты устойчивого развития экономики промышленных комплексов и предприятий / Е.Л. Водолажская // - Казань: Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №11. – С. 263 – 266.
76. Водолажская, Е. Л. Роль государства в обеспечении устойчивого развития экономики / Е. Л. Водолажская // – М. : Ученые записки российской Академии предпринимательства. – 2013. – №35. – С. 92 – 97.
77. Водолажская, Е. Л. Оценка основных тенденций формирования стратегии антикризисного управления региональными промышленными комплексами : монография / Е. Л. Водолажская. // – Казань: ООО «Новое знание», – 2013. – 190 с.
78. Водолажская, Е. Л. Эффективность инструментария малых инновационных предприятий для реализации идей инновационного развития в рамках научной инфраструктуры ВУЗа : монография / Е. Л. Водолажская, С. Ш. Останина, К. С. Курамшина // – Казань: КНИТУ. – 2013. – 84 с.
79. Водолажская, Е. Л. Основные функции государства в обеспечении устойчивого развития экономики / Е. Л. Водолажская // Современная наука: тенденции развития. Материалы VII Международной научно-практической конференции. – Краснодар : Том 1. – 2014. – С. 151 – 154.

80. Водолажская, Е. Л. Сравнительный анализ антикризисной устойчивости предприятий / Е. Л. Водолажская // – Казань : Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – №1. – С. 317 – 319.
81. Водолажская, Е. Л. Методические подходы к оценке эффективности работы персонала / Е. Л. Водолажская // Казанский социально-гуманитарный вестник. Изд-во : Казанский Издательский Дом (Казань). – 2014. – №4(13). – С.18 – 25.
82. Водолажская, Е. Л. Теоретические основы механизма управления персоналом в условиях устойчивого развития промышленных комплексов и организаций / Е. Л. Водолажская // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №5, (ч.2). – С. 712 – 715.
83. Водолажская, Е. Л. Формирование и оценка инновационно-информационного потенциала предприятия / Е. Л. Водолажская // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №5, (ч.2). – С. 884 – 887.
84. Водолажская, Е. Л. Основные направления повышения инновационной конкурентоспособности продукции на предприятии / Е. Л. Водолажская // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №5,(ч.2). – С. 948 – 951.
85. Водолажская, Е. Л. Устойчивое развитие регионов страны и антикризисное управление. Высшая школа экономики 7 «Нугаевские чтения» Сборник материалов Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых (5-6 декабря), – Казань : КНИТУ, – 2016. – С. 291 – 293.
86. Водолажская, Е. Л. Инновационно-информационный потенциал как форма предпринимательской активности хозяйствующих субъектов / Е. Л. Водолажская, В. В. Авилова // Экономика и предпринимательство. – 2016. – №4. (ч.1). – С. 1000 – 1003.
87. Водолажская, Е. Л. Концепция и основные принципы управления устойчивым развитием на основе инновационной активности / Е. Л. Водолажская, В. В. Авилова // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 6.(ч.1). – С. 983 – 986.

88. Водолажская, Е. Л. Особенности становления антикризисной инновационной стратегии на микроуровне / Е. Л. Водолажская // Экономика и предпринимательство.– 2017. Том 11. – №7. – С. 972 – 976.
89. Водолажская, Е. Л. Формирование концептуальной модели управления перехода к новому технологическому укладу / Е. Л. Водолажская // Экономика и предпринимательство.– 2017. Том 11. – №7. – С. 931 – 934.
90. Водолажская, Е. Л. Современный уровень развития теории кризисных явлений в экономических системах / Е. Л. Водолажская // Международный научно-исследовательский журнал «Успехи современной науки». – 2017. Том 7. – №4. – С. 149 – 152.
91. Водолажская, Е. Л. Модель технологического уклада в теории инновационного циклического развития / Е. Л. Водолажская // Международный научно-исследовательский журнал «Успехи современной науки». – 2017. Том 7. – №4. – С. 137 – 140.
92. Водолажская, Е. Л. Инновационные вложения как фактор устойчивого развития отрасли / Е. Л. Водолажская // Казанская наука. Изд-во Казанский Издательский Дом (Казань) – 2017. – №11. – С. 26 – 32.
93. Водолажская, Е. Л. Формирование стратегии устойчивого развития высокотехнологического предприятия на примере промышленного сектора / Е. Л. Водолажская, А. В. Быстров // Финансовая экономика. – 2018. – №5, (ч.2). – С. 166 – 169.
94. Водолажская, Е. Л. Моделирование финансовых параметров кризисных явлений в промышленности / Е.Л. Водолажская, А. В. Быстров / Финансовая экономика. – 2018. – №5, (ч.2). – С. 163 – 166.
95. Водолажская, Е. Л. Управление структурными преобразованиями промышленного комплекса в экономике : монография / Е. Л. Водолажская, А. В. Быстров. // Федер. агентство по образованию, Казан. нац. исслед. технол. ун-т – Казань, – 2018. – 196 с.

96. Водолажская, Е. Л. Формирование механизма конкуренции в модели перехода к новому технологическому укладу / Е. Л. Водолажская // Экономика и предпринимательство. – 2017. Том 11. – №7. – С. 949 – 953.
97. Волков, А. И. Особенности управления инвестированием регионов в условиях структурных преобразований экономики России / А. И. Волков. – СПб. : – 2000. – 302 с.
98. Газеев, Н. Х. Показатели эффективности инвестиций в условиях рынка / Н. Х. Газеев. – М. : ПМБ ВНИИ ОНГа, – 1993. – 417 с.
99. Галюкшова, Т. В. Налоговая поддержка инновационной деятельности / Т. В. Галюкшова // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2010. – № 4. – С. 170 – 176.
100. Гапоненко, А. Л. Стратегия социально-экономического развития: страна, регион, город / А. Л. Гапоненко. – М. : РАГС, – 2001. – 204 с.
101. Герасимов, Б. Н. Технологии менеджмента : монография / Б. Н. Герасимов, В. В. Морозов. – Самара : СГТУ, – 2001. – 182 с.
102. Глазьев, С. Ю. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? / С. Ю. Глазьев. – М. : Litres, – 2017. – 610 с.
103. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. – М. : ВладДар, – 1993. – 310 с.
104. Глазьев, С. Ю. О неотложных мерах по укреплению экономической безопасности России и выводу российской экономики на траекторию опережающего развития / С. Ю. Глазьев. – М. : Институт экономических стратегий, Русский биографический институт, – 2015. – 60 с.
105. Глазьев, С. Ю. О стратегии опережающего развития российской экономики в условиях глобальной нестабильности / С. Ю. Глазьев. – М. : Институт экономических стратегий, –2012. – 508 с.
106. Глазьев, С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. монография [Электронный ресурс] / С. Ю. Глазьев // – Режим доступа: <http://www.ii.spb.ru/admin/docs/2Strategiya> (дата обращения: 05.10.2015).

107. Глазьев, С. Ю. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования / С. Ю. Глазьев, Д. С. Львов, Г. Г. Фетисов. – М. : Наука, – 1992. – 492 с.
108. Глазьев, С. Ю. Антикризисное управление. Лекция №1 ФГУ МГУ 07.09.2016. [Электронный ресурс] / С. Ю. Глазьев // – Режим доступа: <http://www.youtube.com/?v=5N89PX> (дата обращения: 05.10.2017).
109. Горелов, В. И. Управление развитием регионов / В. И. Горелов. – М. : Эконом - Информ, – 2007. – 163 с.
110. Государственная поддержка системообразующих организаций [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://economy.gov.ru/mines/about/structure> (дата обращения: 17.10.2017).
111. Государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика». Сведения о показателях госпрограммы. Портал госпрограмм РФ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://programs.gov.ru/Portal/programs/indicators> (дата обращения: 17.10.2017).
112. Государственное участие в российской экономике: госкомпании, закупки, приватизация. – Бюллетень о развитии Конкуренции. – 2016. – №13. – 22 с.
113. Государственно-территориальное устройство России: экономические и правовые основы / Под ред. А. Г. Гранберга, В. В. Кистанова. – М. : ДеКА, – 2003. – 336 с.
114. Гохберг, Л. М. Новая инновационная система для «новой экономики» / Л. М. Гохберг. – М. : ГУ-ВШЭ, – 2002. – 338 с.
115. Гранберг, А. Г. Стратегии макрорегионов России. Методологические подходы, приоритеты и пути реализации / А. Г. Гранберг, Б. М. Штульберг, В. Н. Кичеджи. // Под ред. А. Г. Гранберга. – М. : Наука, – 2004. – 644 с.
116. Григорьев, О. В. Эпоха роста. Лекции по неэкономике. Расцвет и упадок мировой экономической системы / О. В. Григорьев. Издательство: Карьера Пресс, – 2014. – 444 с.

117. Гринчель, Б. М. Новые организационные технологии для управления и развития городов / Б. М. Гринчель, Н. Е. Костылева, Н. А. Лебедева // Гуманитарные науки, – 2000. – № 3. – С. 36 – 52.
118. Гусарова, С. А. Внешнеэкономические факторы формирования национальных инновационных систем стран БРИКС: дис. ...д-ра экон. наук: 08.00.14 / Гусарова Светлана Анатольевна. / – М. : 2015. – 354 с.
119. Гусева, К. Н. Источники финансирования капиталовложений в регионах / К. Н. Гусева // Финансы. – 1997. – № 9. – С. 22 – 32.
120. Гусев, А. О государственном задании в сфере науки / А. Гусев, А. Ладный, Е. Белоклоков // Общество и экономика. – 2017. - № 11. – С. 5 – 23.
121. Давние, В. В. Прогнозные модели экспертных предпочтений : монография / В. В. Давние, В. И. Тинякова. – Воронеж : Изд. Воронеж, гос. ун-та, – 2005, – 248 с.
122. Дайле, А. Практика контроллинга / Пер. с нем. // Под ред. М. Л. Лукашевича, Е. Н. Тихоненковой. – М. : Финансы и статистика. – 2001. – 454 с.
123. Данилевский, Н. Я. Россия и Европа / Н. Я. Данилевский. – М. : Знания, – 1991. – 311 с.
124. Дежина, И. Обеспечение эффективных механизмов осуществления инновационной деятельности в Российской экономике. / И. Дежина – М. : Институт экономики переходного периода, – 2001. – 267 с.
125. Дементьев, В. Е. Бизнес разных размеров на отдельных фазах длинной волны / В. Е. Дементьев // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. – 2012. – № 6. – С. 56 – 59.
126. Дементьев, В. Е. Длинные волны экономического развития и финансовые пузыри / В. Е. Дементьев. Препринт # WP/2009/252 – М. : ЦЭМИ РАН, – 2009. – 88 с.
127. Дементьев, В. Е. Догоняющее развитие через призму теории «длинноволновой» технологической динамики: аспект «окон возможностей» в кризисных условиях / В. Е. Дементьев // Российский экономический журнал. – 2009. №1-2. – С.34 –48.

128. Дози, Дж. Интерпретация экономических изменений: эволюция, структуры и игры / Дж. Дози, С. Уинтер. 5-й Международный симпозиум по эволюционной экономике. Пушино, – 2003. – 462 с.
129. Дружинин, В. В. Проблемы системологии / В. В. Дружинин, Д. С. Конторов. – М. : Сов. радио, – 1976. – 296 с.
130. Друкер, П. Задачи менеджмента в XXI веке: связь между различными видами потенциалов / Пер. с англ. – Изд. дом. Вильяме. – 2002. – 120 с.
131. Дэниеле, Д. Д. Международный бизнес: Внешняя среда и деловые операции / Д. Д. Дэниеле, Ли Х. Раднба. – М. : – 1994. – 504 с.
132. Дятлов, С. А. Сущность, принципы и формы государственной инновационной политики / Формирование инновационной экономики в России / С. А. Дятлов. // под ред. Т. А. Селищевой. – СПб. : СПбГИЭУ, – 2011. – С. 145 – 150.
133. Дятлов, С. А. Системно-сетевой подход к анализу национальной инновационной системы / С. А. Дятлов, В. П. Марьяненко // Экономика образования. – 2012. – № 2. – С. 180 – 186.
134. Ендовицкий, Д. А. Анализ и оценка эффективности инвестиционной политики коммерческих организаций: Методология и методика / Д. А. Ендовицкий. – Воронеж: Изд-во ВГУ, – 1998. – 88 с.
135. Енс, Х. Арлет. Инновации и творчество // Инновационный и технический менеджмент. Вып. 8. Тематический сб. ст. - М. : Гл. ред. Междунар. жур. - «ПТ и ПУ», – 2001. – С. 44 – 52.
136. Зарнадзе, А. А. Исследование системных свойств в экономике как предпосылка преодоления кризиса / А. А. Зарнадзе // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 1. – С. 56 – 60.
137. Захарин, С. В. Инвестиционное обеспечение экономического развития / С. В. Захарин // Инвестиции и новации. – 2003. – № 10. – С. 72 – 81.
138. Зиядуллаев, Н. С. О комплексном социально- экономическом развитии регионов России / Н. С. Зиядуллаев, Е. Р. Майн. // В сб. ИРЭИ. – М. : Прометей, – 2000. – С. 43 – 47.

139. Инвестиционная политика перехода к инновационной экономике России : коллективная монография / Ответственный редактор, д.э.н. Новицкий Н. А. – М. : Институт экономики РАН. – 2005. – 421 с.
140. Чумаков, М. Г. Инвестиционная политика России в период реформ / М. Г. Чумаков, С. С. Аптекарь, М. Г. Белопольский. – Екатеринбург : Урал - ЛТД, – 2003. – 526 с.
141. Инвестиционная стратегия Республики Татарстан. Источник: [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://mert.tatarstan.ru> (дата обращения: 17.03.2018).
142. Инвестиционный импорт продолжает рост // «Коммерсантъ» от 25.11.2010. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://kommersant.ru/doc/1545852> / (дата обращения: 17.03.2018).
143. Инвестиционный рейтинг регионов России // - М. : Эксперт, – 2005. – № 45. – 106 с.
144. Городникова, Н. В. Индикаторы науки: 2018: статистический сборник / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, К. А. Датковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, – 2018. – 320 с.
145. Инновации: престиж, успех и реальная прибыль // Экономика и жизнь, 2002. – № 14. – С. 11 – 17.
146. Инновационная Россия – 2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года) Минэкономразвития России. – М, – 2010. – 148 с.
147. Инновационный путь развития экономики // Экономист, – 2006. – № 6. – С. 18 – 22.
148. Интегрированная система управления рисками. Корпоративный стандарт ТНК-ВР. – М. : – 2006. – 96 с.
149. Информация систем управления и принятия решений в бизнесе: социальный и методологический аспекты. – М. : ИНИОН РАН, – 1994. – 104 с.
150. Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014-2020 годы Официальный сайт Минобрнауки России [Электронный ресурс] – Режим доступа :

<http://минобрнауки.рф/> (дата обращения: 14.11.2018).

151. Карминский, А. М. Рейтинги в экономике методология и практика / А. М. Карминский, А. А. Пересецкий, А. Е. Петров / Под ред. А. М. Карминского. – М. : Финансы и статистика, – 2005. – 240 с.

152. Карпов, В. Г. Иностраннные инвестиции. Совместные предприятия и иностраннные юридические лица / В. Г. Карпов. – М. : Экономика и финансы совместно с ИИФ «Триада», – 1998. – 388 с.

153. Кластерная политика концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents> (дата обращения: 14.11.2018).

154. Клейнер, Г. Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г. Б. Клейнер, В. Л. Тамбовцев, Р. М. Качалов. – М. : Экономика, – 1997. – 301 с.

155. Клочков, В. В. Управление инновационным развитием наукоемкой промышленности: модели и решения / В. В. Клочков. – М. : – 2010. (Научное издание /Учреждение Российской академии наук Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН). – 173 с.

156. Комплексная оценка социально-экономического развития регионов РФ в 1998-2003 гг. // ЭЖ, – 2000. – № 9. – С. 22 – 28.

157. Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Н. Д. Кондратьев. – М. : Экономика, – 2002. – 332 с.

158. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 г. № 1662-р // [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://government.ru/docs/all/66158/> (дата обращения: 15.11.2016).

159. Концепция стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации. Министерство регионального развития РФ/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pacificinfo.ru (дата обращения: 15.11.2016).

160. Костюнина, Г. М. Международная практика регулирования иностранных инвестиций / Г. М. Костюнина, Н. Н. Ливенцев. – М. : Анкил. – 2001. – 128 с.

161. Кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн / Под ред. Л. Е. Гринина, А. В. Коротаева, Р. С. Гринберга. – М. : Моск. ред. изд-ва «Учитель», – 2016. – 368 с.
162. Крылов, Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятий / Э. И. Крылов. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 288 с.
163. Кульков, В.М. К вопросу о координатах инновационных сопоставлений / В. М. Кульков, И. К. Теняков. // Экономист. – 2013. – № 9. – С. 66 – 70.
164. Кульман, А. Экономические механизмы / Пер. с франц. – М. : Прогресс, – 1993. – 192 с.
165. Ларионова, И. В. Стабильность банковской системы в условиях переходной экономики : дис. ... д-ра экон. наук. 08:00.10 / Ларионова Ирина Владимировна. – М., 2001. – 398 с.
166. Лащенко, О. Эффективность инвестиционных проектов / О. Лащенко // Инвестиции в России. – 1996. – № 3. – С. 34 – 40.
167. Лешуков, О. Как университеты помогают развитию территорий [Электронный ресурс] / О. Лешуков, А. Громов, Д. Евсеева // – Режим доступа : <https://ioe.hse.ru/news/204553491.html> / (дата обращения: 28.09.2017).
168. Лиман, И. А. Новые эндогенные теории экономического роста [Электронный ресурс] / И. А. Лиман, Е. А. Карагулян, Е. Е. Науменко // – Режим доступа : <http://uecs.ru/uecs-72-722014/item/3269-2014-12-25-08-32-14> (дата обращения: 23.09.2018).
169. Львов, Д. С. Развитие экономики России и задачи экономической науки / Д. С. Львов. – М. : Экономика, –1999. – 316 с.
170. Львов, Д. С. Свободная экономика России: взгляд в XXI век / Д. С. Львов. – М. : Экономика, – 2000. – 268 с.
171. Лялин, А. М. Управление проектами социально-экономического развития территориальных систем / А. М. Лялин. – М. : ГУУ, – 2002. – 413 с.
172. Малых, В. В. Современные методы практического маркетинга. Стратегии, прикладные методы, тренинги и практикум / В. В. Малых. – М. : Издательство

московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», – 2006. – 232 с.

173. Маренков, Н. Л. Основы управления инвестициями / Н. Л. Маренков. – М. : УРСС, – 2003. – 408 с.

174. Маренков, Н. Л. Управление инвестициями российского предпринимательства / Н. Л. Маренков, Н. Н. Маренков. – М. : Эдиториал УРСС, – 2001. – 399 с.

175. Маркс, К. Теории прибавочной стоимости // К. Маркс, Ф. Энгельс, Собр. соч., изд. 2, т. 26, ч. 1. – М. : Государственное издательство политической литературы, – 1962. – 506 с.

176. Мартынов, А. С. Россия: стратегия инвестирования в кризисный период / А. С. Мартынов, В. В. Артюхов, В. Г. Виноградов. – М. : Паймс, – 2004. – 511 с.

177. Маршалл, А. Принципы экономической науки / Пер. с англ. Т. 1. – М. : Прогресс, – 1993. – 416 с.

178. Медовников, Д. Жребий еще не брошен «Эксперт» № 2 (785), 16 января 2012. [Электронный ресурс] / Д. Медовников // – Режим доступа : <http://expert.ru/expert/2012/02/zhrebij-esche-ne> (дата обращения: 17.11.2017).

179. Менш, Г. Институциональный пат оценки в России / Г. Менш // «Экономические стратегии», – 2007. – № 2. . 124 с.

180. Местное самоуправление и стратегия устойчивого развития и крупного города: Материалы международной научно-практической конференции. 27 - 29 января 2004 г. Новосибирск / Мэрия города Новосибирска, Новосибирский институт информатики и регионального управления / Под редакцией В. М. Чистякова. – Новосибирск : НИИРУ, – 2004. – 560 с.

181. Методические рекомендации по подготовке инвестиционных предложений для представления потенциальным инвесторам // Федеральные отношения и региональная социально-экономическая политика, – 2002. – № 8. – 102 с.

182. Методы и практика определения эффективности капитальных вложений и новой техники: Сб. науч. информации / Отв. ред. В. К. Фальцман. (Российская Академия наук. Науч. Совет по проблеме экономической эффективности капитального строительства. Ин-т экономики. – М. : Наука, – 1992. – 96 с.

183. Механизмы привлечения инвестиций в условиях России. Практика, правовые основы. – М. : – 1998. – 408 с.
184. Миркин, Я. М. Рынок ценных бумаг России. Воздействие фундаментальных факторов, прогноз и политика развития / Я. М. Миркин. – М. : Альпина Паблишер, – 2002. – 374 с.
185. Михайлова, Д. М. Мировой финансовый рынок: тенденции развития и инструменты / Д. М. Михайлова. – М. : Экзамен, – 2000. – 404 с.
186. Мобиус, Марк. Руководство для инвестора по развивающимся рынкам / Марк Мобиус. – М. : ИК «АТОН», – 1995. – 354 с.
187. Мовчан, А. Коротко о главном: российская экономика в XXI веке брошюра 29 декабря 2016 [Электронный ресурс] / А. Мовчан // – Режим доступа : <http://carnegie.ru/2016/12/29/ru-pub-66503>. / 28.06.2016 г. (дата обращения: 14.09.2018).
188. Монден, Я. «Гюетта»: Методы эффективного управления / Пер. с англ. – М. : Экономика, – 1989. – 288 с.
189. Москва - Россия на рубеже тысячелетий. Сборник материалов международной конференции в двух частях. – М. : ППП «Типография «Наука», – 2002. – Ч 2 – 384 с.
190. Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014 – 2020 гг. Официальный сайт Минобрнауки России [Электронный ресурс] – Режим доступа : [http:// Минобрнауки РФ/](http://Минобрнауки РФ/) (дата обращения: 14.09.2018).
191. Национальный доклад об инновациях в России. Коллектив авторов под руководством Е. Б. Кузнецова. 2016. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.rvc.ru/upload/iblock/b6d/> (дата обращения: 22.11.2018).
192. Нельсон, Р. Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р. Р. Нельсон, С. Дж. Уинтер. – М. : Дело, – 2002. – 536 с.
193. Нехаев, С. А. Основные тенденции развития инвестиционного рынка в эпоху глобализации // [Электронный ресурс] – Режим доступа : www.delovoy.newmail.ru / (дата обращения: 16.12.2018).

194. Николаева, Л. А. Структурный кризис и принципы трансформирования структуры экономики России : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 / Николаева Лариса Андреевна. – Владивосток, 1996. – 140 с.
195. Николаева, Н. А. Конкурентоспособность города: взгляд зарубежных ученых / Н. А. Николаева // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 6. – С. 33 – 39.
196. Никонова, Я. И. Инновационная политика развития экономических систем: методология формирования и механизм реализации : монография / Я. И. Никонова. – Барнаул : ИГ «Си-пресс», – 2014. – 171 с.
197. Никонова, Я. И. Новая парадигма финансирования инновационного развития России: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.10 / Никонова Яна Игоревна. – Томск., – 2015. – 54 с.
198. Новицкий, Н. А. Новая инвестиционная политика богатства: путь в XXI век / Н. А. Новицкий. – М. : – 2000. – 156 с.
199. Новицкий, Н. А. Развертывание стратегии инновационного экономического роста в условиях нового технического уклада / Н. А. Новицкий // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2016. – № 3 (18). – С.66–73.
200. Норт, Д. Институты и институциональная экономика / Д. Норт. – М. : Экономика, – 1998. – 332 с.
201. Носова, А. О. Фундаментальные причины финансовых кризисов и жизнеспособность финансовых рынков в современной форме / А. О. Носова. – Экономика Украины. – 2011. – № 4. – С. 45 – 55.
202. О текущей ситуации в экономике Российской Федерации в январе-феврале 2017 г. в части внешнеэкономической деятельности. Портал внешнеэкономической информации. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.ved.gov.ru/monitoring/foreigntraderussia/> (дата обращения: 07.08.2018).
203. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года (утв. Правительством РФ 14 мая 2015 г.).

204. Основные направления деятельности правительства Российской Федерации на период до 2012 года. Утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1663-р [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi> / (дата обращения: 17.11.2016).
205. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года (утв. Правительством РФ 5 августа 2005 г. № 2473п-П7). Текст документа официально опубликован не был [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/document/consdocLAW91912> (дата обращения: 27.04.2017).
206. Основы экономики столичного мегаполиса / Российская академия естественных наук, Российская муниципальная академия, Институт региональных экономических исследований. – М. : ЗАО «Издательство «Экономика», – 2006. – 576 с.
207. Отчет о результатах контрольного мероприятия «Проверка деятельности акционерного общества «Особые экономические зоны» и юридических лиц, созданных для управления особыми экономическими зонами в субъектах Российской Федерации, в части, касающейся эффективности использования средств федерального бюджета, государственного имущества и иных средств при создании и функционировании особых экономических зон в Российской Федерации». Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации № 5(221) 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ach.gov.ru/upload/uf> (дата обращения: 29.04.2017).
208. Отчет о деятельности органов исполнительной власти Республики Татарстан за 2017 год. – Казань, – 2018. – 258 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://prav.tatarstan.ru> (дата обращения: 29.04.2018).
209. Павлов, П. Н. Технологическая динамика: институциональный подход / П. Н. Павлов. – М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, – 2013. – 190 с.
210. Паспорт приоритетного проекта «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». Федеральный портал малого и сред-

- него предпринимательства [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://smb.gov.ru/mediacenter/businessnews/?action>(дата обращения: 21.04.2017).
211. Паспорт приоритетной программы «Комплексное развитие моногородов». Официальный сайт Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://government.ru/media/files/> (дата обращения: 20.03.2016).
212. Первушин, В. А. Управление рисками в инновационной деятельности / В. А. Первушин. – М. : 1988. – 412 с.
213. Перес, К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания / Перевод с англ. Ф. В. Маевского – М. : Изд-во «Дело», АНХ, – 2011. – 232 с.
214. Логинов, В. П. Перспективы свободного рынка России / В. П. Логинов, М. Л. Еваленко, А. А. Семенова: Ин-т экономики РАН. – М. : Наука, – 2007. – 182 с.
215. Питере, Т. В поисках эффективного управления / Т. Петере, Р. В. Уотерман. – М. : Прогресс, – 1986. – 446 с.
216. Портал госпрограмм РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://programs.gov.ru/Portal/> (дата обращения: 13.08.2017).
217. Портер, Е. Майкл. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / Е. Майкл Портер, – М. : Альпина Бизнес Бук, – 2005. – 604 с.
218. Пранович, А. А. Стратегия управления инновационно - инвестиционной деятельностью в современных условиях / А. А. Пранович. – М. : Изд-во Рос. экон. акад. – 2001. – 422 с.
219. Программа поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования [Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2014 г. № 1044]. – [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>. (дата обращения: 17.08.2017).
220. Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран в 2016/2017 гг. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-index/competitiveness-rankings/> (дата обращения: 13.08.2017).

221. Российская экономика в 2003 году. Тенденции и перспективы. – М. : ИЭПП, – 2004. – 211 с.
222. Российская экономика в декабре 2004 года. Тенденции и перспективы. – М. : ИЭПП, – 2004. – 198 с.
223. Румянцева, С. Ю. Длинные волны в экономике: многофакторный анализ / С. Ю. Румянцева. – СПб. : Изд-во СПбГУ, – 2003. – 232 с.
224. Савельев, М. Ю. На пути к новой парадигме экономической и управленческой науки / М. Ю. Савельев // Менеджмент: теория и практика. – Ижевск, 1999. – № 3 - 4. – С. 42 – 54.
225. Семенов, В. П. Управление инновационно-инвестиционным процессом в предпринимательстве: теория и методология / В. П. Семенов. – СПб. : – 2003. – 301 с.
226. Система индикативного управления в Республике Татарстан: общая справка // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mert.tatarstan.ru/Management/Obchayaspravka>. (дата обращения: 11.03.2017).
227. Сизякина, М. С. Роль государства в снижении асимметричности институциональной и технологической структур экономики России / М. С. Сизякина // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики) – 2010. – Вып. № 1 – Т.1 – С. 75 – 83.
228. Сорокин, П. А. Социальная и культурная динамика / П. А. Сорокин. – М. : Астрель, – 2006. – 1176 с.
229. Сравнительный анализ подходов к оценке инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов. // Инвестиции в России, – 2003. – № 8. – 114 с.
230. Стенограмма Заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 14 февраля 2017 года // [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://government.ru/news/26436/> (дата обращения: 10.06.2017).
231. Стратегия инновационного развития 2020. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://cluster.hse.ru/cluster-policy/docs/pdf> (дата обращения: 11.03.2017).

232. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года: [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. N 2227-п]. – Сайт Российская газета <http://www.rg.ru/2012/01/03/innov-razvitie-site-dok.html> (дата обращения: 04.03.2016).
233. Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://tatarstan2030.ru/> (дата обращения: 11.03.2017).
234. Сухарев, О. С. Институты и технологические изменения: проблемы микро и макро уровней анализа [Электронный ресурс] / О. С. Сухарев // – Режим доступа : <https://inecon.org/docs/SukharevSeminar20130521.ppt> (дата обращения: 11.08.2016).
235. Самуэльсон, П. А. Экономика / П. А. Самуэльсон. – М. : Бином-КноРус, - 1993, Т.1, - 740 с.
236. Теняков, И. М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество / И. М. Теняков. – М. : Экономический факультет МГУ, – 2008. – 260 с.
237. Тихомиров, В. П. Теория и практика деловой деятельности / В. П. Тихомиров, О. С. Разумов. – М. : МГУ ЭСИ, – 1996. – 90 с.
238. Тойнби, А. Постижение истории / А. Тойнби. – М. : Наука, – 1996. – 309 с.
239. Туган-Барановский, М. И. Периодические промышленные кризисы. Общая теория кризисов / М. И. Туган-Барановский. – М. : Наука - РОССПЭН, – 1997. – 306 с.
240. Тургель, И. Д. Монофункциональные города России: от выживания к устойчивому развитию : монография / И. Д. Тургель. – М. : Директ-Медиа, – 2014. – 765 с.
241. Управление промышленным развитием в условиях отсталой технологической среды: монография / под ред. В. Н. Юсима, В. Д. Свирчевского. – М. : ИН-ФРА-М, – 2016. – 200 с.
242. Филин, С. Инвестиционный риск и его составляющие при принятии инвестиционных решений / С. Филин. / Инвестиции в России. – 2002. – № 3, 4. – С. 22 – 28.

243. Филипишин, И. В. Факторы инвестиционно-инновационной деятельности промышленных предприятий / И. В. Филипишин // Вестник Томской экономической академии. – 2005. – № 2(8). – С. 111 – 115.
244. Финансирование науки из средств федерального бюджета [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 23.02.2017).
245. Фишер, П. Прямые иностранные инвестиции для России: стратегия возрождения промышленности / П. Фишер. – М. : Финансы и статистика, – 1999. – 618 с.
246. Фонд развития промышленности. Проекты [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://frprf.ru/proekty-i-zayavki/#s24con> (дата обращения: 21.03.2016).
247. Иваненко, Б. Н. Формирование капитальных вложений в современных условиях методологический аспект / Б. Н. Иваненко, Е. Т. Иванов и др. – Новосибирск : – 2001. – 278 с.
248. Формирование национальных советов по устойчивому развитию. Московский проект программы ООН «Устойчивое развитие городов». – М. : ЗАО «Информ - Знание», – 2016. – 56 с.
249. Хазин, М. Краткое изложение теории неэкономике [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://worldcrisis.ru/crisis/> (дата обращения: 21.03.2016).
250. Цветков, В. А. Циклы и кризисы : теоретико-методологический аспект : монография / В. А. Цветков. Федеральное бюджетное учреждение науки Ин-т проблем рынка Российской акад. наук (ИПР РАН). – Москва – Санкт-Петербург: Институт проблем рынка. С-Пб : Нестор-История, – 2013. – 502 с.
251. Човушан, Э. О. Управление риском и устойчивое развитие / Э. О. Човушан, М. А. Сидоров. – М. : РЭА, – 1999. – 517 с.
252. Чудновская, С. Н. Разработка управленческих решений / С. Н. Чудновская. – Тюмень : Изд-во Тюмен. гос. ун-та, – 1999. – 150 с.
253. Чванова, Н. И. Национальные инновационные системы / Н. И Чванова. – М. : Наука, –2002. – 244 с.
254. Швецов, А. Н. Государственная поддержка российских городов / А. Н. Швецов. Ин-т системного анализа РАН. – М. : Эдиториал УРСС, – 2002. – 356 с.

255. Шпенглер, О. Закат Европы. Очерки монографии мировой культуры / О. Шпенглер. – В 2 т. – М. : Айрис-пресс. – 2004. – 612 с.
256. Шинкевич, А. И. Технологические «окна возможностей»: управление транзакционными издержками инновационного развития / А. И. Шинкевич, М. В. Шинкевич, И. А. Зарайченко // – Казань : Вестник Казанского технологического ун-та. КГТУ, – 2010. – № 3. – С. 207 – 214.
257. Шишкин, В. В. Государственное стратегическое управление инновационно-антиреcessionным развитием предпринимательства в условиях глобализации и регионализации / В. В. Шишкин, Ю. А. Маленков, Г. В. Кудрявцев // Креативная экономика. – 2014. – № 9 (93). – С. 91 – 101.
258. Шишкин, С. Н. Государственное регулирование экономики: некоторые уроки глобального финансово-экономического кризиса / С. Н. Шишкин // Бизнес. Менеджмент. Право. – 2009. – № 1. – С. 26 – 30.
259. Шмелев, Ю. М. Инновационно - технологическое развитие страны - решающий фактор повышения конкурентоспособности экономики / Ю. М. Шмелев // Инновации. – 2002. – № 4. – С. 53 – 56.
260. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития / Й. А. Шумпетер. – М. : Прогресс. – 1982. – 566 с.
261. Щеголевский, В. А. Дихотомия рыночных и иерархических структур / В. А. Щеголевский // Вестник МГОУ. Серия «Экономика». – 2011. – № 2. – С. 35 – 40.
262. Эксперт, Р. А. Рейтинг 600 крупнейших компаний России по итогам 2016 года. [Электронный ресурс] / Р. А. Эксперт // – Режим доступа: <https://raexpert.ru/ratings/expert400/2017> (дата обращения: 22.0.2018).
263. Эффективность мер государственной поддержки, направленных на создание и функционирование особых экономических зон: материалы круглого стола [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://council.gov.ru/structure/committees> (дата обращения: 02.10.2017).
264. Юсим, В. Н. Понятие экономико-технологического комплекса / В. Н. Юсим, М. Д. Дворцин, С. В. Алперин // – М. : Экономический анализ: теория и

- практика. Изд-во: ООО Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ. – 2005. – №9(42). – С. 2 – 9.
265. Яковец, Ю. В. Закономерности научно-технического прогресса и их планомерного использования / Ю. В. Яковец. – М. : Экономика, – 1984. – 377 с.
266. Яковец, Ю. В. Ускорение научно-технического прогресса: теория и экономический механизм / Ю. В. Яковец. – М. : Экономика, – 1988. – 449 с.
267. Aghion, P. A. Model of Growth through Creative Destruction // *Econometrica*. – 1992. – V. 60. – N 2. – P. 323 – 351.
268. Akerlof, G. A. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism // *The Quarterly Journal of Economics*, August. – 1970. – V 84. –P.488 – 500.
269. Akerlof, G. A. The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism // *The Quarterly Journal of Economics*, August. – 1970. – V 84.–P.588 – 604.
270. An action plan for the next century, endorsed by United Nations
271. Arnold, J., Hope T. Accounting for Management Decisions. 2nd ed. -London: Prentice Hall, – 1990. – 228 p.
272. Aron R.,Trois essais sur l'âge industriel. Paris, Pion, 1966. – 241 p.
273. Bertels, K. 1973. Geschiedenis Tussen Structuur en Evenement: Een Methodologies en Wijsgerig Onderzoek. ('History Between Structure and Event: A Methodological and Philosophical Investigation'). Wetenschappelijke Uitgeverij BV, Amsterdam.
274. Boissay, F., Collard F. Systemic Banking Crises and Business Cycles. 2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.ecb.europa.eu/conferenc/> (дата обращения: 18.11.2017).
275. Brennan, M. J., Carrol, T. M. Preface to Quantitative Economics and Econometrics. Cincinnati: South-Western Pub, – 1987. – 580 p.
276. Brigham, E. F. Financial Management (Theory and Practice). 7th ed. – New York: The Dryden Press, – 1994. – 454 p.
277. Cohen Sir Ronald and Sahlman William A. Social Impact Investing Will Be the New Venture Capital //Harvard Business Review, 2013. – January 17. [Электронный

ресурс] – режим доступа: <http://blogs.hbr.org/2013/01/social-impact-investing-will-b/> (дата обращения: 13.09.2015).

278. Carsberg, B. V. Business Investment Decisions Under Inflation. -London: The Institute of Chartered Accountants in England and Wales, – 1976. – 606 p.
279. Committee on Environment and Development. - Rio de Janeiro: United Nations Association, –1992. – 286 p.
280. Cooper, D. F., Chapman, C. B. Risk analysis for large projects. Models methods and cases: - chichester. – New York. Brisbane. Toronto. Singapore, – 1987. – 512 p.
281. David, T. Kotz. Lessons from five years of economic transition in Russia. - Department of Economics University of Massachusetts, – 1977. – 402 p.
282. Dean, J. Capital Budgeting. - New York: Columbia University Press, – 1951.- 444 p.
283. Diamond, D. W., Dybvig P.H. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity // Journal of Political Economy. – 1983. – Vol. 91. – P. 401 – 419.
284. Dosi, G. Statistical Regularities in the Evolution of Industries. A Guide Through Some Evidence and Challenges for the Theory, in F. Malerba and. S. Brusoni (eds.) Perspectives on Innovation, Cambridge, Cambridge University Press, – 2007. – 708 p.
285. Duijn, Van I. I. Fluctuations in innovations over time / C. Freedman (ed.). Long Waves in the World Economy. L., –1983. – 612 p.
286. Eichengreen, B., Rose A., Wyplosz Ch. Contagious Currency Crises. NBER Working Paper No. 5681. – 1996. – P. 45–53.
287. Engel, R.F. and Granger C.W. J. (1987). Cointegration and error correction: representation, estimating and testing. Econometrica, V.55, – P. 251 – 276.
288. Fisher, P. Attracting Foreign Direct Investment into Russia: 5 steps towards Success, – 2004. – 328 p.
289. Forbes. Специальный выпуск. / Инвестиции 2006. Сентябрь, – 2006.- [стр-??](#)
290. Freeman, C. Technical Innovation, Diffusion, and Long Cycles of Economic Development. The Long-Wave Debate / - Berlin : Springer. – 1987. – P. 295 – 309.
291. Freeman, C. Technology Policy and Economic Performance. Lesson from Japan. – London : Printer, – 1987. – 644 p.

292. Freeman, C. The National System of Innovation in Historical Perspective // Cambridge Journal of Economics. – 1995. – Vol. 19. – № 1. – P. 264 – 272.
293. Freeman, Chr., Clark J., Soete L. Unemployment and Technical Innovation; A Study of Long Waves and Economic Development Journal of Economic Issues – No. 3. – 1983. – Vol. 17. – P. 803 – 808.
294. Geels, F. W. 2002. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. Research Policy 31, – p.p.1257–1274.
295. Gittinger J. P. Economic Analysis of Agricultural Projects. - Baltimore John Hopkins University Press, 1992. – 508 p.
296. Gordon, V. Smith, Russel L. Parr. Valuation of Intellektual Property and Intangible Assets. Second edition. – New York. – 1994. – 622 p.
297. Governance of Innovation Systems. – Synthesis Report. OECD. – Paris, – 2005. –Vol. 1 – 334 p.
298. Greiner, L. «Evolution and Revolution as Organizations Grow.» Harvard Business Review. July-August, – 1972. – 458 p.
299. Griffiths, W. E., R. Carter Hill, Judje G.G. Learning and Practicing Econometrics. – New York: John Wiley & Sons, Inc., – 1993. – 866 p.
300. Griffiths, W.E., R. Carter Hill, Judje G.G. Undergraduate Econometrics. – New York: John Wiley & Sons, Inc., – 1998. – 684 p.
301. Griffiths, W.E., R. Carter Hill, Judje G.G. Undergraduate Econometrics. – New York: John Wiley & Sons, Inc., – 1999. – 366 p.
302. Grossman, G.M. Helpman E. Comparative Advantage and Long-Run Growth. American Economic Review. – 1990. – Vol. 80. – P.796-815.
303. Grubler, A. Time for a Change: On the Pattern of Diffusion of Innovation // Daedalus. – 1996. – № 1. – P. 19 –42.
304. Gujarati D.N. Basic Econometrics. New York: McGraw-Hill, 1995. – 838 p.
305. Hirooka, M. Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective. Cornwall. – 2006. – 448 p.

306. Hirschman, A. O. The strategy of economic development. – New Haven, – 1958. – 556 p.
307. Hoselitz B.F. Theories of economic growth. – N.Y., – 1960. – 334 p.
308. Indicators of a sustainable community: Sustainable Seattle Network and Civic Forum. – Washington, – 1993. – 642 p.
309. Keynes, John M. The General Theory of Employment, Interest and Money. – London: Palgrave Macmillan, – 1936. – 472 p.
310. Kleinknecht, A. Innovation, Accumulation, and Crisis: Waves in Economic Development? Review 4(4): – 1998. – P. 683 – 711.
311. Kleinknecht, A. Innovation Patterns in Crisis and Prosperity: Schumpeter's Long Cycle Reconsidered. – London : Macmillan. – 1997. – 544 p.
312. Koopmans, T. Identification Problems in Econometric Models Construction. *Econometrica*, –1949. – V. 17. – P 939 – 956.
313. Kuznets, S. International differences in capital formation and economic growth. - Princeton, – 1955. – 602 p.
314. Kuznets, S. Growth and structural shifts. In W. Galenson, ed., *Economic Growth and Structural Change in Taiwan. The Postwar Experience of the Republic of China*, Corneel University Press, – London : – 1979. – 466 p.
315. Laeven, Luc, and Fabian Valencia. «Systemic Banking Crisis Database: An Update» Working Paper 08/224, International Monetary, – Washington, – 2012. – 732 p.
316. Lundvall, B. A. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. –London, Pinter Publishers, – 1992. – 524 p.
317. Lutz, F. a. V. The Theory of Investment of the Firm. - Princeton University Press, – 1951. – 444 p.
318. Making development sustainable. – Washington, – 1994. – 552 p.
319. Marchetti, G., Nakicenovic N. The Dynamics of Energy System and the Logistic Substitution Model. Laxenburg: IIASA. – 1979. – 702 p.
320. Mensch, G. Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression. - Cambridge, Massachusetts, – 1979. – 338 p.

321. Metcalfe, J. S. The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives // Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change, Blackwell Publish. – Oxford (UK)/Cambridge (US). – 1995. – 602 p.
322. Moavenzadeh, Fred. Future cities: dynamics and sustainability / Ed. by Fred Moavenzadeh [et al] Dordrecht [etc.]:Kluwer acad. publ., Cop. – 2002. – 334 p.
323. Nakicenovic, N., Grubler A. Long Waves, Technology Diffusion and Substitution. Laxenburg, Austria: IIASA. – 1991. – 508 p.
324. National accounts statistics: Main aggregates and detailed tables, 1984. – N.Y. : United Nations, – 1986. – 447 p.
325. Nelson, R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis. – Oxford, Oxford University Press, – 1993. – 566 p.
326. OECD Data and Statistics on R&D Tax Incentives [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2017> (дата обращения: 22 03.2018).
327. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017 [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.oecd-ilibrary.org> (дата обращения: 03.02.2016).
328. Osborne, D and Gaebler, T. Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector. – New York, Plume Penguin. – 1993. – 649 p.
329. Patel, P., Pavitt, K. The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems // STI Science Technology Industry Review. – 1994. – Vol. 14. – 294 p.
330. Pearce, D., Markandya, A., Barbier, E.B. Blueprint for a green economy, – 1996. – 409 p.
331. Perez, C. Technological Revolutions and Opportunities for Development as a Moving Target. Honorary Research Fellow, SPRU, University of Sussex, U:K Adjunct Senior Research Fellow, INTECH, UNU, Maastricht International consultant, Eureka, Caracas. (UNCTAD 2000) CEPAL Review [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://pdfs.semanticscholar.org/93f2/deba5af4bd7> (дата обращения: 04.07.2016).
332. Perez. C., Soete, L. Catching up in Technology: Entry Barriers and Windows of Opportunity / In G.Dosi et al. eds. Technical Change and Economic Theory, – London : Francis Pinter, – 1987. – P. 458 – 469.

333. Perez, Carlota. Finance and technical change: A long-term view / H. Hanusch and A. Pyka (eds). The Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics. Cheltenham: Edward Elgar, –2004. – 662 p.
334. Perez, Carlota. Microelectronics, Long Waves and World Structural Change: New Perspectives for Developing Countries // World Development. – 1985. – Vol. 13. – № 3. – P. 441 – 463.
335. Pike, R., Neale B. Corporate Finance and Investment (Decisions and Strategies). – London : Prentice Hall, – 1993. – 742 p.
336. Pike, R., Wolfe, M.B. Capital Budgeting in the 1990s. - London Chartered Institute of Management Accountants, – 1988. – 552 p.
337. Pindyck, R.S., Rubinfeld, D.L. Econometric Models and Econometrics Forecasts. – New York: McGraw-Hill, – 1991. – 596 p.
338. Radosevicy, S. Defining Systems of Innovation. A Methodologic Discussion // Technology in Society. – 1998. –Vol. 20. – № 1. – 337 p.
339. Reinert, E Catching-up from way behind. A third world perspective on first world history. In: Fagerberg J et al. eds: – 1994. – P.168 – 188.
340. Science and Engineering Indicators 2016. Chapter 4. Research and Development: National Trends and International Comparisons [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/uploads/1/7/chapter-4.pdf>. (дата обращения: 23.05.2018).

Приложение А

(справочное)

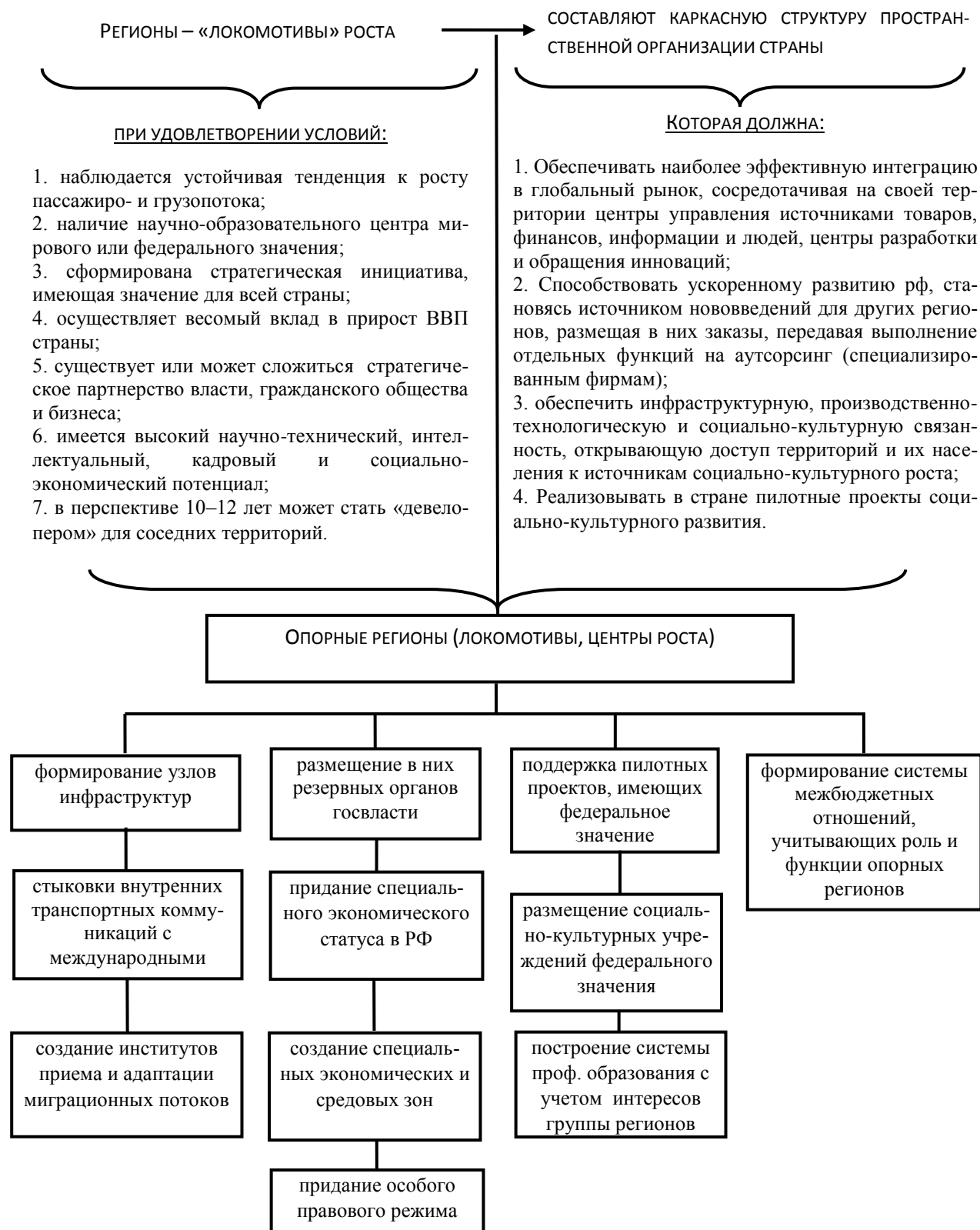


Рисунок А.1 – Формирование из регионов – «локомотивов роста» нового опорного каркаса страны

Приложение Б (справочное)

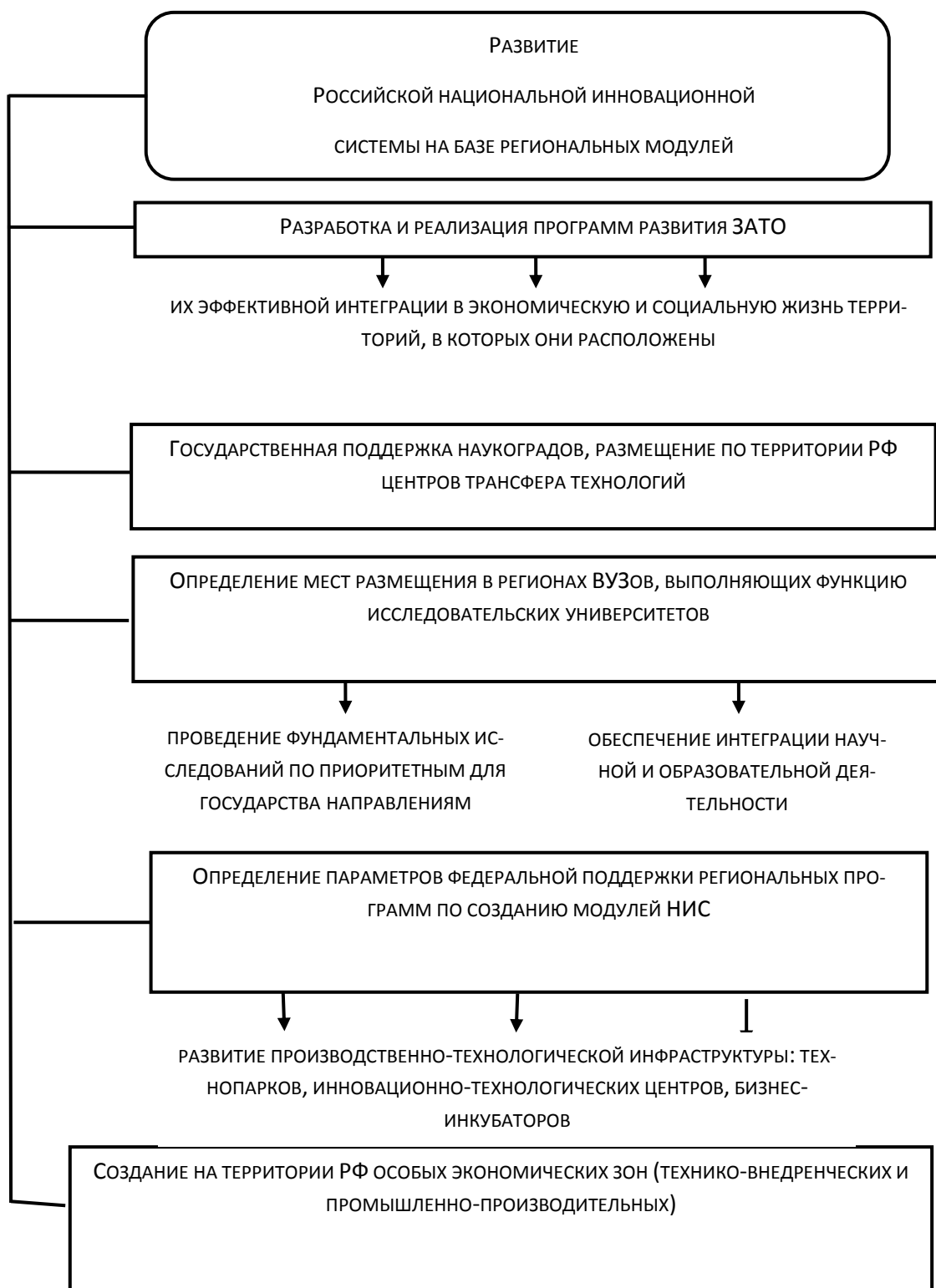


Рисунок Б.1 – Формирование региональных модулей Национальной инновационной системы РФ

Приложение В

(справочное)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ В ГЛОБАЛЬНОМ РЫНКЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ



Рисунок В.1 – Создание условий для модернизации промышленности, поддержки и развития конкурентоспособных экономических кластеров