

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



Е.А. Мазилев

**РАЗВИТИЕ
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ
ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

Вологда
2015

УДК 338.45(470.12)
ББК 65.305(2Рос-4Вол)
М13

Публикуется по решению
Ученого совета ИСЭРТ РАН

Мазилов, Е. А.

М13 Развитие промышленного комплекса в контексте модернизации экономики региона [Текст] : монография / Е. А. Мазилов ; под научным руководством д.э.н. К. А. Гулина. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. – 168 с.

ISBN 978-5-93299-323-1

*Под научным руководством
доктора экономических наук К.А. Гулина*

В монографии обоснована роль и место промышленного комплекса в региональной экономике и его влияние на экономический рост, представлены результаты типологизации субъектов РФ по уровню развития регионального промышленного комплекса, выявлена тесная взаимосвязь уровня его развития и инновационно-технологических факторов, представлен организационно-экономический механизм развития регионального промышленного комплекса, рассмотрены основные перспективы его развития в концепции модернизации экономики, одной из которых является кластерный подход, а также обоснована необходимость развития институтов производственно-инновационной инфраструктуры.

Монография предназначена для работников органов власти и управления, научных сотрудников, аспирантов и студентов, а также всех интересующихся вопросами развития регионального промышленного комплекса.

УДК 338.45(470.12)
ББК 65.305(2Рос-4Вол)

Рецензенты:

Т.В. Ускова

зам. директора, зав. отделом доктор экономических наук

А.П. Ермолов

начальник Управления отраслевого развития, науки и инноваций
Департамента экономического развития Вологодской области

ISBN 978-5-93299-323-1

© Е.А. Мазилов, 2015
© ИСЭРТ РАН, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Целью социально-экономического развития Российской Федерации является устойчивое повышение уровня и качества жизни населения. Для достижения поставленной цели необходимо проведение диверсификации экономики, перевод ее на инновационный путь развития. Основой генерации и внедрения инноваций является промышленный комплекс. Именно промышленные предприятия являются инициатором проведения научно-технических разработок.

В то же время инновационное развитие отечественного промышленного комплекса идет с заметным отставанием от ведущих мировых экономик. Результатом этого является постоянно нарастающая технологическая отсталость российской экономики и снижающаяся конкурентоспособность предприятий.

Решение сложившихся проблем возможно только на основе глубоких комплексных преобразований: активного использования передовых достижений научно-технического прогресса и формирования принципиально нового подхода к управлению промышленным комплексом. Данные обстоятельства требуют исследования итогов развития и принципиального изменения подхода к управлению не только региональным промышленным комплексом, но и отдельными его отраслями.

Таким образом, актуальность исследования заключается в существующей потребности оценки места и роли инновационных процессов в развитии регионального промышленного комплекса и разработки эффективного механизма повышения его инновационности с учетом территориальных особенностей.

Целью данного исследования является решение научной проблемы управления экономикой региона на основе стимулирования развития промышленного комплекса.

Для достижения поставленной цели в соответствии с логикой исследования предполагается решение следующих задач:

1. Исследовать роль и место промышленного комплекса в региональной экономике и его влияние на экономический рост.
2. На основе зарубежного опыта систематизировать факторы развития промышленного комплекса и методы его стимулирования.
3. Провести типологизацию субъектов РФ по уровню развития промышленного комплекса.
4. Оценить влияние инноваций на уровень развития промышленного комплекса и экономику регионов в целом.
5. Разработать механизм управления промышленным комплексом на основе развития региональной производственно-инновационной инфраструктуры.
6. Определить перспективы роста региональной экономики на основе кластерного подхода и развития региональной производственно-инновационной инфраструктуры.

Объектом исследования выступает региональная социально-экономическая система, важнейшей подсистемой которой выступает промышленный комплекс. Предметом исследования являются отношения, возникающие в процессе развития и совершенствования системы управления регионом на основе стимулирования промышленного комплекса.

Информационной базой исследования послужили законодательные акты, нормативные документы органов государственной власти и управления, официальные данные Федеральной и региональной службы государственной статистики, труды ведущих ученых и материалы периодической печати. Кроме того, были использованы материалы опросов руководителей промышленных предприятий Вологодской области, проводимых ФГБУН Институтom социально-экономического развития территорий РАН (ИСЭРТ РАН) в 2005 – 2014 гг.

Полученные результаты могут быть использованы органами власти и управления при разработке стратегий развития региона, промышленного комплекса, а также специалистами в ходе проведения исследований в области оценки состояния и перспектив развития территорий, промышленный комплекс которых носит «утяжеленный» характер.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

1.1. Роль и место промышленного комплекса в экономике региона

Современная мировая экономика характеризуется глобализацией, интеграцией и обострением конкурентной борьбы не только между странами, но и между регионами [67]. Для эффективного функционирования экономики отдельно взятого государства необходимо успешное функционирование всех отраслей народного хозяйства. Тем не менее лишь регионы с развитым промышленным комплексом могут поддерживать высокие темпы экономического роста и, как следствие, обеспечить достойный уровень жизни населения.

В общем понимании промышленный комплекс – это отрасль народного хозяйства, которая оказывает решающее воздействие на уровень развития производительных сил общества.

Проведенная систематизация подходов к определению категории «промышленный комплекс» (приложение 1), позволила определить следующие особенности. Во-первых, большинство исследователей отождествляют данную категорию с понятием «территориально-производственный комплекс». Во-вторых, впервые термин «производственный комплекс» появляется в работах Н.Н. Колосовского в середине 20 века [53]. В своих работах он впервые обосновал важность создания «особых зон экономического развития – территориально-производственных комплексов».

В-третьих, представленные подходы в своем большинстве сложились в советский период и учитывают особенности командно-административной

системы управления. Однако за 25 лет реформ и перевода экономики на новый рыночный тип хозяйствования произошла реструктуризация существовавших в СССР промышленных комплексов, были нарушены производственные технологические цепочки, дестабилизирован воспроизводственный ритм вывода старых и ввода новых мощностей [77]. На первый план вышли новые промышленные комплексы, формирование которых было основано, в первую очередь, на конкуренции и получении прибыли.

Один из основных признаков промышленного комплекса – то, что он является целостной системой. Как производственно-экономическая система промышленный комплекс может воспроизводить себя как в рамках имеющейся качественной определенности, так и на уровне нового качества, переход к которому означает развитие системы управления, а основным системным признаком на данном уровне следует считать способность возобновлять процесс воспроизводства [86]. Системообразующими факторами будут являться финансовые, сырьевые, информационные и трудовые ресурсы. Основным видом выступают финансовые ресурсы. Существуют и другие подходы к группировке комплексобразующих факторов. Так, выделяются факторы концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования [129].

Существует ряд признаков промышленного комплекса как системы. Все их объединяют в следующие группы: структурные, функционирования, развития и управляемости. Группа признаков, характеризующих функционирование системы, определяется комплексными свойствами надежности и экономичности. Группа признаков, характеризующих развитие системы, включает такие ее характеристики, как стабильность, инерционность, дискретность и динамичность. Признаки, характеризующие управляемость системы, определяется тем, как развитие системы в будущем во многом предопределяется принятием текущих управленческих решений [86].

Промышленный комплекс является неотъемлемой частью региона. Поэтому это необходимо учитывать при формировании его понятия. В экономической литературе существует большое разнообразие подходов к определению категории «регион». Проведенный анализ научной литературы по вопросам

региональной экономики показал, что классическим является понятие, данное А.Г. Гранбергом: «регион – определенная территория, отличающаяся от других территорий по ряду признаков и обладающей некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов» [26]. Однако, по мнению самого ученого, данный подход является обобщенным. При выявлении регионов целесообразно учитывать цели и задачи, стоящие перед исследователями.

Таким образом, под *региональным промышленным комплексом в рамках данного исследования будем понимать совокупность хозяйствующих субъектов различных отраслей производства, самостоятельно ведущих свою деятельность в рамках определенной территории и являющихся неотъемлемой составляющей региональной социально-экономической системы, производящих средства труда и товары народного потребления, а также имеющих единую систему и механизм управления.*

Промышленный комплекс региона является ведущей отраслью экономики сразу по нескольким причинам.

Во-первых, промышленность (прежде всего, тяжелая) является основой для расширенного воспроизводства и экономического развития всех субъектов народного хозяйства.

В-вторых, она обеспечивает обороноспособность государства, позволяет развивать военно-промышленный комплекс, обеспечивая тем самым национальную безопасность.

В-третьих, развитие легкой и пищевой промышленности позволяет обеспечить продовольственную безопасность страны, а также снабжать население товарами народного потребления.

В-четвертых, развитие промышленности, особенно таких отраслей, как машиностроительная, химическая и др., обеспечивает научно-технический прогресс во всем народном хозяйстве.

На протяжении последних двухсот лет, начиная с первой промышленной революции, мировая экономика развивается волнообразно. Ее эволюция, согласно теории длинных волн Н.Д. Кондратьева, связана со сменой технологических укладов [55].

Технологический уклад (ТУ), по мнению авторов [78], – это «группы сопряженных производств, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями. В рамках каждого ТУ осуществляется замкнутый производственный цикл, включающий добычу и получение первичных ресурсов, все стадии их переработки и выпуск конечных продуктов».

Сами технологические уклады обладают сложной внутренней структурой. По терминологии, разработанной С.Ю. Глазьевым [21], базисные технологические совокупности образуют ядро технологического уклада. Технологические нововведения, участвующие в создании такого ядра, получили название «ключевой фактор». Они возникают в движущих отраслях промышленности, развитие которых зависит от распространения этих нововведений в несущих отраслях. В свою очередь, к таким относятся отрасли, интенсивно потребляющие ключевой фактор и наилучшим образом приспособленные к его использованию. Они играют ведущую роль в распространении нового технологического уклада и массовом обновлении производства. Конечно, целью создаваемых изобретений, таких, как водяной двигатель или вычислительная техника, является, прежде всего, повышение конкурентоспособности и развитие производства.

На данный момент произошла смена пяти технологических укладов, идет построение шестого ТУ (табл. 1.1). Ядром нового (шестого) ТУ становятся информационно-коммуникационные технологии, нанотехнологии, экологические ноу-хау и т. п.

Таблица 1.1. Характеристика технологических укладов

ТУ	Годы развития	Ведущая отрасль промышленности	Ключевой фактор развития	Страны-лидеры
Первый ТУ	1770 – 1830	развитие текстильной промышленности, машиностроения, выплавка чугуна, изобретение водяного двигателя	текстильные машины	Англия
Второй ТУ	1830 – 1880	изобретение парового двигателя, развитие железнодорожного строительства, транспорта, машино- и паростроения, угольной, станкостроительной, инструментальной промышленности, черной металлургии	паровой двигатель, станки	США, Франция
Третий ТУ	1880 – 1930	развитие электротехнического, тяжелого машиностроения, производство и прокат стали, строительство линий электропередач, развитие неорганической химии	электродвигатель, сталь	США

Продолжение таблицы 1.1.

Четвертый ТУ	1930 – 1980	развитие автомобиле-, тракторостроения, цветной металлургии, производство товаров длительного пользования, синтетических материалов, развитие органической химии, производство и переработка нефти	двигатель внутреннего сгорания, нефтехимия	США, СССР
Пятый ТУ	1980 – 2030	развитие электронной промышленности, вычислительной, оптоволоконной техники, ПО, телекоммуникаций, роботостроения, производство и переработка газа, развитие информационных услуг	микроэлектронные компоненты	США, Япония
Шестой ТУ	с 2000	развитие робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и геномной инженерии, нанотехнологий, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем	робототехника, нанотехнологии	США, Япония
Источник: Составлено автором на основе [6; 19; 21; 78; 105].				

Сегодня в России только началось построение пятого ТУ, в то время как в ВВП развитых стран его доля составляет уже более 30% (к примеру, в Финляндии в 2009 г. доля продукции пятого ТУ составляла 35% [126]). Без активного развития промышленности невозможно появление новых технологий пятого – шестого ТУ и, как следствие, дальнейшее конкурентоспособное развитие экономики.

Таким образом, с уверенностью можно утверждать, что зарождение новых технологических укладов и, как следствие, рост всех отраслей народного хозяйства в полной мере зависит от опережающего развития промышленности.

Промышленный комплекс является совокупностью отдельных видов экономической деятельности. Под последней понимается совокупность предприятий, характеризующихся единством экономического назначения производимой продукции, однородностью потребляемых материалов, общностью технической базы и технологических процессов, особым профессиональным составом кадров, специфическими условиями работы [132].

Промышленный комплекс включает в себя две группы отраслей: добывающую и обрабатывающую. К первой относятся предприятия по добыче рудного и нерудного сырья; ко второй – отрасли по производству металлов, машиностроительной, пищевой, химической и другой продукции.

Совокупность определенных групп отраслей, для которых характерен выпуск схожей (родственной) продукции или выполнение схожих работ (услуг) называется промышленным комплексом [109]. Например, в топливно-энергетический комплекс (ТЭК) входят угольная, сланцевая, нефтяная, газовая отрасли, а также электроэнергетика. Основная задача ТЭК – обеспечение народного хозяйства, а также быта топливом и энергией.

Под отраслевой структурой промышленного комплекса понимается доля отраслей в общем объеме промышленного комплекса. Отраслевая структура промышленности постоянно претерпевает изменения. На нее влияют различные факторы. Прежде всего, развитие научно-технического прогресса. Именно под воздействием этого фактора образуются новые отрасли промышленности и производства. Кроме того, на динамику изменения структуры промышленного комплекса влияет экономическая политика государства.

На современном этапе развития существуют различные подходы к организации промышленного производства на региональном уровне. Несмотря на то, что в настоящее время этот вопрос достаточно разработан, существуют определенные расхождения в трактовке понятий и особенностей основных форм организации регионального промышленного комплекса. Основные подходы, а также их характеристика представлены в таблице 1.2 [7; 40; 41; 58; 62; 87; 64; 94; 95; 96; 109; 111; 119; 121].

Наиболее эффективной и рациональной формой организации промышленного комплекса может стать формирование кластерных систем на базе основных отраслей производства с высоким уровнем потенциала для развития. Такой выбор обуславливается следующими основными преимуществами кластера.

Во-первых, объединения подобного рода сочетают в себе черты таких производственных структур, как территориально-промышленные комплексы, технополисы, территории инновационного развития. Несмотря на подобное сочетание, кластер является мобильной структурой, способной быстро реагировать на изменение производственных потребностей.

Таблица 1.2. Подходы к организации регионального промышленного комплекса

№	Форма организации промышленности	Преимущества	Недостатки	Результаты деятельности	Основные участники
1.	Территориально-промышленный комплекс	– четкая структура планирования всех видов деятельности от добычи сырья до реализации готовой продукции; – представляет собой цельную производственную цепочку	– не предполагает в составе наличие научных организаций; – низкая мобильность (неспособность быстро реагировать на изменение рыночной ситуации); – не предусматривает развитие инноваций	производство продукции на протяжении всей технологической цепи	группа предприятий с вертикальной интеграцией, производящих конкретную продукцию
2.	Технополис	– включает в себя всю инновационную цепочку от генерации научных знаний до реализации товарной продукции	– ориентация на выполнение простых, сборочных функций; – сложность в создании связи между академическими организациями и предприятиями; – большие корпорации не становятся источником распространения своего потенциала НИОКР	разработка новых технологий, а также производство на основе имеющихся технологий инновационной продукции	научные и образовательные учреждения, организации инфраструктуры, производственные предприятия, нацеленные на выпуск инновационной продукции, культурно-бытовая инфраструктура
3.	Кластер	– мобильная структура, учитывающая производственную необходимость; – снижение трансакционных издержек вследствие объединения ресурсов; – возникает эффект синергии; – восприимчивость к внедрению инноваций	– специализация может вызвать уязвимость региона; – возможность возникновения эффекта замкнутости системы; – вероятность появления синдрома самодостаточности, что приводит к производственному спаду	комплексная система производства и выпуска продукции	группа предприятий малых и крупных форм, представители власти, научные и учебные заведения, некоммерческие организации, объекты инновационной инфраструктуры
4.	Территория инновационного развития	– наука и образование утверждаются как первоочередные задачи развития; – поддержка разработки и внедрения инноваций на законодательном уровне	– нормативно-правовая база не удовлетворяет необходимым условиям; – отсутствие эффективных механизмов инвестирования в наукоемкую продукцию	производство инновационной продукции	малые предприятия, производящие инновационную продукцию и услуги

Источник: Составлено автором на основе [7; 40; 41; 58; 62; 64; 87; 94; 95; 96; 109; 111; 119; 121].

Во-вторых, кластер является одним из наиболее эффективных способов развития инновационной среды в регионе. Их создание способствует повышению инновационной активности всех участников объединения. Однако,

несмотря на это, организация производственного кластера не подразумевает обязательного ведения НИОКР.

В-третьих, кластер может быть организован на базе имеющегося в регионе производственного потенциала (технологического задела, ресурсной и сырьевой базы).

В-четвертых, важным преимуществом кластерной организации промышленности региона является экономия производственных затрат. Этого можно достичь, кроме всего прочего, путем снижения транзакционных издержек, которое происходит в результате прямого взаимодействия организаций-участников кластера.

Кластерный подход во всем мире признается как наиболее эффективный инструмент региональной политики [5]. Деятельность по реализации кластерного подхода может быть обозначена как кластеризация и представляет собой комплекс организационно-экономических мероприятий, проводимых государственными и общественными институтами с целью интеграции предприятий в кластеры и установления между ними неформальных взаимоотношений и сетевого сотрудничества.

Формирование производственных территориальных кластеров – сложный и длительный процесс, предполагающий множество усилий со стороны многих субъектов промышленной деятельности.

По мнению автора [9], разработка кластерного проекта включает в себя три стадии: подготовительную, основную и завершающую. Изучение существующего опыта показало, что для создания кластеров в промышленном комплексе требуется соблюдение следующих условий.

1. Компании, имеющие кооперационное взаимодействие, заинтересованные в интенсивном развитии.

2. Наличие малого бизнеса, с узкой специализацией, способные принять определенные работы на аутсорсинг.

3. Наличие на территории научной базы, а также рабочей силы, соответствующей компетенции и прочих производственных ресурсов.

4. Производственно-инновационная инфраструктура: технопарки, бизнес-инкубаторы, центры кластерного развития.

5. Наличие общественных организаций (ТПП, ассоциации и проч.).

6. Наличие у органов власти и управления территорий стратегических планов развития промышленного комплекса.

Формирование кластеров является естественным процессом. Соответственно, государство должно формировать благоприятные условия для их самостоятельного возникновения.

Опыт различных стран свидетельствует об отсутствии единых унифицированных механизмов создания, развития и стимулирования кластеров [135; 137]. Следовательно, для модернизации экономики региона на базе данного подхода необходима разработка обоснованной программы кластерной политики, обеспечивающей поддержку инициатив представителей промышленного комплекса в современных социально-экономических условиях. Выделяют следующие возможные направления поддержки развития кластеров (таблица 1.3).

Таблица 1.3. Возможные мероприятия (инструменты) развития кластеров [90]

Группы факторов	Примеры мероприятий по развитию кластеров	Примеры стран
Повышение конкурентоспособности отдельных компаний		
Конкурентоспособность компаний	<ul style="list-style-type: none"> – развитие экспортных возможностей (например, экспортные консорциумы); – совершенствование производственного процесса; – повышение качества продукции и услуг; – разработка новых товаров и услуг. 	Словения Финляндия
Повышение качества внешних условий для развития кластеров		
Образовательная инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> – повышение качества образовательных услуг в профильных учебных заведениях; – разработка программ повышения квалификации; – организация взаимодействия с вузами в форме проведения учебных практик. 	Финляндия Великобритания Сингапур, США (на уровне штата, т. е. региональном)
НИОКР и коммерциализация	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение доступа со стороны компаний кластера к результатам НИОКР и экспертизе (например, консультационные услуги); – проведение совместных НИОКР; – трансфер и коммерциализация результатов НИОКР; – предоставление офисных и производственных помещений. 	США Финляндия Германия Великобритания Израиль
Сырье и система поставщиков	<ul style="list-style-type: none"> – привлечение поставщиков в кластер; – повышение конкурентоспособности поставщиков; – коллективные закупки, производимые компаниями кластера; – развитие экспорта поставщиков в другие регионы; – предоставление недвижимости и инфраструктуры для поставщиков (например, парки поставщиков, промышленные парки). 	Финляндия

Продолжение таблицы 1.3.

Инфраструктура	– повышение качества транспортной, энергетической, инженерной, телекоммуникационной инфраструктуры; – доступ к земле и недвижимости.	Южная Корея Япония
Финансовое обеспечение	– формирование венчурных компаний и фондов; – упрощение получения финансовых средств для компаний-участников кластеров.	Финляндия США
Административная инфраструктура	– упрощение процедуры регистрации компаний; – повышение эффективности отраслевого регулирования.	США (на региональном уровне)
Качество жизни	– доступность жилья.	США
Развитие кооперации	– развитие кооперации с поставщиками, организациями, занятыми НИОКР, коммерциализацией, оказывающими образовательные услуги; – поддержка международных контактов участников кластера; – организация и координация действий компаний-участников.	Финляндия США (на региональном уровне) Словения

Формирование кластера – это достаточно длительный процесс (Силиконовая долина начала формироваться как кластер еще в 40-х годах 20 века), предполагающий множество усилий со стороны представителей промышленного комплекса, органов власти и управления, а также малого и среднего бизнеса.

Как показывает международный опыт формирования кластеров (например, опыт Китая в формировании автомобильных кластеров), сначала в регионе организуются промышленные зоны, состоящие из одного или нескольких крупных предприятий. Это создает определенный задел для развития инфраструктуры и других вспомогательных производств. Важным моментом является развитие кадрового потенциала путем привлечения высококвалифицированных кадров, которые смогли бы наладить полный производственный цикл выпуска продукции – от разработки нового продукта до его реализации на рынке.

Созданные условия, в свою очередь, привлекают в регион крупный и средний бизнес, активизируют деятельность по созданию новых компаний и развитию малого бизнеса. После создания промышленно-хозяйственного комплекса необходима разработка программы создания кластерных систем, задача которой – активизировать промышленную деятельность в регионе, повысив тем самым эффективность функционирования промышленного комплекса.

В России о кластерном подходе широкие дискуссии ведутся относительно недавно. Поэтому информация и примеры формирования кластерных систем на региональном уровне на сегодняшний день имеются в довольно

ограниченном количестве. Долгое время в стране кластеры развивались исключительно по инициативе местных властей, несмотря на то, что мировой опыт свидетельствует о том, что эффективно действующие кластерные системы строятся на инициативе бизнеса при непосредственной поддержке органов власти и управления региона.

На сегодняшний день в России принят ряд документов, регулирующих создание и основную деятельность производственных кластеров. Такими документами являются прежде всего:

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г. [56].
2. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации [69].
3. Концепция кластерной политики в Российской Федерации [57].
4. Стратегия инновационного развития России до 2020 года [116].
5. Распоряжение Правительства РФ «О распределении субсидий, предоставляемых в 2013 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию программ развития пилотных инновационных территориальных кластеров» [97].

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. предусматривается «создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий». Кроме того, в Стратегии инновационного развития РФ до 2020 г. подчеркивается необходимость формирования кластеров как одного из инструментов активизации инновационных процессов в стране.

Прообразами кластеров в России явились территориально-производственные комплексы, образованные во времена СССР. Чаще всего они создавались на основе крупных градообразующих предприятий и компаний, обслуживающих основное производство. В России существуют «спонтанные протокластеры» [66], образованные вокруг ключевых отраслей промышленности (химический, нефтегазовый, металлургический, машиностроительный и др.). Но эти структуры вряд ли могут сравниться с настоящими западными

ми кластерами с хорошо отлаженной системой взаимосвязей, где использование кластерного подхода управления экономикой уже имеет определенную историю. Примером протокластера может служить нефтегазовый кластер Ханты-Мансийского автономного округа. Экономика округа объективно и исторически складывалась как моноспециализированная. Значительная доля доходов бюджета региона формировалась за счет сырьевых предприятий, добывающих нефть и газ. Представленные на территории округа транснациональные вертикально-интегрированные компании в совокупности могут рассматриваться как сложившийся и успешно функционирующий кластер.

Анализ отечественного опыта формирования промышленных кластеров позволил выделить универсальные механизмы, которые также могли бы быть применены при создании кластеров в Вологодской области.

Во-первых, в большинстве случаев создание производственных кластеров происходило в результате разработки и реализации долгосрочных стратегий развития промышленности либо конкретных отраслей, основной задачей которых являлась поддержка промышленности.

Во-вторых, кластеры создавались только в регионах с мощной ресурсной базой, способной обеспечить всем необходимым процесс производства на каждом этапе производственной цепочки.

В-третьих, для обеспечения формирования и развития кластеров в регионе необходимо комплексное развитие территории, в том числе производственной инфраструктуры.

В-четвертых, в регионе необходимо развитие системы финансово-кредитных институтов. Крайне важно создание благоприятного климата, способного активизировать инвестиционную деятельность и привлечь дополнительные средства.

Как показывает практика, формирование таких сложных экономических систем, как кластеры, технопарки и др., невозможно без активной поддержки и координации со стороны органов государственной власти и управления. Основные направления поддержки и функции государства чаще всего отражаются в стратегических документах федерального и регионального уровня.

1.2. Факторы развития промышленного комплекса

Промышленный комплекс представляет собой сложную экономическую систему, на которую влияет множество факторов. Выявление существующих факторов и их систематизация позволит определить основные направления развития и поддержки промышленного комплекса, а также систематизировать существующие подходы и инструменты регулирования его деятельности.

Комплексность объекта исследования предполагает необходимость всестороннего учета всех факторов, влияющих на развитие регионального промышленного комплекса. Такие факторы называются системообразующими и подразделяются на внешние и внутренние.

К внешним факторам по отношению к промышленному комплексу относятся те факторы, которые связаны с воздействием на процесс формирования кластера со стороны окружающей среды и общества [49]. Особенностью внешних факторов является то, что они, как правило, носят условно независимый и в определенной степени случайный характер. В ряде случаев возможны их сознательное формирование и корректировка.

Внешними факторами по отношению к региональному промышленному комплексу являются [49]:

- природно-климатические (климатические, географические, геофизические, экологические условия, количество и доступность природных ресурсов) факторы;
- политические (геополитическая обстановка, политическая стабильность, межнациональная и межрегиональная обстановка, уровень бандитизма и терроризма) факторы;
- социальные (социальная напряженность, занятость населения, демографическая ситуация, покупательная способность, здоровье населения) факторы;
- факторы государственного регулирования (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, таможенная, антимонопольная политики государства, региональная экономическая политика, меры государственной поддержки

важнейших отраслей и направлений национальной экономики, лицензирование видов деятельности и сертификация продукции, контроль за выполнением требований по обеспечению общественной и национальной безопасности);

- ресурсные (наличие необходимых трудовых, материальных ресурсов в регионе, возможности по привлечению финансовых ресурсов) факторы;
- рыночные (наличие конкурентов и свобода конкуренции, наличие требовательных местных потребителей, наличие специализированного спроса на продукцию региональных предприятий, которая может быть востребована на глобальном рынке) факторы.

Внутренние системообразующие факторы обусловлены характером и степенью взаимодействия между предприятиями [49]. Внутренними системообразующими факторами по отношению к региональному промышленному комплексу являются:

- конкурентные связи [4], характеризуют уровень конкуренции в рамках промышленного комплекса, а также между предприятиями и организациями;
- кооперационные или связи взаимодействия, которые можно разделить на производственные связи, которые характеризуют степень взаимодействия предприятий между собой в рамках отраслей, а также с обслуживающими и обеспечивающими организациями; инновационные связи, характеризующие степень инновационной активности предприятий и организаций, уровень их взаимодействия с образовательными и научно-исследовательскими учреждениями и между собой в части внедрения и распространения инноваций; трудовые (кадровые) связи, характеризующие степень взаимодействия предприятий и организаций с образовательными учреждениями в рамках подготовки квалифицированных кадров.

Существуют и другие подходы к систематизации. Так, согласно другой классификации [12], факторы можно разделить по происхождению: экономические, политические, социальные и демографические. Кроме того, они могут делиться на прямые (оказывают непосредственное воздействие на

производственный процесс и предприятия) и косвенные (влияют на внешнюю среду, которая под их воздействием влияет на субъект).

Факторы также могут быть классифицированы по их значимости: доминантные (имеющие критическую значимость для развития промышленного комплекса) и второстепенные (важны для развития, однако имеют не первостепенное значение), а также по содержанию: перспективные (будут иметь значение в перспективе) и текущие (важны для промышленного комплекса на данном этапе развития). По формам использования можно выделить интеграционные (имеющие приоритетное значение для всех субъектов промышленного комплекса) и локальные (принципиальны для отдельных отраслей или субъектов).

Согласно другой классификации [34], факторы делятся на производственный (уровень загрузки производственных мощностей, виды производств и тип оборудования, степень универсальности оборудования, уровень износа основных фондов и др.), факторы материально-технического снабжения (резервы увеличения объема поставок существующими поставщиками, надежность поставщиков, наличие альтернативных поставщиков, субститутов на рынке и др.), маркетинговый (объемы и стабильность заказов, наличие и емкость альтернативных рынков), кадровый (уровень квалификации, уровень оплаты труда, качество кадров, половозрастной состав и др.), финансовый (способы и формы привлечения финансовых средств, наличие кредитных инструментов и др.), научно-исследовательский фактор (качество научно-технического потенциала, уровень затрат на НИОКР и др.), управленческий (наличие управленческих кадров, качество менеджмента и др.).

Согласно данному подходу все факторы также делятся на внешние и внутренние, регулируемые и нерегулируемые, детерминированные и стохастические (неопределенные).

Существует и другой подход к систематизации факторов [101]. Согласно ему, автор также делит все факторы на внешние и внутренние. К внешним, по его мнению, относятся макроэкономические, демографические, факто-

ры размещения, социально-культурные, технологические, политико-правовые, инфраструктурные и условия спроса. К внутренним – финансово-экономические, производственно-технологические, кадрово-управленческие, снабженческо-сбытовые.

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что большинство авторов выделяют, прежде всего, внешние и внутренние факторы, которые в свою очередь подразделяют на четыре группы: экономические, технологические, социальные и политические. В особую группу ведущими учеными в области промышленного развития регионов (С.Ю. Глазьев [20], Р.С. Гринберг [115], А.И. Татаркин [118]) выделяются инновации как основной фактор интенсивного развития регионального промышленного комплекса.

Обобщение и систематизация существующих подходов позволила построить классификацию факторов, влияющих на развитие регионального промышленного комплекса, в полной степени учитывающую все существующие факторы. Данная систематизация позволяет утверждать, что в роли важнейшего из них выступают инновации. Помимо прямого воздействия они оказывают значительное влияние и на прочие факторы, тем самым неоднократно влияя на промышленный комплекс (рисунок 1.1).

Говоря о понятии инновационной деятельности, следует отметить также отсутствие универсального подхода. Несмотря на повышенный в последнее время интерес к изучению инновационных процессов, до сих пор отсутствует единое определение понятий инновационная деятельность, инновация и инновационный продукт. Так, в Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 г. под инновационной (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), понимают деятельность, направленную на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности [116].

В общем смысле инновационная деятельность – это вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных



Рисунок 1.1. Систематизация факторов развития регионального промышленного комплекса

Источник: Составлено автором.

исследований и разработок) в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке, в новый или усовершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности, либо как новый подход к социальным услугам.

Инновационная деятельность подразумевает создание и использование инноваций. Термин «инновация» впервые ввел в обращение австрийский ученый И. Шумпетер. С его точки зрения, инновация – это «изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности» [6].

Ряд авторов (например, А.Т. Смехова) представляют ее как «целенаправленную и организованную творческую деятельность, состоящую из совокупности различных видов работ, взаимосвязанных в едином процессе по созданию и производству инноваций» [110]. Другие исследователи инновационную деятельность ассоциируют с «процессом получения прибыли от

внедрения инновации, то есть ее коммерциализацию» [98]. М.В. Волынкина под инновационной деятельностью понимает «коммерческую деятельность, связанную с получением нового знания и реализацией его другим участникам рынка» [15].

Если предприятие ведет какую-либо инновационную деятельность, его можно считать инновационно активным. В общем смысле инновационно активное предприятие – это предприятие, одной из сфер деятельности которого является вовлечение в производство новых эффективных технологий и новых моделей оборудования, организации производства новых видов продукции, имеющих перспективу устойчивого спроса, другими словами, инноваций [60].

Современные авторы рассматривают понятие и явление инновации с различных точек зрения. Так, ряд авторов [45; 63; 70; 106; 120; 130] под инновацией понимают, прежде всего, «процесс, который через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, на прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход».

Другая группа исследователей склоняется к тому, что инновация – это, прежде всего, изменение [6; 14; 75; 95]. Так, Шумпетер считал, что инновация – это «изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности». Инновации могут выступать не только в качестве изменения, но и как обновление: по мнению Портера, инновация – это обновление, может выражаться в изменении товара или производственного процесса, новых подходах к маркетингу, новых путях распространения товара и новых концепциях сферы конкуренции.

Инновацию в первую очередь как процесс рассматривают Дж. Брайт, Б. Санто, Дж. Залтмен, Дж. Хэйдж, Т.П. Уайслер и др. [33; 70; 106 и др.]. С их точки зрения, инновация – это «такой общественный-технический-экономический процесс, который через практическое использование идей

и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий, и в случае, если она ориентируется на экономическую выгоду, на прибыль, ее появление на рынке может принести добавочный доход» (Б.Санто).

Существует вариант, когда инновация представляет собой не деятельность или процесс. В этом случае на первый план выходит результат. Так считает Фатхутдинов и ряд других исследователей [6; 46; 72; 112; 125 и др.]. По мнению первого инновация – это «конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта».

Таким образом, единых теоретических подходов к проблеме инноваций и инновационного развития до сих пор не сложилось. Такое разнообразие еще раз свидетельствует о том, что данный процесс является сложным и многоаспектным.

Результатом использования инноваций является получение какого-либо инновационного продукта. Термин инновационная продукция определяется как продукция, подвергавшаяся технологическим изменениям разной степени. Ее состав определяется соответственно типам технологических инноваций [104]. Таким образом, она охватывает изделия новые (вновь внедренные), подвергавшиеся усовершенствованию, а также основанные на новых формах производства.

Вся остальная инновационная продукция является результатом внедрения процессных инноваций. Как правило, это относится к продукции, уже выпускаемой предприятием. Данная категория включает продукцию, базирующуюся на заимствованном передовом опыте, когда внедряют новые или усовершенствованные методы производства, уже реализованные ранее в других странах или на других предприятиях, распространяемые путем трансфера технологий.

В промышленной деятельности различают два типа технологических инноваций – продуктовые и процессные. Применение технологических

инноваций в настоящее время выступает в качестве одного из главных условий не только выживания, но и эффективного развития предприятий. Данное утверждение, в первую очередь, обосновывается ростом динамики происходящих социально-экономических процессов в обществе, с процессами глобализации и интеграций во всемирную экономическую систему, с ориентацией на переход от количественного к качественному экономическому росту.

К продуктовым инновациям относят внедрение новых или усовершенствованных с точки зрения технологии продуктов. Существуют так называемые радикальные продуктовые инновации – это продукция, физические, технологические, потребительские характеристики, а также состав используемых материалов и компонентов которой принципиально новые либо существенно отличаются от аналогичных ранее существующих продуктов. Такие инновации могут быть основаны на принципиально новых технологиях (в том числе на использовании результатов исследований и разработок).

Вторым типом инноваций являются процессные. Они включают разработку и внедрение технологически новых или значительно усовершенствованных производственных процессов, технологий, а также способы передачи, хранения и использования продукции. Такие инновации основываются на использовании нового производственного оборудования, способов организации производственного процесса, а также на использовании результатов исследований и разработок. Как правило, процессные инновации нацелены на повышение эффективности уже существующего производства или для совершенствования логистических операций и т. д.

Процесс формирования и реализации инноваций на предприятии является сложным и многоэтапным процессом. На наш взгляд, его можно представить в следующем виде (рисунок 1.2).

Этап 1. На нем формируются цели и задачи разработки и внедрения инновации. Важным фактором является учет наличия необходимых экономических, финансовых и научно-технических ресурсов, а также информации



Рисунок 1.2. Структура инновационного процесса на предприятии промышленного комплекса

Источник: Составлено автором.

о спросе на новую продукцию, научно-технических возможностях и ограничениях в развитии продукта. Итогом первого этапа должен стать вывод об экономической целесообразности, технической возможности и основных параметрах новой продукции.

Этап 2. В ходе дальнейшего развития инновационного процесса осуществляется проектирование продукта. Здесь производится детальная инженерная проработка изделия, включающая опытно-конструкторские разработки, изготовление и испытание опытных образцов новой продукции, изготовление чертежей.

Этап 3. Важным этапом является подготовка производства к выпуску нового продукта – приобретается необходимое оборудование, налаживается производственная линия.

Этап 4. Производственный этап включает в себя технологическую, организационную, плановую и экологическую подготовку производства и освоение собственно производства нового изделия.

Этап 5, 6. Данные этапы представляют собой комплекс работ по внедрению и реализации новой продукции на рынке, включая исследования рынка, организацию сбыта этой продукции.

Этап 7. Последней стадией инновационного процесса является распространение продукта и технологии его производства на другие предприятия и регионы.

На протяжении всего процесса внедрения инноваций на предприятии на него действуют различные факторы, которые можно объединить в четыре группы факторов: рыночные, ресурсные, финансовые, мотивационные (рисунок 1.3).

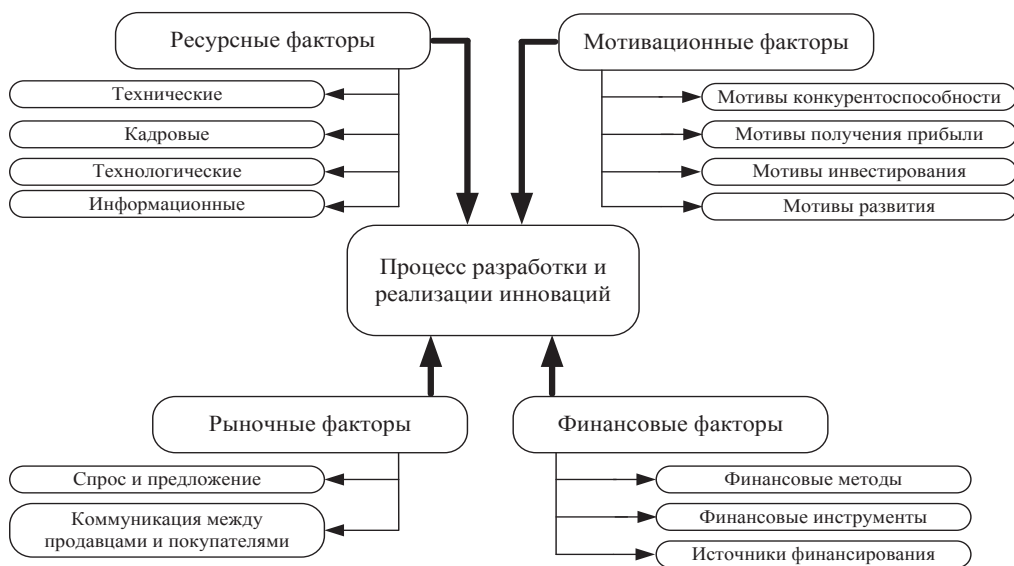


Рисунок 1.3. Факторы, влияющие на инновационный процесс на предприятии

Источник: Составлено автором.

В зависимости от этапа развития инноваций большее влияние оказывает тот или иной фактор. Например, на начальных стадиях наибольшее влияние оказывают мотивационные и ресурсные факторы, так как от задач, стоящих перед разработчиками, и наличия производственных возможно-

стей зависит, будет или нет реализован тот или иной инновационный проект. Тем не менее необходимо учитывать все факторы на протяжении всего процесса разработки и реализации инновации.

Развитие промышленности может идти по двум основным направлениям – инновационному и инерционному (таблица 1.4). Проведенное автором сравнение данных направлений развития промышленного комплекса свидетельствует о наличии принципиальных различий между двумя рассматриваемыми подходами. В рамках инновационного процесса осуществляется интенсификация процесса производства, объединяются усилия отдельных организаций отрасли, что позволяет ускорить процесс перехода производства на новый технологический уровень.

Таблица 1.4. Различия инновационного и инерционного процесса направлений развития промышленного комплекса

Характеристика направления	Инновационный процесс	Инерционный процесс
Конечный результат	Удовлетворение принципиально новых потребностей общества	Удовлетворение уже сложившихся общественных потребностей
Направления решения задачи	Множество	Сложился один, признанный оптимальным
Риски в процессе развития	Высокие	Низкие
Взаимодействие участников производственного процесса	Постоянное	Возможно отсутствие
Управляемость, возможность планирования	Низкие	Высокие
Система планирования	Долгосрочная	Краткосрочная
Развитие уклада	Переход системы на новый этап развития (ТУ)	Сохранение данного уровня развития
Степень совпадения интересов участников процесса	Высокая	Низкая
Влияние на конкурентоспособность региона	Резко повышает	Не изменяет
Источник: Составлено автором.		

Анализ показал, что при реализации инновационного пути развития промышленного комплекса существует ряд сложностей. Прежде всего при планировании инновационных мероприятий в качестве ограничений выступают возможности предприятий промышленного комплекса по обеспечению финансирования соответствующих инвестиционных проектов. Кроме того, при выборе направлений инновационной деятельности следует учитывать уровень рискованности проектов. У предприятий как

отдельных субъектов экономической деятельности недостаточно ресурсов для перехода на инновационный путь развития. Поэтому активизация инновационных процессов невозможна без активного государственного регулирования.

В этой связи актуальной задачей является исследование зарубежного опыта регулирования инновационной деятельности в промышленном комплексе.

1.3. Зарубежный опыт развития высокотехнологичных производств в промышленном комплексе

Анализ различных источников показал, что на современном этапе развития общественно-экономических отношений важнейшим фактором повышения конкурентоспособности промышленного комплекса является инновационная деятельность, а уровень научно-технологического развития в свою очередь формирует фундамент экономического роста, определяет дальнейшее развитие предприятий [37]. Каждое государство с развитой экономикой реализует свой сценарий поддержки национального промышленного комплекса, акцентируя внимание в первую очередь на развитии инновационных высокотехнологичных производств. В связи с этим считаем целесообразным рассмотреть мировой опыт стимулирования инновационной деятельности с целью выявления наиболее эффективных инструментов поддержки промышленности.

С позиции автора, целесообразно рассмотреть опыт, в первую очередь, развитых (таких, как Германия, США, Япония и др.), а также развивающихся стран (БРИКС и др.).

Проводимая политика в области развития промышленного комплекса привела к тому, что *Германия* является лидером экономического развития не только в Европе, но и во всем мире. В стране создана и успешно функционирует высокотехнологичная машиностроительная отрасль, производящая конкурентоспособную продукцию мировых брендов.

Научно-исследовательская и инновационная деятельность играет для промышленного комплекса Германии важную роль. Главной целью для немецких компаний всегда было и остается широкое и быстрое применение новых или улучшенных производственных средств и технологий, материалов и программного обеспечения. Однако если посмотреть на общую картину научно-исследовательской деятельности в Германии 80-х годов XX века, видно, что основная роль в этом направлении отводилась крупной индустрии [17]. Доля ее финансирования в то время составила более $\frac{2}{3}$ всех затрат на исследование и развитие. В 2006 году в Германии была утверждена Стратегия инновационного и технологического развития. В стратегии определены основные направления действий в национальной инновационной сфере и инструменты их реализации. Данный документ определял новые приоритеты Германии в технологической сфере с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий. В Стратегии были определены 17 ключевых секторов, имеющих приоритетное значение для национального хозяйства [17]. Для них была разработана программа долгосрочного развития.

Одним из важных результатов реализации Стратегии стало формирование инновационных альянсов и стратегических партнерств. Это новые инструменты в проведении научно-исследовательской и инновационной политики. Как правило, в инновационные альянсы объединяются фирмы с одинаковой технологической платформой. В состав таких альянсов могут входить государственные исследовательские организации. В настоящее время сформировано шесть инновационных альянсов в сфере энергетики, электроники, оптики, биомедицины. Решения о создании таких альянсов принимались на основе следующих критериев: частный бизнес должен обеспечить финансирование существенной доли НИОКР, конечные результаты деятельности должны иметь важное общественное значение, и, наконец, участники альянса должны располагать адекватными поставленным задачам научно-исследовательским потенциалом и промышленной базой.

Таким образом, опыт Германии доказывает, что разработка долгосрочной программы развития основных отраслей промышленного комплекса является необходимым механизмом поддержки инновационной активности в промышленности. Важным моментом развития промышленного комплекса может стать формирование стратегических партнерств, основанных на проведении научно-исследовательских работ между промышленными предприятиями и научными организациями.

В *Японии* по инициативе правительства организовывались технопарки [79]. В 1980-е годы японское правительство приступило к реализации широкомасштабной программы создания технополисов. В соответствии с разработанной программой «Технополис» предусматривалось создание в отдельных отстающих в экономическом развитии префектурах страны около 20 научно-технических зон, получивших название технополисов. На территории технополисов предусматривались различные меры кредитного и налогового стимулирования. Так, фирмам, действовавшим в отраслях высокой технологии, разрешалось списывать в первый год 30% стоимости оборудования и 15% стоимости зданий и сооружений. Государство оплачивало треть расходов на совместное проведение научных исследований лабораториями и малыми фирмами. Для создания инфраструктуры технополисов активно привлекался частный капитал, а сами они являются местом активного соединения университетской науки с производством.

Из вышеизложенного примера следует, что разнообразие и гибкость политики льгот для участников производственных образований (таких, как технополисы, производственные кластеры и др.) являются важным механизмом повышения инновационной активности предприятий промышленного комплекса в стране или конкретном регионе.

Финляндия, начиная с 1990-х годов, особый акцент сделала на инновациях, а также на необходимости установить национальные приоритеты при распределении ограниченных научно-технических ресурсов [23].

В два последних десятилетия объем инвестиций в научно-исследовательские разработки в Финляндии рос быстрее, чем в других странах Орга-

низации экономического сотрудничества и развития. При этом среднегодовой прирост мог достигать порядка 10% [23].

Такой прогресс в большой степени обусловлен свободным рынком и наличием активной конкуренции. Кроме того, в Финляндии был создан кластер информационных и коммуникационных технологий, возникновению и развитию которого также способствовала исследовательская и образовательная система. Этот кластер является центральным элементом финской инновационной системы, которая включает целую сеть крупных и мелких компаний, а также корпоративное сотрудничество в области исследований и обучения. Отличительной чертой Финляндии является наличие значительного внутреннего спроса на высокотехнологичную продукцию.

Отличительной особенностью процесса роста доли высокотехнологичных отраслей в экономике являлась низкая доля иностранных инвестиций и технологий. В то же время основу экспортной продукции самой Финляндии и специализации ее компаний составляют, как правило, технологии, разработанные внутри страны.

Таким образом, опыт Финляндии свидетельствует, что формирование кластеров, а также высокие объемы внутренних затрат на исследования и разработки могут инициировать развитие высокотехнологичных отраслей, что является важнейшим аспектом развития экономики региона.

В качестве эффективного опыта коммерциализации результатов НИОКР можно привести *Францию*, где на сегодняшний день сформирована действенная система государственно-частного партнерства в области поддержки инновационной деятельности. Так, созданы национальные центры научных исследований, есть развитая сеть университетских лабораторий. Научные институты финансируются исключительно государством и используют различные формы взаимодействия с частными производственными предприятиями. В силу постоянного взаимодействия в промышленном комплексе внедряются разработанные отечественными учеными самые современные и передовые инновационные технологии.

В 80-х г. прошлого века крупные научно-исследовательские организации получили официальное разрешение осуществлять производство продукции на собственных мощностях. В конечном счете это привело к активизации процессов коммерциализации собственных разработок, что привело к значительному росту доходов, которые использовались для финансирования проводимых исследований и частичной замене бюджетного финансирования.

Одним из видов поддержки развития высокотехнологичных предприятий во Франции является создание так называемых полюсов конкурентоспособности. Их цель – повышение уровня конкурентоспособности ведущих инновационных компаний как на внутреннем, так и на зарубежном рынке. Под созданием полюсов конкурентоспособности понимают «формирование крупных научно-производственных комплексов – своеобразных зон, объединяющих деятельность высокотехнологичных предприятий и научных институтов в различных отраслях экономики» [25].

Важным преимуществом для высокотехнологичных предприятий, участников данных образований, стало значительное снижение налоговых отчислений. Так, компания, занятая в проекте исследований и разработок новых технологий, а также являющаяся участником одного из создаваемых полюсов, полностью освобождалась от уплаты налога на прибыль в течение трех лет, а еще два года уплачивала только 50% налога. Кроме того, предприятия освобождали от некоторых сборов регионального уровня (в т. ч. налога на недвижимость). Налоговые льготы также были введены для персонала, связанного с передовыми научно-техническими проектами. Сотрудники малых и средних предприятий получали освобождение от налогов в размере 50%, а персонал крупных фирм – 25% от стандартных социальных отчислений на протяжении шести лет [25].

Опыт Франции свидетельствует об эффективности практики самостоятельной коммерциализации результатов НИОКР научными организациями. Существенным механизмом, вызывающим повышение инновационной активности промышленного комплекса, также является

формирование региональных производственных систем, участникам которых предоставляются различные льготы.

США на протяжении уже долгого времени является мировым лидером промышленного и инновационного развития. В 1970-е г. в стране был разработан информационный механизм распространения новых идей и технологий через Национальный центр научно-технической информации и консорциум федеральных лабораторий, в котором собраны материалы о результатах научных исследований всех государственных учреждений. В него входило порядка 300 федеральных научных центров [91].

В 1980-е г. были приняты нормативно-правовые акты, стимулирующие деятельность по поиску новых сфер использования изобретений и их модификацию частными компаниями за счет собственных внутренних ресурсов. В соответствии с этими актами каждая государственная структура, имеющая исследовательское подразделение, должна расходовать не менее 0,5% своего бюджета на расширение области применения технологий в другие сферы.

Кроме того, в США применяются следующие финансовые инструменты поддержки инновационной деятельности:

1. Налоговые льготы для крупных фирм: из налога на прибыль компаний вычитается 20% прироста расходов на научные исследования и экспериментальные разработки. Размер прироста указанных расходов определяется по сравнению со среднегодовым уровнем за предыдущие три года.

2. Введена скидка с налога на прибыль в размере 20% расходов на программы фундаментальных научных исследований, осуществляемых университетами по контрактам с компаниями.

3. Уменьшается ставка налогообложения прибыли от реализации их акций.

4. Ускоренная амортизация для машин и оборудования: устанавливается срок амортизации в пять лет (в то время как на оборудование для НИОКР – 3 года).

Таким образом, опыт показывает, что в качестве одного из путей увеличения инновационной составляющей в экономике США был использо-

ван механизм коммерциализации инновационной продукции, созданной при поддержке государства, а также передачи технологий из государственных структур в частный сектор для ее вторичного использования и распространения.

Успешность реализуемой политики, в том числе и по развитию промышленного комплекса, иллюстрируется тем, что Китай – единственная страна в мире, показавшая рост ВВП в кризисные 2008 – 2009 гг. КНР доказала эффективность централизованной системы хозяйствования в ее планово-корпоративной форме. Сегодня Китай демонстрирует миру эффективность четко проработанной и целевой политики развития национального промышленного комплекса, реализуемой на основе централизованной системы планового макроэкономического регулирования [43]. КНР проводит политику форсированного развития экономики пятого технологического уклада. КНР фактически с нуля создала и вывела на ведущую позицию собственный сектор технотронного производства и благодаря тому гарантировала себе в ближайшей перспективе еще более динамичное социально-экономическое развитие.

В рамках проводимой политики в области развития и поддержки промышленного комплекса свои валютные резервы КНР расходовала не на приобретение в США американских товаров или ценных бумаг, а на покупку высокотехнологичного промышленного капитала (покупка подразделений персональных ЭВМ корпорации IBM, технологий глубоководного бурения и т. д.). Соответствующие расходы обеспечиваются растущими экспортными доходами. С 2004 г. доходы от экспорта высокотехнологичной продукции стали превышать расходы на ее импорт. КНР начала получать от «пятого» передела чистый экспортный доход. При сохранении нынешних темпов, только за счет торговли электронной продукцией КНР обеспечит положительное сальдо в большем объеме, чем дает ныне России весь ее совокупный товарный экспорт (нефти, газа, металлов и прочего).

Таким образом, практика развития Китая свидетельствует о необходимости проведения масштабного инвестирования в технологии (в том числе промышленные), а не в обязательства зарубежных стран.

Интересен также опыт *Тайваня* в развитии высокотехнологичных производств на основе инноваций. Технопарк в Синьчжу сыграл ключевую роль в быстром технологическом развитии Тайваня, но сегодня уже очевидны объективные ограничения для продолжения роста в рамках прежней модели [38].

Технопарк в Синьчжу в конце 70-х г. стал основной площадкой для модернизации тайваньской экономики, серьезно пострадавшей в результате двух нефтяных кризисов второй половины XX века. В лучшие годы на этот технопарк приходилось до 15% всей товарной продукции, произведенной на острове. Его успех объясняется сочетанием целого ряда факторов – твердой государственной политикой, созданием благоприятного делового климата, наличием необходимого количества высококвалифицированных кадров, легким доступом к передовым технологиям, правильно выбранными приоритетами развития.

В ближайшее время тайваньские технопарки останутся площадкой для практической реализации и развития американских и японских инноваций и технологий. В общей сложности фонд технопарка инвестировал более чем в 150 технологических компаний.

В самом технопарке выделяют три направления развития, которым собираются уделять повышенное внимание в ближайшей перспективе. Во-первых, это всевозможные энергосберегающие технологии. Во-вторых, развитие биохимических технологий. В-третьих, это разработка так называемого цифрового дома и все проекты, связанные с «облачными» технологиями – одними из наиболее актуальных информационных технологий последнего времени.

Таким образом, опыт Тайваня, так же, как опыт Франции и прочих государств, позволяет говорить о том, что наиболее эффективным механизмом поддержки инновационной деятельности в промышленном комплексе является формирование региональных производственных систем, участникам которых предоставляются различные льготы.

Наиболее известным элементом инновационной системы Индии является создание сети технопарков, первые из которых были созданы еще в 80-х г. XX века. Более чем за 25 лет было создано порядка 30 парков, ориентиро-

ванных на выпуск продукции с высоким экспортным потенциалом. Важно отметить, что учредителей парков не распространяются ограничения на иностранные инвестиции. Кроме того, им предоставляются серьезные налоговые и таможенные льготы, а также административные помещения. В становлении технопарков важную роль играет их взаимодействие с образовательной средой, а также развитая интернет-инфраструктура. Дешевый широкополосный доступ обеспечивает всеиндийская сеть, созданная, чтобы исключить зависимость от иностранных серверов и сетей.

Помимо собственно технопарка, создан бизнес-инкубатор для малого бизнеса и два образовательных учреждения, один из них готовит IT-специалистов, а другой – студентов экономического профиля. Индия преуспела в сфере IT & ITES, показывает значительные результаты в проведении научных исследований на коммерческой основе, имеет ряд университетов, дающих качественное техническое и естественно-научное образование. При этом страна не демонстрирует роста фундаментальных наук, тем самым все более уступая свою нишу Китаю и Бразилии.

Из рассмотренного примера следует, что помимо механизма формирования региональных производственных систем (технопарков), в Индии высокой степени развития достигло техническое образование, которое готовит высококвалифицированные кадры для развития промышленного комплекса, а также создана система поддержки развития новых фирм и организаций.

Обзор также показал, что основой инновационного развития промышленности становились различные инструменты государственного стимулирования. В первую очередь активизация инновационных процессов в промышленном комплексе сопровождалась усиленной поддержкой со стороны государства. Использовались такие формы, как прямое финансирование, выделения грантов и прочих дотаций (Китай, Япония), а также государственные заказы или закупки (США).

Во-вторых, мировая практика свидетельствует о том, что промышленный комплекс является инновационным ядром и основой роста всей эконо-

мики. Поэтому в первую очередь в регионе необходимо создавать условия для активизации процессов развития высокотехнологичных отраслей. Обзор также показал, что рост его инновационной активности в большинстве стран не проходил без усиленной поддержки со стороны государства.

В-третьих, зарубежный опыт демонстрирует, что со стороны государства промышленным компаниям предоставляются различные льготы, в том числе налоговые (Индия, США). Такие шаги позволяли привлечь в страну (регион) новых инвесторов для реализации инновационных проектов.

В-четвертых, мировой опыт демонстрирует необходимость развития кооперации между промышленными компаниями, научными и образовательными организациями (США, Япония, Франция и др.). Взаимодействие бизнеса и науки позволяет активизировать процессы коммерциализации имеющихся научно-технических разработок в кратчайшие сроки и, как следствие, повысить эффективность производства.

В-пятых, рост инновационной активности достигался путем создания территориальных производственных систем (производственных кластеров, технопарков, технополисов). Повышение эффективности производства также предполагает формирование цепи сотрудничества: от компаний, осуществляющих добычу, до компаний-производителей конечного продукта в рамках одного региона.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

2.1. Типологизация регионов по уровню развития промышленного комплекса

Исследование состояния промышленного комплекса региона, выявление закономерностей развития в ретроспективе, а также сравнение эффективности его деятельности с другими регионами возможно лишь при проведении оценки уровня его развития, а также дальнейшей типологизации субъектов РФ. Без этого невозможно выявить существующие закономерности и тенденции в развитии промышленного комплекса.

Одной из главных задач в области исследования уровня развития регионального промышленного комплекса является необходимость систематизации и изучения существующей методической базы. Поэтому далее представляется целесообразным провести анализ существующих методик.

1. Методика, основанная на расчете суммарного народнохозяйственного эффекта [74]. Автором предлагается оценивать развитие промышленного комплекса на основе показателя суммарного народнохозяйственного эффекта и учитывать производственные затраты в полном объеме, что позволит обеспечить единство народнохозяйственных и экономических интересов самих производственных комплексов. Расчеты предлагается проводить по следующей формуле:

$$Y = \frac{T-C}{C+E_n*(F_{осн}+F_{об})} \quad (1)$$

В рамках методики используются следующие показатели: объем продукции в сопоставимых ценах с учетом качества (Т); себестоимость товарной продукции (С); стоимость основных фондов (Фосн); нормативный коэффициент экономической активности (Ен); стоимость оборотных фондов (Фоб).

Таким образом, использование данной методики ограничено наличием необходимых статистических данных. Кроме того, она учитывает небольшой круг факторов развития промышленного комплекса.

2. Методика рейтинговой оценки на основе сравнения субъектов по группе показателей с условным эталонным объектом [27]. Сущность рейтинговой оценки заключается в сравнении регионов по уровню развития или отдельных отраслей промышленного комплекса по каждому показателю с условным эталонным объектом – искусственным объектом, имеющим лучшие значения по группе показателей. Базой отчета для получения рейтинговой оценки состояния дел в отдельной отрасли служат не субъективные предположения экспертов, а сложившиеся наиболее высокие показатели из всей совокупности сравниваемых объектов. Эталоном сравнения является объект, у которого все показатели наилучшие.

Множество оценочных показателей может включать показатели-стимуляторы, увеличение которых улучшает общую оценку работы объекта (например, выпуск продукции, производительность труда и т.п.) и показатели-дестимуляторы, уменьшение которых ухудшает общую оценку работы объекта (себестоимость, штрафы, прогулы и т.п.). Таким образом, в рамках данной методики могут использоваться абсолютно разные показатели в зависимости от ставящихся в рамках исследований задач.

3. Методика расчета индексов развития отдельных отраслей промышленного комплекса с последующей агрегацией в сводный индекс [48]. Данная методика подразумевает под собой расчет сводного индекса, который базируется на данных о динамике производства конкретных видов продукции в натурально-вещественном выражении с последующей поэтапной агрегацией в отраслевые и общепромышленные индексы.

Для исследования весь промышленный комплекс разбивается на отрасли, а каждая отрасль – на элементарные подотрасли. Для каждой подотрасли формируется «корзина» профильных товаров-представителей. Расчет проводится в три этапа.

Таким образом, данная методика основывается на определении изменения основного показателя, характеризующего деятельность промышленного комплекса – объема отгруженной продукции. В то же время данная методика не позволяет учитывать влияния отдельных факторов на результирующий, тем самым не давая возможность определить, по каким именно показателям отстает в развитии промышленный комплекс.

4. Методика, основанная на расчете интегрального показателя с использованием среднего агрегированного значения [108]. Данная методика оценки предполагает следующий алгоритм: за базовое по каждому показателю принимается его значение, рассчитанное в среднем по Российской Федерации. Агрегированный показатель определяется методом простой средней, по следующей формуле:

$$k = \frac{x_i}{x_{jP}}, \quad (2)$$

где:

k – агрегированное значение анализируемого показателя в конкретном регионе;

x_i – абсолютное или относительное значение анализируемого показателя в конкретном регионе;

x_{jP} – значение анализируемого показателя по РФ.

В случае если показатели представлены в разрезе видов экономической деятельности, необходимо анализировать лишь промышленно направленные показатели в следующих отраслях: добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа, воды, строительство. Формула для расчета агрегированного значения анализируемого показателя будет иметь следующий вид:

$$k = \frac{\sum_{i=1}^4 x_i / \sum_{i=1}^{\infty} x_i}{\sum_{j=1}^4 x_{jP} / \sum_{j=1}^{\infty} x_{jP}}, \quad (3)$$

где:

x_1, x_2, x_3, x_4 – соответствующие значения показателя анализируемого региона по отраслям: добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа, воды; строительство;

$x_{1P}, x_{2P}, x_{3P}, x_{4P}$ – те же значения показателей по РФ.

В рамках методики автор предлагает использовать ряд показателей, объединенных в группы (таблица 2.1). Таким образом, данная методика основывается на расчете интегрального показателя, учитывает все количественные и качественные показатели, позволяет их варьировать в зависимости от задач исследования. В то же время использование в методике среднего значения не позволяет в полном объеме использовать весь перечень существующих показателей, а также не отражает лучших значений среди сравниваемых субъектов.

Таблица 2.1. Показатели для использования в рамках методики, основанной на расчете интегрального показателя с использованием среднего агрегированного значения

Группа показателей	Показатели
1. Показатели уровня дохода занятого населения	- среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.; - распределение среднегодовой численности занятых в экономике по видам экономической деятельности.
2. Соотношение валовой добавленной стоимости, приходящейся на выпуск промышленной продукции	- отраслевая структура валовой добавленной стоимости; - распределение числа предприятий и организаций по видам экономической деятельности.
3. Показатели обеспеченности основными фондами предприятий промышленного комплекса	- соотношение основных фондов, занятых в промышленности, в общей структуре основных фондов; - отношение введенных основных фондов в промышленности, к общему объему введенных основных фондов; - степень износа основных фондов.
4. Показатели инновационности промышленного комплекса	- число созданных передовых производственных технологий; - число используемых передовых производственных технологий; - инновационная активность организаций; - доля затрат на технологические инновации в общем объеме инвестиций в основной капитал; - объем инновационных товаров, работ, услуг в процентах от общего объема отгруженных товаров.

5. Методика совокупной оценки текущих и прогнозных процессов развития промышленного сектора [107]. Расчеты показателей по каждой группе в общем виде проводятся по следующей формуле:

$$\bar{J}_i = \sum_i^t a_{ij} \bar{J}_{ij}, \quad (4)$$

где:

a_{ij} – коэффициент значимости показателей ($0 \leq a_{ij} \leq 1; \sum a_{ij} = 1$);

t – количество показателей в i -группе;

\bar{J}_{ij} – величина j -го критерия i -й группы.

Далее проводится экспертная оценка, на основе которой выявляются коэффициенты значимости для каждой из групп β_i ; где $i=1,5; 0 \leq \beta_i \leq 1; \sum \beta_i = 1$. В общем виде формула выглядит следующим образом:

$$J_k = \sum_i^p \bar{J}_i \beta_i, \quad (5)$$

где:

k – номер вида экономической деятельности;

p – количество групп показателей;

β_i – коэффициент значимости группы показателей.

Далее система интегральных показателей J_k приводится к единому интегральному показателю эффективности функционирования по следующей формуле:

$$J = \sum \gamma_k J_k, \quad (6)$$

где: J_k – удельный вес каждого межотраслевого промышленного комплекса или вида экономической деятельности (доля объема производства в общем объеме производства всего промышленного сектора).

Автор предлагает использовать пять групп мониторинговых показателей (таблица 2.2).

Таблица 2.2. Система мониторинговых показателей при оценке функционирования промышленного сектора экономики РФ [107]

Группа показателей	Показатели
1. Показатели деловой активности и эффективности производства	- рентабельность производства; - рентабельность совокупных активов; - коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности; - коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности.
2. Показатели экономического развития	- объем промышленного производства; - объем реализованной продукции; - индексы объемов производства.
3. Показатели оценки инвестиционно-инновационного потенциала	- уровень инновационной активности; - удельный вес затрат на инновационную деятельность; - эффективность затрат на инновационную деятельность; - удельный вес инновационной продукции в общем объеме.
4. Показатели оценки ресурсного потенциала	- коэффициент износа ОПФ; - коэффициент обновления ОПФ; - коэффициент выбытия ОПФ; - фондоотдача.
5. Показатели оценки кадрового потенциала	- удельный вес численности производственного персонала; - производительность труда; - уровень заработной платы.

Таким образом, использование данной методики предполагает проведение субъективной экспертной оценки, а также учитывает удельный вес каждого межотраслевого промышленного комплекса или вида экономической деятельности, что значительно усложняет проведение расчетов по данной методике.

Результаты анализа существующих методик оценки уровня развития промышленного комплекса были обобщены и систематизированы (таблица 2.3).

Систематизация проводилась по следующей системе критериев:

- доступность и объективность исходных данных (наличие показателей по всем исследуемым объектам в свободном доступе);
- простота методики расчетов (система проведения расчетов должна быть проста и понятна);
- наглядность результатов (полученные результаты должны легко интерпретироваться и описывать исследуемый объект);
- учет в методике инновационной составляющей развития промышленного комплекса (данный критерий необходим вследствие того, что, с нашей

точки зрения, инновации являются одним из определяющих и требующих обязательного учета факторов);

Таблица 2.3. Характеристика методик оценки уровня развития промышленности*

Методика \ Критерий	Доступность и объективность исходных данных	Простота методики расчетов	Наглядность результатов	Учет в методике инновационной составляющей развития промышленного комплекса	Учет как количественных, так и качественных показателей
Методика, основанная на расчете суммарного народнохозяйственного эффекта (Нажмутдинов Т.К.)	-	±	-	-	+
Методика рейтинговой оценки на основе сравнения объектов по группе показателей с условным эталонным объектом (Грибанова О.А., Моронова О.Г.)	±	±	+	-	±
Методика расчета индексов развития отдельных отраслей промышленности с последующей агрегацией в сводный индекс (Калинина В.В.)	+	+	±	-	-
Методика, основанная на расчете интегрального показателя с использованием среднего агрегированного значения (Сафина А.И.)	+	±	-	+	+
Методика совокупной оценки текущих и прогнозных процессов развития промышленного сектора (Сатунина Т.А.)	+	-	±	+	+

* Обозначения: «+» – методика удовлетворяет данному критерию; «-» – методика не удовлетворяет данному критерию; «±» – методика частично удовлетворяет данному критерию.

– учет как количественных, так и качественных показателей (необходимость учета количественных и качественных характеристик обусловлена обязательностью всесторонней оценки выбранных групп факторов).

Таким образом, проведенный анализ показал, что ни одна из существующих методик не удовлетворяет совокупности заданных критериев, что не позволяет в достаточной степени оценить состояние промышленного комплекса отдельно взятого региона. В связи с этим автором предложена собственная методика типологизации, основанная на оценке уровня развития промышленного комплекса, удовлетворяющая всем из перечисленных выше критериев.

Предлагаемая методика основывается на расчете интегрального показателя, базируется на основных количественных и качественных факторах производства, индикаторах результатов функционирования промышленного комплекса, а также учитывает инновационную составляющую. Алгоритм проведения расчетов включает в себя четыре этапа.

На первом этапе проводится расчет стандартизированных коэффициентов из выбранного перечня индикаторов для приведения их в сопоставимый вид. Для учета весомости показателей и степени различий в их уровне по регионам, а также для расчета единого индекса измерения применен метод многомерного сравнительного анализа, который позволяет учитывать не только абсолютные величины показателей каждого региона, но и степень их близости (дальности) к эталону. В связи с этим координаты сравниваемых регионов выражаются в долях соответствующих координат эталона, взятого за единицу.

Система показателей должна соответствовать следующим критериям:

- включать в себя как количественные, так и качественные показатели;
- быть комплексной, то есть способной проводить анализ всех сторон объекта исследования;
- способствовать нахождению связей между объясняемыми явлениями;
- описывать совокупность всех явлений и взаимосвязей;
- соответствовать показателям действующей в стране системы учета и статистики.

Согласно решаемой задаче и представленным выше критериям была разработана система показателей, позволяющая на основе комплексного подхода оценить уровень развития промышленного комплекса региона (таблица 2.4). Система содержит два блока показателей: факторные и результирующие. Первый характеризует основные факторы и ресурсы: ОПФ, трудовые, инвестиционные, а также использование в производственном процессе инновационно-технологических ресурсов. Для более объективной и всесторонней оценки каждого из представленных ресурсов выбраны два типа показателей: количественный и качественный.

Второй блок индикаторов характеризует результаты производства. Как известно, любое развитие может носить как экстенсивный, так и интенсивный характер. Поэтому при изучении результатов производства целесообразно учитывать два показателя: объем отгруженной продукции на душу населения, а также объем отгруженной инновационной продукции.

**Таблица 2.4. Перечень показателей для определения
уровня развития промышленного комплекса**

№ п/п	Показатель	Вид показателя	Ед. изм.
Блок 1. Факторные показатели			
1.1. Состояние производственных фондов			
1.1.1.	Процент годности основных фондов предприятий промышленного комплекса	Качественный	%
1.1.2.	Стоимость основных фондов на одного занятого на предприятиях промышленного комплекса	Количественный	Руб. / чел.
1.2. Трудовые ресурсы			
1.2.1.	Отношение средней заработной платы на предприятиях промышленного комплекса к средней заработной плате по региону	Качественный	%
1.2.2.	Удельный вес занятых в промышленном комплексе в общей численности занятых в экономике	Количественный	%
1.3. Инвестиционное обеспечение			
1.3.1.	Удельный вес инвестиций, направленных на приобретение и модернизацию машин, оборудования, транспорта	Качественный	%
1.3.2.	Объем инвестиций в основной капитал предприятий промышленного комплекса в расчете на одного занятого	Количественный	Руб. / чел.
1.4. Инновационно-технологический фактор			
1.4.1.	Затраты на технологические инновации, в расчете на одного занятого в промышленном комплексе	Качественный	Руб. / чел.
1.4.2.	Количество используемых передовых производственных технологий, в расчете на одного занятого в промышленном комплексе	Количественный	Ед. / чел.
Блок 2. Результирующие показатели			
2.1.	Объем отгруженной продукции на одного занятого в промышленном комплексе	Экстенсивный	Руб. / чел.
2.2.	Объем отгруженной инновационной продукции на одного занятого в промышленном комплексе	Интенсивный	Руб. / чел.

Преимущество такого подхода заключается в возможности оценить степень влияния каждого из факторов и ресурсов производства на результирующие показатели функционирования промышленного комплекса, а также определить, какой из них в большей степени влияет на экстенсивное и интенсивное развитие. Тем самым помимо определения уровня развития промышленного комплекса решается задача определения факторов, оказывающих наибольшее влияние на его функционирование, а также направлений поддержки его развития.

В рамках блока 1 «Факторные показатели» представлены четыре основные группы показателей. Рассмотрим их подробнее.

Группа 1.1.

Процент годности основных фондов промышленного комплекса. Данный показатель отражает состояние материально-технической базы промыш-

ленного комплекса и готовности производить качественную продукцию. Необходим для оценки состояния ОПФ.

Стоимость основных фондов на одного занятого в производстве. Характеризует уровень обеспеченности сотрудников необходимым оборудованием.

Группа 1.2.

Отношение средней заработной платы в промышленном комплексе к средней заработной плате по региону. Данный показатель характеризует качество трудовых производственных ресурсов. Отражает уровень оплаты труда в промышленном комплексе.

Удельный вес занятых в производстве в общей численности занятых в экономике. Показывает вовлеченность населения в промышленное производство.

Группа 1.3.

Удельный вес инвестиций, направленных на приобретение и модернизацию машин, оборудования, транспорта. Отражает целевое использование инвестиционных ресурсов.

Объем инвестиций в основной капитал предприятий промышленного комплекса в расчете на одного занятого. Данный показатель характеризует размер вложений в предприятия промышленного комплекса в количественном выражении.

Группа 1.4.

Затраты на технологические инновации, на одного работника предприятий промышленного комплекса. Качественный показатель, отражающий уровень затрат на инновационную деятельность предприятий промышленного комплекса.

Количество используемых передовых производственных технологий, на одного работника предприятий промышленного комплекса. Отражает степень использования инноваций и технологий в процессе производства.

В рамках блока 2 «Результатирующие показатели» выделены следующие:

2.1. Объем отгруженной продукции на одного работника предприятий промышленного комплекса. Демонстрирует результаты совокупного про-

изводства продукции предприятий. Является показателем, отражающим экстенсивное развитие.

2.2. *Объем отгруженной инновационной продукции на одного работника предприятий промышленного комплекса.* Является основным показателем, отображающим инновационную деятельность предприятий промышленного комплекса. Характеризует интенсивное развитие.

Для прямых показателей увеличение значений которых свидетельствует о положительных тенденциях, стандартизированный коэффициент рассчитывается по следующей формуле:

$$k = \frac{x_i - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}, \quad (7)$$

где:

x_i – значение частного показателя в отдельном регионе;

$\max(x)$ – максимальное значение данного показателя среди всей совокупности исследуемых объектов;

$\min(x)$ – минимальное значение данного показателя среди всей совокупности исследуемых объектов.

Для обратных показателей, увеличение значений которых свидетельствует об отрицательных тенденциях, стандартизированный коэффициент рассчитывается по следующей формуле:

$$k = \frac{\max(x) - x_i}{\max(x) - \min(x)}, \quad (8)$$

где:

x_i – значение частного показателя в отдельном регионе;

$\max(x)$ – максимальное значение данного показателя среди всей совокупности исследуемых объектов;

$\min(x)$ – минимальное значение данного показателя среди всей совокупности исследуемых объектов.

На втором этапе проводится определение индекса состояния каждого из выделенных факторов развития промышленного комплекса, а также результатов его функционирования, который представляет собой среднее квадратическое значение стандартизированных коэффициентов двух входящих в него показателей.

$$I_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n k_i^2}{n}}, \quad (9)$$

где:

k_i – стандартизированный коэффициент;

n – количество показателей.

На третьем этапе формируется интегральный показатель. Для отражения значимости каждого из выделенных блоков, характеризующих состояние основных факторов развития промышленного комплекса, также целесообразно использовать среднее квадратическое значение пяти входящих в него индексов.

Такое построение интегрального показателя позволяет отразить значимость каждого из учтённых факторов развития промышленного комплекса, а изменение любого из частных индикаторов позволяет определить степень его влияния.

На четвертом этапе проводится классификация и соотнесение интегральной оценки состояния промышленного комплекса регионов по группам, характеризующим возможности развития производства. Пороговые значения интегрального показателя оценки находятся в пределах от 0 до 1. Таким образом, можно выделить пять уровней развития промышленного комплекса региона (таблица 2.5).

Первый интервал («Регионы – лидеры») характеризуется очень высоким уровнем развития промышленного комплекса, наличием всех необходимых для развития ресурсов. В регионах с интегральным показателем, находящимся в пределах второго («Регионы с высоким уровнем развития промышленного

Таблица 2.5. Классификация интегральной оценки измерения уровня развития промышленного комплекса региона

№ интервала	Название группы	Уровень развития промышленного комплекса	Границы интервала
1	«Регионы – лидеры»	Высокий	$0,8 < I < 1,0$
2	«Регионы с высоким уровнем развития промышленного комплекса»	Выше среднего	$0,6 < I < 0,8$
3	«Регионы – середняки»	Средний	$0,4 < I < 0,6$
4	«Регионы – аутсайдеры»	Ниже среднего	$0,2 < I < 0,4$
5	«Непроизводственные регионы»	Низкий	$0 < I < 0,2$

комплекса») и третьего («Регионы – середняки») интервала могут накапливаться факторы, в перспективе снижающие качество функционирования промышленного комплекса. Четвертый интервал («Регионы – аутсайдеры») характеризуется невысоким уровнем развития промышленного комплекса. От субъекта управления требуется принятие комплекса мер, направленных на поиск резервов и активизацию их использования. Регионы, входящие в пятый интервал («Непроизводственные регионы») обладают низким уровнем развития промышленного комплекса, характеризуются его стагнацией, высокими внешне-экономическими рисками и представляют собой зону кризиса.

Необходимо отметить, что результаты, полученные в рамках данной методики, позволяют осуществлять группировку регионов по уровню развития промышленного комплекса, тем самым проводя их типологизацию и выделяя схожие субъекты для дальнейшего исследования.

Апробация методики проведена на материалах Федеральной службы государственной статистики с использованием показателей по субъектам РФ с 2005 – 2013 гг. Результаты расчета интегрального индекса представлены в приложении 2. Анализ изменения состояния производственных фондов промышленного комплекса в 2005 – 2013 гг. показали, что в целом состояние производственных фондов улучшается (рисунок 2.1). Если в 2005 г. порядка 55% субъектов РФ имели уровень состояния ОПФ «ниже среднего», то в 2013 г. таких регионов было менее 40%.

При рассмотрении состояния трудовых ресурсов наблюдается значительное сокращение индекса (рисунок 2.2). В 2013 г. 49 субъектов имели средний уровень потенциала, в то время как в 2005 г. 36 регионов входили в

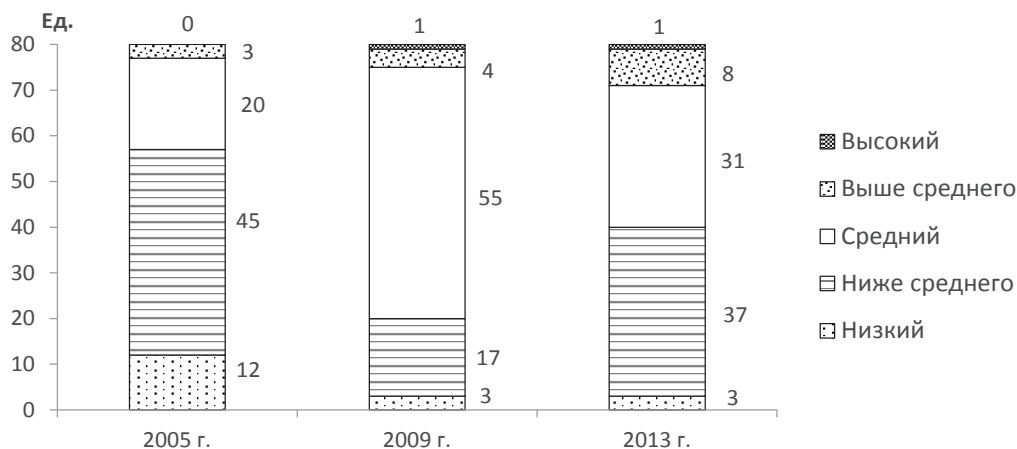


Рисунок 2.1. Индекс состояния производственных фондов промышленного комплекса в 2005 – 2013 гг.

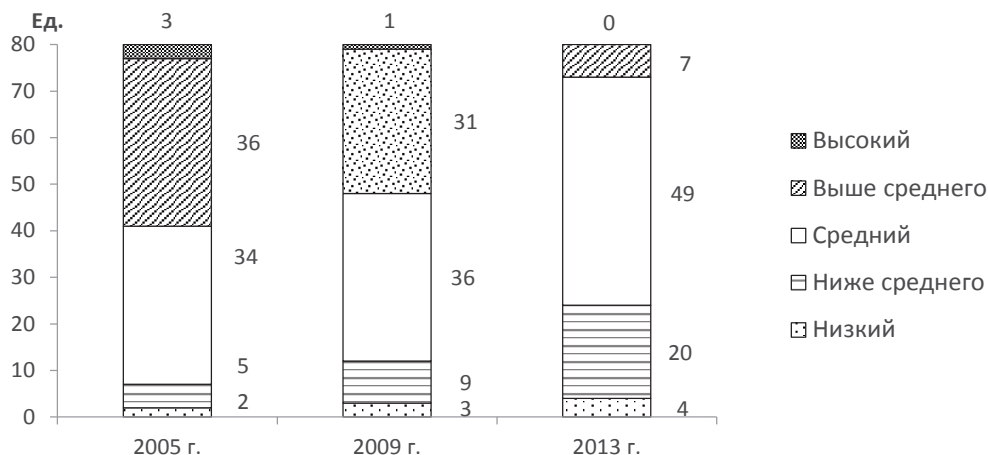


Рисунок 2.2. Индекс состояния трудовых ресурсов предприятий промышленного комплекса в 2005 – 2013 гг.

группу «выше среднего» и 3 субъекта имели высокий уровень. Следует также отметить и десятикратное увеличение числа субъектов РФ с показателем «ниже среднего».

Анализ изменения инвестиционной обеспеченности за период с 2005 – 2013 гг. показывает, что, несмотря на ухудшение позиций в 2009 г., в целом за период ситуация не изменилась (рисунок 2.3). Только 6 из 80 субъектов имеют уровень инвестиционной обеспеченности «выше среднего», 40 – средний уровень.

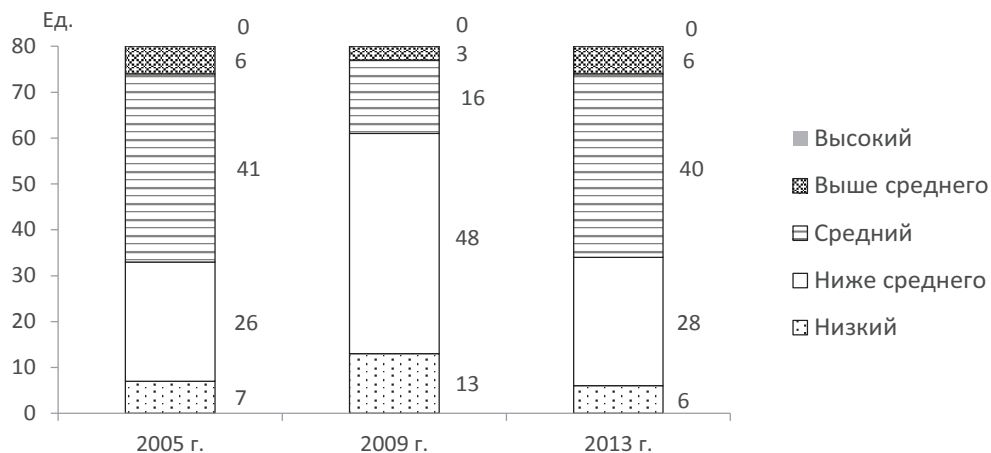


Рисунок 2.3. Индекс степени инвестиционного обеспечения предприятий промышленного комплекса в 2005 – 2013 гг.

При рассмотрении инновационно-технологического фактора стоит отметить, что за период с 2005 по 2013 г. заметных изменений не произошло (рисунок 2.4). Несмотря на увеличение доли регионов с улучшением уровнем инновационного развития в 2009 г., в 2013 г. значения вышли на уровень 2005 г. В то же время, более 40% субъектов имеют низкие значения индекса. В 2013 г. лишь четыре региона обладали показателем «выше среднего».

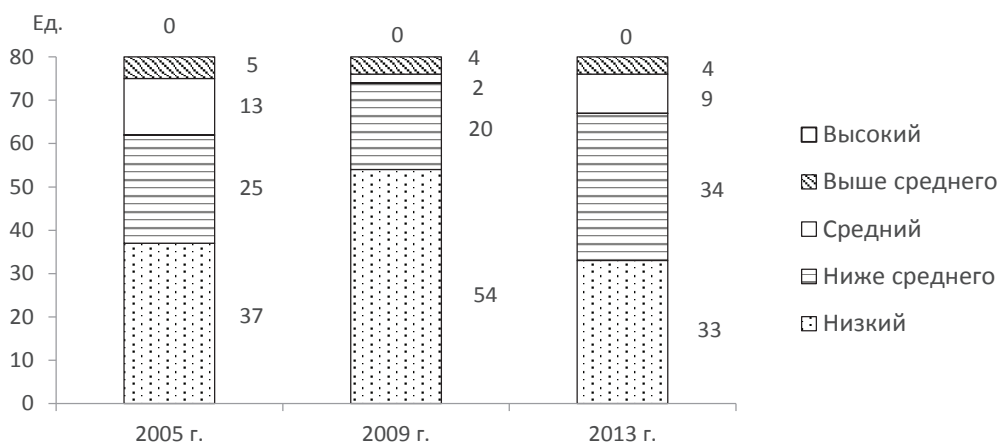


Рисунок 2.4. Индекс инновационно-технологического развития промышленного комплекса в 2005 – 2013 гг.

Интегральная оценка уровня развития промышленного комплекса субъектов РФ за 2005 – 2013 гг. показала, что за исследуемый период наблюдается снижение уровня его развития (рисунок 2.5). Сократилось количество регионов со средним уровнем развития, на 50% выросло количество регионов с показателем развития «ниже среднего». Количество регионов с высоким и низким уровнем развития промышленности осталось без изменения.

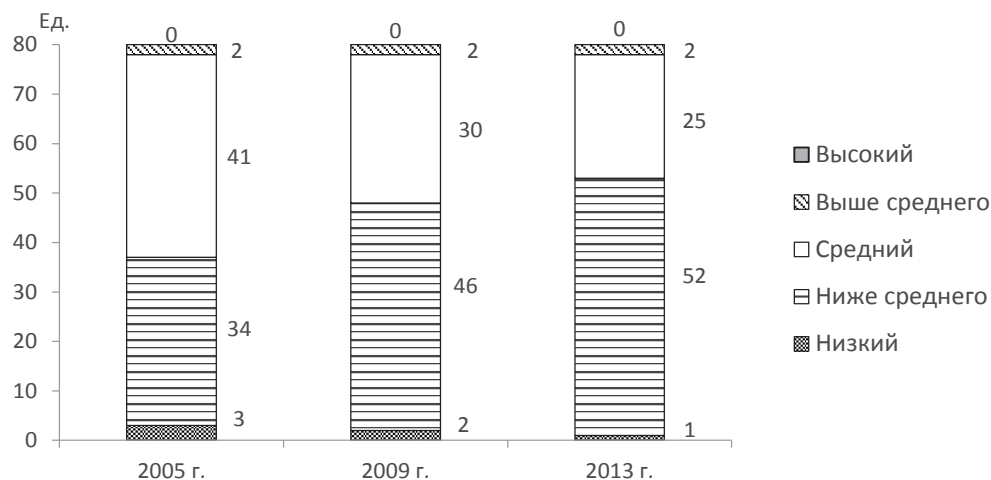


Рисунок 2.5. Интегральный показатель развития промышленного комплекса субъектов РФ в 2005 – 2013 гг.

Проведенная типологизация субъектов РФ по уровню развития регионального промышленного комплекса за 2005 – 2013 гг. показала, что за исследуемый период наблюдается ухудшение состояния факторов его развития.

Сократилось количество регионов со «средним» уровнем развития промышленного комплекса, в 4,3 раза выросло число субъектов с показателем развития «ниже среднего». Доля регионов с высоким и низким уровнем осталась без изменения.

Имеющиеся данные позволяют утверждать, что существуют субъекты-лидеры промышленного развития, которые на протяжении девяти лет находятся в первой десятке. Максимальный рост демонстрировали такие регионы, как Сахалинская область и Приморский край (рост за счет реализации крупных инвестиционных проектов в промышленности Дальнего Востока и развития нефтедобычи, активизации инновационных процессов

в регионах), Калужская область (развитие в регионе автомобильного кластера) и др. Заметно укрепила свое положение Магаданская область и г. Москва. В 2013 г. Вологодская область, занимая 9 место в рейтинге, входит в группу регионов со средним уровнем развития промышленного комплекса. За исследуемый период область переместилась на несколько строчек выше, в то время как значение индекса уменьшилось.

Анализ показал, что в группу со средним уровнем развития промышленного комплекса попадают 25 регионов (таблица 2.6). Таким образом, дальнейшее исследование, а также разработка предложений по совершенствованию системы управления промышленным комплексом региона будет осуществляется для данной группы регионов. Для упрощения процесса изучения тенденций развития и выявления проблем анализ проводится на материалах Вологодской области, входящей в состав данной группы субъектов.

Таблица 2.6. Перечень регионов со средним уровнем развития промышленности в 2013 г.

Субъект РФ	Значение	Субъект РФ	Значение
Новгородская область	0,552	Ульяновская область	0,425
Республика Бурятия	0,502	Республика Коми	0,423
Чеченская Республика	0,464	Республика Тыва	0,416
Республика Дагестан	0,461	Ростовская область	0,414
Саратовская область	0,460	Республика Хакасия	0,410
Еврейская автономная область	0,460	Воронежская область	0,409
Республика Мордовия	0,447	Кировская область	0,409
Камчатская область	0,443	Республика Башкортостан	0,408
Московская область	0,442	Иркутская область	0,403
г. Москва	0,441	Пермский край	0,403
Тверская область	0,437	Пензенская область	0,402
Смоленская область	0,436	Вологодская область	0,401
Курская область	0,426		

С целью выявления силы влияния факторов на развитие промышленного комплекса региона необходимо провести корреляционный анализ. Зависимость рассчитанных в рамках типологизации регионов коэффициентов показывает, что в наибольшей степени на его состояние влияет инновационно-технологический фактор – коэффициент корреляции составляет 0,446. В меньшей степени влияние оказывают трудовые (0,371), инвестиционные

(0,305) и производственные ресурсы (0,215). С точки зрения автора, на следующем этапе исследования промышленного комплекса целесообразно изучить основные факторы развития промышленного комплекса, а также более подробно рассмотреть состояние инновационно-технологического фактора.

2.2. Анализ факторов развития промышленного комплекса региона

Проведенная типологизация позволила выделить 25 субъектов со средним уровнем развития промышленного комплекса. Вологодская область является одним из типичных регионов, входящих в данную группу. Поэтому считаем целесообразным провести анализ факторов развития промышленного комплекса на материалах данного субъекта.

Вологодская область, занимая чуть менее одного процента территории России, имеет серьезные позиции в экономике России и является индустриально развитым регионом, производящим порядка 1% объема промышленной продукции страны [117]. Анализ показывает, что 37% валового регионального продукта Вологодской области приходится на долю промышленного комплекса (рисунок 2.6). Значительное сокращение доли промышленного комплекса в последние годы объясняются кризисными явлениями в экономике страны: с 2008 г. она сократилась более чем на 15%. Однако за анализируемый период ситуация принципиально не изменилась [92].

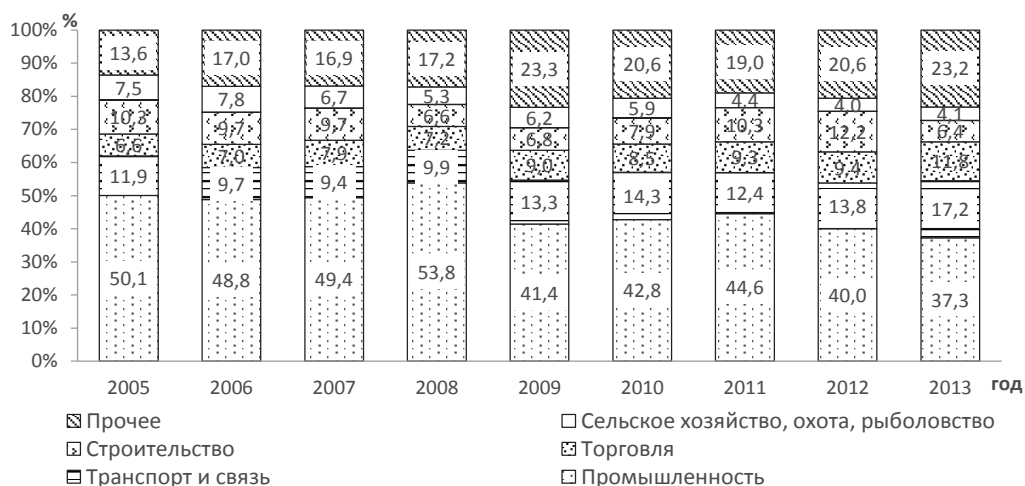


Рисунок 2.6. Структура валового регионального продукта Вологодской области [92], %

Структурный анализ производимой продукции показывает, что на долю предприятий металлургического комплекса приходится более половины производимой в регионе в 2013 г. продукции – 53,1% (таблица 2.7). В 2005 г. данный показатель достигал 66,6% (в то время как в 1990 г. его доля составляла порядка 46%). Этот факт позволяет назвать промышленный комплекс Вологодской области металлургически ориентированным. Кроме того, за девять лет доля химической продукции в общем объеме производства увеличилась на 6 п. п. и составила 15,3%.

**Таблица 2.7. Структура промышленного комплекса
Вологодской области в 2005 – 2013 гг., %**

Группы отраслей	Год					Абс. откл. 2013 г. – 2005 г.
	2005	2010	2011	2012	2013	
Добыча полезных ископаемых	0,07	0,10	0,08	0,10	0,12	0,05
Обрабатывающие производства в том числе:	92,46	91,46	93,47	92,52	91,63	-0,83
– металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	66,66	57,89	58,51	54,87	53,14	-13,52
– производство кокса и нефтепродуктов, химическое производство, производство резиновых и пластмассовых изделий	9,06	13,63	15,80	16,28	15,30	6,24
– производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	5,92	7,41	7,20	7,40	8,34	2,42
– производство машин, транспортных средств и оборудования, электрооборудования, электронного и оптического оборудования	3,97	4,76	4,30	5,18	5,50	1,53
– обработка древесины и производство изделий из дерева	3,14	3,11	3,36	3,98	4,49	1,35
– производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1,94	2,29	2,15	2,31	2,02	0,07
– прочие виды производств	0,92	1,37	1,31	1,67	1,83	0,91
– целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	0,55	0,73	0,65	0,65	0,82	0,27
– текстильное, швейное производство, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	0,28	0,27	0,19	0,19	0,18	-0,09
Производство и передача электроэнергии, газа и воды	7,47	8,44	6,45	7,37	8,25	0,78

Доля машиностроительной продукции за исследуемый период также выросла и достигла в 2013 г. 5,5%. Данный рост в первую очередь связан с сокращением объемов производства металлургической продукции. По-прежнему незначительной остается доля таких традиционных для Вологодской области отраслей, как деревообрабатывающая (4,5%) и легкая (0,2%).

Проблемы, сложившиеся в промышленном комплексе региона, находят свое отражение и в изменении объемов промышленного производства (таблица 2.8). В 2013 г. физические объемы производства в целом по промышленному производству составили порядка 110% к уровню 2005 г. Причем в период с 2010 по 2012 г. наблюдалась устойчивая тенденция к замедлению темпов роста. Наибольшее снижение объема производства произошло в отраслях по добыче полезных ископаемых. После значительного падения темпов производства в период с 2008 по 2010 г., в 2013 г. индекс физического объема составил лишь 83% к уровню 2005 г.

Таблица 2.8. Индекс физического объема производства, в % к 2005 году (2005 г. = 100)

Вид экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Промышленное производство	100	119,7	113,1	108,5	109,7
Добыча полезных ископаемых	100	65,0	97,6	75,5	82,8
Обрабатывающие производства В том числе производства	100	120,2	113,9	109,1	109,7
– кожи, изделий из кожи и обуви	100	144,5	93,6	68,6	В 4 р.
– транспортных средств и оборудования	100	134,6	195,4	197,8	145,9
– неметаллических минеральных продуктов	100	195,7	147,0	132,8	128,8
– машин и оборудования	100	167,1	147,8	162,9	121,1
– резиновых и пластмассовых изделий	100	111,6	210,6	168,1	120,2
– металлургическое и готовых металлоизделий	100	122,9	115,5	106,1	114,3
– целлюлозно-бумажное, издательская и полиграфическая деятельность	100	115,2	111,4	109,4	113,7
– кокса	100	103,9	101,1	102,7	110,8
– обработка древесины и производство изделий из дерева	100	110,7	119,5	108,7	110,3
– пищевых продуктов, включая напитки	100	118,7	104,6	104,2	103,8
– химическое	100	100,9	99,8	102,4	97,4
– прочие	100	82,6	115,2	87,3	90,2
– электрооборудования, электронного и оптического оборудования	100	75,7	46,0	49,4	52,4
– текстильное и швейное	100	57,7	58,4	44,8	51,1
Производство электроэнергии, газа и воды	100	118,2	106,1	104,7	112,0

Источник: Рассчитано на основе статистических данных органов государственной статистики [92].

Среди предприятий, относящихся к обрабатывающим, наибольший рост показала группа организаций по производству кожи, изделий из кожи и обуви (в 4 раза), транспортных средств и оборудования (145,9%), прочих неметаллических минеральных продуктов (128,8%), а также машиностроительные предприятия (на 21,1%). Незначительный рост выпуска продукции отмечался в металлургии (114,3%), пищевой (на 3,8%), деревообрабатываю-

щей (на 10,%), и других. Спад производства наблюдался в таких отраслях, как химическая (на 3%), легкая (текстильное и швейное производство – на 49%), а также на предприятиях по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (на 47,6%).

Таким образом, мировой финансово-экономический кризис 2008 – 2009 гг. оказал негативное воздействие на промышленный комплекс региона. Об этом свидетельствуют показатели 2009 – 2010 гг., когда наметилось значительное падение объемов производства в ведущих отраслях.

В ценовом выражении в ценах 2013 г. наибольший спад объемов производства отмечался в легкой промышленности (более чем на 50%), а также на предприятиях по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (на 48%), которые являются одними из основных производителей высокотехнологичной продукции пятого технологического уклада (таблица 2.9).

Таблица 2.9. Объем отгруженных товаров собственного производства в Вологодской области (в ценах 2013 года, млн руб.)

Вид экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., %
Промышленное производство	372549	445947	421216	404064	40885	109,7
Добыча полезных ископаемых	598,0	388,9	583,9	451,3	495,0	82,8
Обрабатывающие производства. В том числе:	341457	410503	388898	372419	374616	109,7
– пищевых продуктов, включая напитки	32832,8	38965,0	34330,4	34227,4	34090,1	103,8
– текстильное, швейное, производство кожи, изделий из кожи	1466,1	846,0	856,5	656,8	749,2	51,1
– обработка древесины и производство изделий из дерева	16635,3	18407,9	19872,9	18080,1	18356,2	110,3
– целлюлозно-бумажное, издательская и полиграфическая деятельность	2965,6	3416,2	3304,6	3243,9	3371,5	113,7
– кокса и нефтепродуктов, химическое, производство резиновых и пластмассовых изделий	64226,0	64815,3	64126,5	65754,7	62560,9	97,4
– прочих неметаллических минеральных продуктов	6399,3	12521,5	9408,8	8498,0	8241,6	128,8
– металлургическое и готовых металлоизделий	190092	233599	219521	201772	217277	114,3
– машин, транспортных средств и оборудования	16698,9	27906,5	24680,2	27200,0	20229,3	121,1
– электрооборудования, электронного и оптического оборудования	4287,1	3245,6	1970,0	2118,2	2247,7	52,4
– прочие	8305,1	6860,6	9566,1	7247,0	7492,3	90,1
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	30117,5	35587,4	31957,4	31536,0	33740,0	112,0

Источник: Рассчитано на основе статистических данных органов государственной статистики [92].

В целом в 2013 г. после значительного спада производства 2009 – 2011 гг. наметился определенный рост в ведущих отраслях региона. Однако для большинства из них (металлургическая, химическая, пищевая и пр.) темпы прироста составили на более 15% от уровня 2005 г., что является крайне незначительным результатом.

О снижении эффективности деятельности предприятий в 2013 г. также свидетельствуют данные оценки руководителями¹. Более 20% из них отметили низкий уровень эффективности работы организации (21,6%). Чуть более половины характеризовали деятельность предприятия как среднюю (52,6%). Пятая часть (19,6%) опрошенных положительно отзывались о деятельности организации (таблица 2.10). В 2010 – 2012 гг. наметилось некоторое улучшение ситуации, однако докризисный уровень, по мнению руководителей, еще не достигнут.

Таблица 2.10. Оценка работы предприятий промышленности в современных условиях (по оценкам руководителей, %)

Основные факторы	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. отклонение 2013 – 2006 гг.
Высокая	22	17,6	18,8	13,6	19,6	-2,4
Средняя	72	58,8	61,2	63,4	52,6	-19,4
Низкая	6	18,8	14,1	20,5	21,6	15,6
Очень низкая	0	2,4	3,5	1,1	6,2	6,2

Результирующим показателем деятельности любой организации является рентабельность выпускаемой продукции. Рентабельность продукции обрабатывающими предприятиями Вологодской области в 2013 г. составляла 6,5%, и на протяжении всего анализируемого периода постоянно сокращалась (таблица 2.11). На предприятиях по добыче полезных ископаемых уровень рентабельности ежегодно варьировался от отрицательных значений в 2010 г. до 18% в 2012 г., что говорит о неустойчивом положении данной отрасли. На предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды значение показателя рентабельность составляет порядка 2%.

¹ По данным опроса по оценке состояния и развития промышленности Вологодской области по итогам прошедшего года, проведенного в марте-апреле 2014 г. В опросе приняли участие 97 руководителей крупных и средних промышленных предприятий. Опрос проводился сотрудниками Отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах под руководством зав. отделом д.э.н. Усковой Т.В.

**Таблица 2.11. Уровень рентабельности (убыточности)
проданных товаров, продукции (работ, услуг), % [84]**

Вид экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 – 2005 г.
Добыча полезных ископаемых	8	-5,7	6,4	18	12,1	4,1
Обрабатывающие производства В том числе:	33,6	16,3	13,9	8,2	6,5	-27,1
– пищевых продуктов, вкл. напитки	5,7	6,1	3	4,5	4,6	-1,1
– текстильное и швейное	-2	15,4	-5,9	-20	-17,5	-15,5
– кожи, изделий из кожи и обуви	6,4	1,7	24,5	-4,6	12,8	6,4
– обработка древесины и производство изделий из дерева	9,4	5,3	7,9	9,4	7,8	-1,6
– целлюлозно-бумажное, издательская и полиграфическая деятельность	-5,9	11,2	15,9	11,1	10,5	16,4
– химическое	22,2	29,6	46,8	37,8	7,3	-14,9
– резиновых и пластмассовых изделий	13,1	1,5	4,3	0,7	1,5	-11,6
– прочих неметаллич. минеральных продуктов	4,9	0,1	2,1	1,6	0,1	-4,8
– металлургическое и готовых металлоизделий	44,6	18	12,7	7	7,4	-37,2
– машин и оборудования	1,9	2,7	2,9	-0,6	2,8	0,9
– электрооборудования, электронного и оптического оборудования	7,8	8,3	8,7	11,7	12,7	4,9
– транспортных средств и оборудования	3,8	-0,3	7,5	8,7	10,8	7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,6	4,3	1,5	1,2	2,1	-2,5

За анализируемый период с 2005 г. по 2013 г. рентабельность продукции большинства отраслей обрабатывающей промышленности снизилась. Исключение составили предприятия по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования (12,7%), транспортных средств и оборудования (10,8%); предприятия целлюлозно-бумажного производства, издательской и полиграфической деятельности (10,5%); а также по производству кожи, изделий из кожи и обуви (12,8%). Значительные всего снизилась рентабельность ведущих отраслей промышленного комплекса: металлургической (на 37 п. п.) и химической (на 15 п. п.).

Рассматривая финансовое состояние предприятий промышленности Вологодской области, прежде всего необходимо проанализировать результаты оценки деятельности, данные руководителями организаций региона. Большинство руководителей, в свою очередь, оценивают развитие своих предприятий как удовлетворительное (таблица 2.12). Более 14% ответивших считали положение хорошим (14,4%), а 21,6% скорее удовлетворительным,

чем неудовлетворительным. Такое распределение ответов свидетельствует об определенной стабилизации ситуации на предприятиях промышленного комплекса. Стоит отметить, что в 2013 г. руководители предприятий не ожидают кардинальных изменений финансового положения своих организаций. В общей сложности чуть более 11% опрошенных считает, что положение предприятий скорее неудовлетворительное либо крайне неудовлетворительное.

Таблица 2.12. Оценка финансового состояния предприятий промышленности Вологодской области (по данным опроса руководителей и экспертов, в %)

Оценка состояния	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 – 2006 гг.
Хорошее	14,5	16,5	20,0	26,1	14,4	-0,1
Удовлетворительное	45,5	44,7	45,9	39,8	51,5	6
Скорее удовлетворительное, чем неудовлетворительное	21,8	28,2	24,7	22,7	21,6	-0,2
Скорее неудовлетворительное, чем удовлетворительное	12,7	9,4	8,2	9,1	7,2	-5,5
Крайне неудовлетворительное	5,5	1,2	1,2	2,3	5,2	-0,3

Основными причинами, препятствующими развитию производства на предприятиях Вологодской области, по мнению их руководителей, являются высокие цены на топливо, энергию (69%), а также на сырье и материалы (60,0%). Порядка половины опрошенных одной из основных проблем считают высокие налоги. За анализируемый период значимость этих показателей изменилась незначительно. Это свидетельствует, прежде всего, о том, что проблемы, с которыми сталкиваются предприятия в регионе, по-прежнему остаются актуальными (таблица 2.13).

Таблица 2.13 Основные факторы, сдерживающие развитие производства на промышленных предприятиях Вологодской области (по данным опроса руководителей, в %)

Основные факторы	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 – 2006 гг.
Высокие цены на топливо и энергию	76,8	70,6	63,0	60,5	69,1	-7,7
Высокие цены на сырье и материалы	69,6	69,4	75,0	62,5	59,8	-9,8
Высокие налоги	51,8	47,1	66,3	58	47,4	-4,4
Прогрессирующая изношенность основных фондов	41,1	27,1	31,5	23,9	41,2	0,1
Низкая платежеспособность покупателей продукции	32,1	36,5	37,0	38,6	36,1	4
Недостаток оборотных средств	39,3	45,9	46,7	31,8	33,0	-6,3

Основными ресурсами развития промышленного комплекса являются трудовые, производственные и финансовые. Проанализируем наличие и состояние всех типов ресурсов в комплексе региона.

Качество, конкурентоспособность и объемы производимой продукции зависят от наличия, состояния и использования основных производственных фондов. Важным фактором производства является наличие и качество основных производственных фондов. В 2005 – 2013 гг. в Вологодской области, как и в целом по стране, наблюдался рост стоимости основных фондов предприятий промышленного комплекса, несмотря на финансово-экономический кризис. Балансовая стоимость основных фондов обрабатывающих производств выросла в 3,7 раза (таблица 2.14). На предприятиях промышленного комплекса машины и оборудование составляют основу промышленно-производственных фондов – порядка 50%.

Таблица 2.14. Структура основных промышленно-производственных фондов предприятий Вологодской области на одного занятого в промышленном комплексе, млн руб.

Виды ОПФ	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 г. – 2005 г.
Полная учетная стоимость на одного занятого в промышленности, млн руб.	0,6	1,35	1,54	2,04	2,21	В 3,7 р.*
в % к стоимости						
- здания	19,5	17,6	17,2	16,8	16,5	-3,0
- сооружения	30,1	29,3	30,2	29,7	29,6	-0,5
- машины и оборудование	45,0	49,7	48,9	49,7	50,5	5,5
- транспортные средства	3,2	2,4	2,6	2,7	2,4	-0,8
- прочие	2,2	0,9	1,1	1,11	1,1	-1,1
* По данным показателям рассчитан темп роста в сравнении с 2005 г.						

Уровень воспроизводства и износа основных производственных фондов предприятий Вологодской области является первостепенным для эффективного функционирования и характеризует потенциал промышленного комплекса экономики региона.

Проведенный анализ показал, что за исследуемый период в Вологодской области, а также по стране в целом наблюдается крайне высокий уровень износа ОПФ (таблица. 2.15). В промышленном комплексе Вологодской области за период с 2005 по 2013 г. зафиксирован незначительный рост уров-

Таблица 2.15. Показатели воспроизводства и износа основных производственных фондов промышленных предприятий Вологодской области, % [92, 84]

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 г. – 2005 г.
– коэффициент обновления	15,3	9,4	8,5	15,6	8,9	-6,4
– коэффициент выбытия	12,1	2,3	3,6	11,9	3,2	-8,9
Степень износа ОПФ, %	44,2	40,5	43,6	42,4	44,9	0,7

ния износа ОПФ. В 2013 г. показатель был по-прежнему высок и составлял 44,9% по сравнению с 44,2% в 2005 г. Уровень износа ОПФ в Вологодской области в целом схож с показателями в целом по стране.

Коэффициент обновления производственных фондов на предприятиях промышленного комплекса в 2013 г. составил 8,9%, хотя в 2005 г. значение этого показателя по региону было выше в два раза. Это свидетельствует о том, что на предприятиях региона стали уделять меньше внимания вопросам обновления основных фондов.

Таким образом, показатели состояния основных производственных фондов свидетельствуют о сохранении тенденций ухудшения материальной базы предприятий промышленного комплекса Вологодской области в 2013 г.

Другим ресурсом промышленного комплекса является кадровый потенциал предприятий. Количественный и качественный кадровый состав предприятий отрасли играет важную роль в развитии, а эффективность его использования в свою очередь зависит от организации управления персоналом. В промышленном комплексе Вологодской области в 2013 г. было задействовано 135,7 тыс. работников [92], основная часть которых (115,3 тыс. чел., или 85%) была сосредоточена в обрабатывающих производствах (таблица 2.16). На протяжении всего анализируемого периода численность персонала обрабатывающих производств постоянно снижалась как в абсолютных, так и относительных величинах (по сравнению с 2005 г. почти на 20%). На предприятиях по добыче полезных ископаемых, а также производству электроэнергии, газа и воды количество занятых значительно не изменилось.

Таким образом, численность персонала в промышленном комплексе региона по-прежнему снижается. Это объясняется рядом обстоятельств. Во-первых, предприниматели и руководители организаций еще в докризисный период про-

водили оптимизацию кадрового состава. Во-вторых, значительное снижение произошло в результате сокращений, связанных с финансово-экономическим кризисом. В-третьих, привлекательность рабочих специальностей в последнее время заметно снизилась в связи с относительно невысокой заработной платой, непрестижностью рабочих профессий, а также условиями труда.

Таблица 2.16. Среднегодовая численность занятых на предприятиях промышленного комплекса Вологодской области [84]

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., %
Добыча полезных ископаемых						
Тысяч человек	0,6	0,7	0,5	0,8	0,8	133,3
В % от общей численности занятых в экономике (п. п.)	0,09	0,11	0,08	0,13	0,13	0,1
Обрабатывающие производства						
Тысяч человек	144	127,3	125,4	117,4	115,3	80,1
В % от общей численности занятых в экономике (п. п.)	21,79	19,46	19,44	18,34	18,36	-3,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды						
Тысяч человек	19,7	18,8	18,3	19,5	19,6	99,5
В % от общей численности занятых в экономике (п. п.)	2,98	2,87	2,84	3,05	3,12	0,1

Во многом привлекательность предприятий для специалистов различных профессий обусловлена уровнем предлагаемой заработной платы. За анализируемый период в регионе наблюдается постоянный рост заработной платы. В 2013 г. ее уровень на предприятиях промышленного комплекса был значительно выше средних показателей по экономике региона. Кроме того, заработная плата на обрабатывающих предприятиях региона выше среднероссийских показателей и составляет 32,6 тыс. руб. (таблица 2.17).

Таблица 2.17. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников промышленного комплекса Вологодской области, тыс. руб.

Вид экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., %
Промышленное производство в целом	11,3	23,6	26,0	29,1	31,7	280,6
Добыча полезных ископаемых	9,7	22,4	19,8	26,8	28,1	288,1
Обрабатывающие производства	11,4	23,8	26,4	29,8	32,6	285,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	10,5	22,4	23,3	24,8	26,4	251,9

По мнению руководителей промышленных предприятий области, тенденция увеличения заработной платы прослеживалась до 2013 г., в 2006 – 2012 гг. количество опрошенных, отметивших рост, превышало другие ва-

рианты ответов² (таблица 2.18). В 2013 г. ситуация кардинально изменилась, более половины (55,7%) указали, что уровень заработной платы остался на предыдущем уровне. Значительно увеличилось количество отмечающих ее сокращение (более 10%). Таким образом, можно говорить, что кризисные тенденции в экономике не оказали значительного воздействия на рост заработной платы на предприятиях промышленного комплекса.

Таблица 2.18. Оценка среднемесячной заработной платы работников предприятий промышленного комплекса Вологодской области по отношению к предыдущему году (по данным опроса руководителей, в % от числа ответивших)

Вариант ответа	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 – 2006 гг.
Рост (увеличение)	67,9	45,9	46,7	60,2	32,0	-35,9
Тот же уровень	22,6	43,5	44,6	37,5	55,7	33,1
Сокращение (снижение)	9,4	5,9	6,5	2,3	10,3	0,9

Для определения реального роста заработной платы занятых в промышленном комплексе необходимо сравнить его с темпом инфляции в регионе, которую в свою очередь показывает индекс потребительских цен (рисунок 2.7). До 2008 г. включительно темп роста доходов населения значительно превышал темпы роста индекса потребительских цен. Однако в 2009 г. произошло сокращение доходов населения по сравнению с 2008 г. В то же время цены продолжали расти.

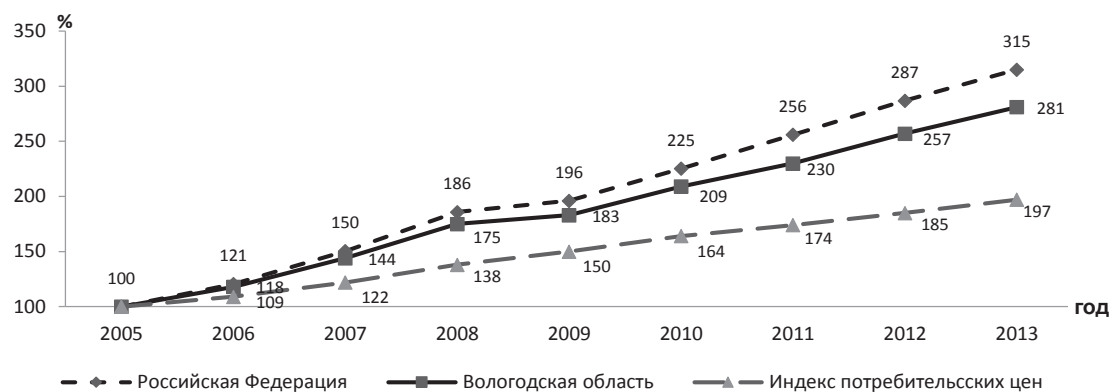


Рисунок 2.7. Динамика заработной платы в промышленном комплексе региона (2005 – 100) [84]

² По данным опроса по оценке состояния и развития промышленности Вологодской области по итогам прошедшего года, проведенного в марте-апреле 2014 г. В опросе приняли участие 97 руководителей крупных и средних промышленных предприятий. Опрос проводился сотрудниками Отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах под руководством зав. отделом д.э.н. Усковой Т.В.

Период 2010 – 2013 гг. вновь ознаменовался ростом заработной платы как в стране в целом, так и в Вологодской области. Тем не менее, темпы ее роста заметно ниже темпов роста цен на продукцию.

Качество подготовки специалистов также оказывает влияние на эффективность работы предприятия в целом. Порядка половины руководителей предприятий в 2013 г. оценивали качество подготовки специалистов как удовлетворительное (47,4%). Тем не менее только 25,8% руководителей говорили о достаточно высоком и высоком качестве подготовки кадров (таблица 2.19). Подобные ответы свидетельствуют о том, что в регионе существует острая кадровая проблема. Существующий кадровый потенциал региона не отвечает современному уровню развития промышленного комплекса. Причем динамика свидетельствует о том, что количество руководителей, не удовлетворенных качеством подготовки кадров, за последние шесть лет не изменилось – практически каждый пятый говорил о низком уровне образования выпускников учебных заведений.

**Таблица 2.19. Оценка подготовки кадров для предприятий
промышленного комплекса Вологодской области в 2006 – 2013 гг.
(по данным опроса руководителей, в %)**

Вариант ответа	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. отклонение 2012 – 2007 гг.
Высокий	–	4,7	3,3	6,8	3,1	–
Достаточно высокий	9,1	17,6	5,4	12,5	22,7	13,6
Средний	69,1	45,9	42,4	54,5	47,4	-21,7
Низкий	18,2	22,4	25,0	18,2	21,6	3,4

Инвестиции являются важнейшим фактором развития предприятия. Объем и характер инвестиций в основной капитал может отражать темпы развития экономики региона или конкретной отрасли. В 2013 г. показатель объема инвестиций в целом по обрабатывающим производствам сократился почти на 40% по сравнению с уровнем 2005 г. и составил почти 23,8 млрд. руб. (таблица 2.20). Значительный рост объема инвестиций произошел в добывающей промышленности (в 10 раз), а также на предприятиях по производству электроэнергии, газа и воды (в 5,8 раз).

Среди обрабатывающих отраслей промышленности с 2005 по 2013 гг. наибольшие темпы роста показали предприятия целлюлозно-бумажной от-

расли (в 15 раз), химической (в 5,2 раза), текстильной и швейной промышленности и машиностроения (в 2,7 раза по каждой). По сравнению с 2005 г. значительное сокращение инвестиций произошло в металлургической отрасли, на предприятиях по производству неметаллической минеральной продукции, а также резиновых и пластмассовых изделий. Необходимо отметить, что в 2005 – 2013 гг. ни в одной из отраслей промышленного комплекса не наблюдается стабильного роста финансовых вложений в основные средства.

Таблица 2.20. Инвестиции в основной капитал по основным отраслям промышленного комплекса Вологодской области в ценах 2013 г., млн руб. [92]

Вид экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., %
Добыча полезных ископаемых	25,6	1,4	3,9	211,0	260,6	В 10 р.
Обрабатывающие пр-ва В том числе:	38780,2	19276,1	25637,1	24816,8	23700,0	61,1
– пищевых продуктов, включая напитки	1974,5	1241,4	1374,2	1739,7	1985,0	100,6
– текстильное и швейное*	112,7	529,9	392,6	309,0	–	В 2,7 р.
– обработка древесины и изделий из дерева	1089,9	982,6	1886,6	1488,5	1877,0	172,2
– целлюлозно-бумажное; издательская и полиграфическая деятельность*	29,1	740,7	468,9	450,0	–	В 15 р.
– производство кокса*	1056,7	588,0	2646,1	3821,0	–	В 3,6 р.
– химическое*	1802,7	3260,8	9130,1	9404,0	–	В 5,2 р.
– резиновых и пластмассовых изделий*	51,8	6,3	14,5	9,0	–	17,4
– прочих неметаллических минеральных продуктов	2153,7	1472,6	678,9	1069,9	796,0	37,0
– металлургическое и готовых металлических изделий*	26477,0	9074,5	7223,3	5078,0	–	19,2
– машин и оборудования	144,0	422,9	403,4	227,9	395,0	В 2,7 р.
– электрооборудования, электронного и оптического оборудования	9,2	3,3	2,7	12,7	6,0	65,1
– транспортных средств и оборудования	24,3	6,5	19,1	23,3	5,0	20,5
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2281,2	9478,6	11033,0	9620,8	13219,0	В 5,8 р.

* Отношение посчитано 2012 г. к 2005 г.,%

О дефиците финансовых средств также свидетельствует тот факт, что 22% опрошенных в 2013 г. отметило, что уровень инвестиций на предприятиях недостаточен для воспроизводства (таблица 2.21). В то же время по сравнению с 2005 г. выросло количество респондентов, считающих уровень выделяемых средств оптимальным (12%) и достаточным для расширенного воспроизводства (9%).

Сложившаяся финансово-экономическая ситуация крайне негативно сказывается на развитии промышленного комплекса, предприятиям не хватает средств для обновления ОПФ, проведения исследований по разработке новых продуктов, что приводит к необратимым негативным последствиям.

**Таблица 2.21. Уровень средств, выделяемых на развитие предприятий
в 2006 – 2013 гг., (по данным опроса руководителей, в %)**

Фактор	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 – 2006 гг.
Оптимальный	3,7	8,2	15,2	21,6	12,4	8,7
Достаточный для расширенного воспроизводства	11,1	8,2	9,8	15,9	9,3	-1,8
Достаточный для воспроизводства	18,5	34,1	35,9	28,4	43,3	24,8
Недостаточный для воспроизводства	46,3	31,8	29,3	25,0	21,6	-24,7
Абсолютно недостаточный,	20,4	11,8	4,3	8,0	9,3	-11,1

Более 60% инвестиционных ресурсов распределяется на предприятиях обрабатывающей промышленности. На долю добывающей промышленности приходится менее 1% всех финансовых потоков. Несмотря на существенный рост объемов производства в ряде обрабатывающих отраслей, структура инвестиционных потоков показывает, что подавляющий объем финансовых вложений осуществляется в предприятия химического и металлургического комплекса (таблица 2.22). В 2013 г. их совокупная доля составляла порядка 55%. В то время как в машиностроение и легкую промышленность вкладывалось лишь по 1%,

**Таблица 2.22. Структура инвестиций в основной капитал предприятий
промышленного комплекса Вологодской области за 2005 – 2013 гг. [92]**

Вид экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 г. – 2005 г., п. п.
Добыча полезных ископаемых	0,1	0,01	0,01	0,6	0,7	0,62
Обрабатывающие производства В том числе:	93,7	65,9	69,2	71,0	63,7	-29,0
– пищевых продуктов, включая напитки	5,6	4,5	3,8	4,96	5,34	-0,27
– текстильное и швейное*	0,3	1,9	1,2	0,9	н/д	0,63*
– обработка древесины и изделий из дерева	3,0	3,6	5,2	4,3	5,1	2,1
– целлюлозно-бумажное; издательская и полиграфическая деятельность*	0,1	2,4	1,2	1,4	н/д	1,3*
– производство кокса*	6,1	2,0	7,6	11,4	н/д	5,3*
– химическое*	4,4	11,4	26,2	28,1	н/д	23,7*
– резиновых и пластмассовых изделий*	0,1	0,02	0,04	0,03	н/д	-0,07*
– прочих неметаллических минеральных продуктов	5,9	5,4	2,0	3,1	2,1	-3,8
– металлургическое и готовых металлических изделий*	67,4	32,6	20,0	15,2	н/д	-52,2*
– машин и оборудования	0,39	1,55	1,11	0,65	1,06	0,67
– электрооборудования, электронного и оптического оборудования	0,03	0,01	0,01	0,04	0,02	-0,01
– – транспортных средств и оборудования	0,07	0,03	0,06	0,07	0,01	-0,06
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	6,2	34,1	30,8	28,4	35,6	29,4
*Абсолютное отклонение 2012 г. – 2005 г., п. п.						

пищевую порядка 5%. Тем не менее с 2005 по 2012 гг. доля металлургии в общем объеме инвестиций снизилась на 52 п. п. Однако изменение структуры инвестиционных потоков произошло в основном в сторону химической промышленности – ее доля за данный период увеличилась на 23 п. п.

Инвестиционные процессы в промышленном комплексе характеризует структура инвестиций по источникам финансирования. Так, в Вологодской области в 2013 г., лишь 20% инвестиций приходилось на привлеченные средства (кредиты банков, других организаций и внебюджетных фондов и проч.). Это еще раз подтверждает факт низкой доступности кредитно-финансовых инструментов для организаций промышленности. Существует масса факторов, отрицательно действующих на инвестиционную активность промышленных предприятий Вологодской области (таблица 2.23). Основным из них стал недостаток финансовых средств (65%), высокий процент по банковскому кредиту (62%), высокая стоимость оборудования и строительных работ (61%).

Таблица 2.23. Факторы, сдерживающие инвестиционную деятельность на предприятиях промышленного комплекса Вологодской области в 2013 г. (по данным опроса руководителей, в %)

Фактор	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 г. – 2006 г.
Недостаток финансовых средств	72,7	79,2	75,0	62,5	64,9	-7,8
Высокий процент по банковскому кредиту	52,7	42,0	51,1	55,7	61,9	9,2
Высокая стоимость оборудования, строительных работ	60,0	68,3	82,6	63,6	60,8	0,8
Непредвиденные и существенные изменения курса рубля	7,0	13,9	10,9	14,8	27,8	20,8
Необходимость погашения задолженности	11,0	21,0	23,9	23,9	25,8	14,8

Проведенный анализ финансового состояния предприятий еще раз свидетельствует о нестабильном положении в промышленности. Объем инвестиций в последнее время значительно снизился, что объясняется, прежде всего, нестабильностью финансово-экономической системы страны. Это крайне негативно сказалось на развитии промышленного комплекса.

Исследование тенденций развития промышленного комплекса региона позволяет отметить следующее.

Во-первых, промышленный комплекс Вологодской области является металлургически ориентированным. Вклад отраслей, производящих высокотехнологичную продукцию (прежде всего машиностроение), в общий объем отгруженной продукции остается несущественным. Произошел существенный спад в таких традиционных для Вологодской области отраслях, как деревообрабатывающая и легкая.

Во-вторых, за последние девять лет рентабельность продукции промышленного комплекса Вологодской области постоянно снижалась. В 2013 г. рентабельность обрабатывающих производств составляла лишь 6,9%. Для сравнения, нормальным уровнем рентабельности машиностроительного предприятия является показатель в 30%. Наиболее заметное снижение произошло под влиянием мирового финансово-экономического кризиса 2008 – 2009 гг. Максимальное снижение рентабельности произошло в наиболее важных с экономической точки зрения отраслях промышленного комплекса.

В-третьих, важнейшей составляющей эффективного внедрения новых технологий, а также развития производств, высших технологических укладов является наличие современных ОПФ. Их износ на предприятиях обрабатывающих отраслей промышленности Вологодской области составил 44,9%. Наиболее критичный уровень износа наблюдался в машиностроении, где его значение достигает 50%.

Показатели состояния основных производственных фондов свидетельствуют о сохранении тенденции деградации материальной базы предприятий региона. В случае если ввести конкретные технологические стандарты, принятые в развитых странах, значительная часть предприятий будет ликвидирована.

В-четвертых, применение устаревших технологий и изношенного оборудования при производстве продукции во многом негативно отражается на производительности труда и качестве производственного процесса. Кроме того, несмотря на рост заработной платы на обрабатывающих производствах, количество занятых здесь постоянно снижается. С 2005 по 2013 г. количество работников сократилось почти на 20%.

В-пятых, в условиях недостатка собственных денежных средств на развитие предприятий высокое значение приобретает возможность привлечения финансовых ресурсов, в первую очередь, кредитов. Тем не менее, ввиду

низкой рентабельности деятельности предприятий и высоких процентных ставок по заемным средствам, кредит как инструмент развития промышленного комплекса является практически недоступным. Это является одной из причин того, что основные инвестиционные потоки направляются не в высокотехнологичные и приоритетные отрасли, а в отрасли, обеспечивающие наибольший объем прибыли – металлургию и химическое производство.

2.3. Оценка уровня инновационности промышленного комплекса региона

Как показало проведенное исследование, одной из основных проблем развития промышленности Вологодской области на современном этапе является ее низкоукладность. На долю пятого (высшего на данном этапе развития современных производственных сил и технологий) технологического уклада приходится порядка 1% производимой промышленной продукции. К нему относят машиностроительное производство, а также производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования. Выпуск высокотехнологичной продукции напрямую зависит от степени активности использования достижений научно-технического прогресса и внедрения инновационных процессов в промышленности.

В то же время на предприятиях Вологодской области уровень инновационной активности в 2013 г. составил всего лишь 7,8%, в среднем по России – 10,1%, по СЗФО – 11,6%, в развитых странах, таких, как США, Япония, Германия, Франция и др., данный показатель составляет порядка 60 – 70% [80; 82; 99].

По сравнению с 2005 г. уровень инновационной активности в целом по стране имеет незначительную тенденцию к увеличению. В Вологодской области, напротив, его значение незначительно сократилось, тем самым увеличивая разрыв со среднероссийскими показателями (таблица 2.24).

**Таблица 2.24. Инновационная активность организаций
Вологодской области и России, % [81]**

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 – 2005 г.
Российская Федерация	9,7	9,5	10,4	10,3	10,1	0,4
Вологодская область	8,4	7,4	9,3	7,3	7,8	-0,6

Уровень инновационной активности в обрабатывающих производствах был так же низок, как и в целом по промышленному комплексу региона. В 2013 г. был несколько выше средних показателей по региону на 0,6 процентных пункта (таблица 2.25). В то же время, по сравнению с уровнем 2005 г., значения показателя практически не изменились.

Таблица 2.25. Уровень инновационной активности предприятий промышленного комплекса по видам экономической деятельности, % [92]

Виды экономической деятельности	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 г. – 2005 г.
Всего по области	8,4	7,4	9,3	7,3	7,8	-0,6
Обрабатывающие производства	9,3	9,8	12,6	8,5	8,4	-0,9
– производство пищевых продуктов, включая напитки	13,7	12,9	11,4	11,8	10,0	-3,7
– текстильное и швейное производство	8,3	25,0	–	33,3	33,3	25,0
– обработка древесины и производство изделий из дерева	9,1	3,4	6,3	4,0	4,0	-5,1
– целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	–	2,9	–	–	3,4	–
– химическое производство	40,0	40,0	40,0	–	25,0	-15,0
– производство прочих неметаллических минеральных продуктов	13,3	7,7	8,3	9,1	10,0	-3,3
– металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	49,5	9,5	21,1	22,2	10,5	-39,0
– производство машин и оборудования	23,8	12,0	17,6	10,5	11,1	-12,7
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	40,0	14,3	25,0	–	–	-40
– прочие производства	2,0	20,0	25,0	–	12,5	10,5

Высокий уровень инновационной активности предприятий химической отрасли в 2013 г. (25%) и полное отсутствие ведения деятельности в 2012 г. можно объяснить незначительным количеством организаций данного вида экономической деятельности. Существенное сокращение числа инновационных предприятий металлургии (с 50 процентных пунктов до 10) обусловлено изменением подхода к расчетам в органах государственной статистики. Уровень инновационной активности предприятий по производству электрооборудования, электронного и оптического оборудования также показал значительное снижение: в 2012 – 2013 гг. ни одно предприятие отрасли не вело исследований и разработок. Кроме того, снизилось количество инновационно активных машиностроительных предприятий на 12,7 процентных пункта.

В развитых странах темп роста достигает уровня 70%. Для сравнения: удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе организаций за 2008 г. в Германии составил 79,9%, в Финляндии - 52,2%, во Франции - 50,2% [80; 142; 144].

За последние несколько лет в России разработка и внедрение технологических инноваций осуществлялась лишь на 5% промышленных предприятий, причем на наиболее перспективные НИОКР, связанные с новыми технологиями, приходится всего лишь 2,3% от общей суммы затрат на инновации [60]. По различным оценкам, в России реализуется от 8 – 10% инновационных идей и проектов, в то время как в Японии – 95%, в США – 62%.

В 2013 г. на долю предприятий отраслей, производящих высокотехнологичную продукцию, таких как машиностроительная отрасль (в том числе производство электронного и оптического оборудования, машин и оборудования, а также транспортных средств) приходилось лишь 5,5% от общего объема производства. Этот факт явился одной из причин того, что мировой кризисные явления оказали негативное воздействие на экономику региона.

Большинство используемых в процессе производства предприятиями промышленного комплекса инноваций являются заимствованными. По данным статистики, в 2013 г. предприятиями Вологодской области было создано лишь пять передовых производственных технологий (из них только две явились принципиально новыми), в то время как использовано было 2184 единицы [84]. В современных экономических условиях гораздо дешевле покупать за рубежом различные технологические линии и патенты, чем проводить собственные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Важным аспектом деятельности промышленного комплекса является использование передовых производственных технологий. В 2013 г. в Вологодской области каждое второе предприятие использовало передовые технологии (0,57 ед на одно предприятие). Данный показатель несколько выше, чем в среднем по стране, однако, темпы его роста по России составили 154% к 2005 г., в то время как в Вологодской области данный показатель по сравнению с 2005 г. сократился на 2% (таблица 2.26).

Таблица 2.26. Число используемых передовых производственных технологий в расчете на одно предприятие промышленного комплекса, ед. [81]

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., %
Российская Федерация	0,28	0,45	0,42	0,42	0,43	153,6
Вологодская область	0,58	0,92	0,63	0,60	0,57	98,3

В 2013 г. в области в процессе производства было использовано 2184 технологии (таблица 2.27). Подавляющее большинство (1783 единицы) приходилось на предприятия, относящиеся к обрабатывающим производствам. Наиболее активно инновационные технологии применялись при производстве неметаллических продуктов – 518 единиц (24%), в машиностроительной отрасли – 319 единиц (15% от общей совокупности).

Таблица 2.27. Число использованных передовых производственных технологий в 2013 г. (по годам внедрения) [92]

Вид экономической деятельности	Всего	по годам внедрения				% внедренных в 2013 году
		6 и более лет	от 4 до 5 лет	от 1 до 3 лет	до 1 года	
Всего по области	2184	1395	283	381	125	5,2
Добыча полезных ископаемых	2	1	–	1	–	–
Обрабатывающие производства	1783	1184	219	283	97	5,4
– производство прочих неметаллических продуктов	518	459	47	12	–	–
– прочие производства	321	129	80	72	40	12,5
– производство машин и оборудования	319	212	40	48	19	6,0
– металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	282	185	18	76	3	1,1
– обработка древесины и производство изделий из дерева	104	49	13	23	19	18,3
– производство пищевых продуктов, включая напитки	94	48	6	32	8	8,5
– химическое производство	68	66	2	–	–	–
– производство транспортных средств и оборудования	33	16	2	8	7	21,2
– текстильное и швейное производство	6	3	–	2	1	16,7
– производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	4	3	1	–	–	–
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	202	118	27	41	16	7,9

Однако в целом по региону лишь 125 единиц, или 5,2%, используемых технологий было внедрено в производство в 2013 г. На технологии, внедренные шесть и более лет назад, приходится 64% от общего количества. Это позволяет утверждать, что в производстве снижается количество вновь

внедряемых технологий, а уже используемые не заменяются новыми, более современными. Что, в свою очередь, негативно сказывается на развитии промышленного комплекса, а также повышении конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Другой показатель, принятый в практике оценок инновационной деятельности, – доля инновационной продукции в общем объеме выпуска продукции. Будучи рассчитанным в масштабе отрасли либо экономики в целом, этот показатель информативно слабо связан с показателем оценки инновационной активности отраслей, отражающим число инновационно-активных предприятий.

В период с 2005 по 2013 г. объем отгруженной инновационной продукции в Вологодской области практически не изменился и составил 4,4% (таблица 2.28), в то время как в России этот показатель значительно вырос. Для сравнения в Финляндии, экономика которой является одной из передовых и наиболее высокотехнологичных, данный показатель достигает 16% [126].

Таблица 2.28. Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, % [81]

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Абс. откл. 2013 г. – 2005 г.
Российская Федерация	5,0	4,8	6,3	8	9,2	4,2
Вологодская область	4,5	1,6	3,7	4,7	4,4	-0,1

Вопрос финансирования является ключевым аспектом развития инновационной деятельности: финансовое обеспечение является одним из основных факторов, обеспечивающих активное развитие инновационной деятельности (таблица 2.29). В Вологодской области показатель уровня затрат на исследования и разработки находится значительно ниже уровня России и в 2013 г. составил 2,7 тыс. руб. в расчете на одного занятого на предприятиях промышленного комплекса и 783,4 тыс. руб. в расчете на одного исследователя. За период с 2005 по 2013 гг. показатель вырос 2,6 раз из расчета на одного исследователя.

В настоящее время расходы на НИОКР в США составляют 2,7% ВВП, ФРГ – 2,5%, Японии – 3,4%, Франции – 2,08%, Финляндии – 3,48%, Израиле – 4,6% [71]. В России же не произошло значительного изменения размеров затрат

**Таблица 2.29. Внутренние затраты на исследования и разработки
в 2005 – 2013 г. в ценах 2013 г., тыс. руб. [84]**

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., %
В расчете на одного занятого в промышленном комплексе						
РФ	33,2	48,1	50,0	55,0	57,3	172,5
Вологодская обл.	0,8	2,0	2,1	2,3	2,7	319,3
В расчете на одного исследователя						
РФ	591,4	867,4	904,8	999,3	1031,3	174,4
Вологодская обл.	298,7	618,2	725,4	750,5	783,4	262,3

(таблица 2.30). Объемы финансирования науки в Вологодской области остаются на критически низком уровне.

**Таблица 2.30. Внутренние затраты на исследования
и разработки к ВРП (ВВП), в % [84]**

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., п. п.
РФ	1,07	1,39	1,35	1,40	1,50	0,43
Вологодская область	0,04	0,11	0,10	0,09	0,10	0,06

Руководители предприятий в 2013 году отмечали следующие факторы, препятствующие развитию инноваций на предприятиях промышленного комплекса (таблица 2.31). Прежде всего, говоря об экономических факторах, препятствующих развитию инноваций, 66% опрошенных отмечали недостаток собственных денежных средств на развитие нововведений. Более половины отметили высокую стоимость нововведений (53%). Таким образом, основной причиной является нехватка у предприятий свободных денежных средств. В то же время ни один из ответивших не считает, что организация не способна к освоению инновации.

**Таблица 2.31. Основные факторы, препятствующие инновационной
деятельности на предприятиях промышленного комплекса
в 2013 году (по данным опроса руководителей, в %)**

Основные факторы	%
Недостаток собственных денежных средств	66,0
Высокая стоимость нововведений	53,6
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	49,5
Длительные сроки окупаемости нововведений	49,5
Высокий экономический риск	35,1
Недостаток квалифицированного персонала	28,9
Низкий платежеспособный спрос на новые продукты	21,6
Недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность	18,6
Недостаток информации о рынках сбыта	14,4

Продолжение таблицы 2.31

Неразвитость инновационной инфраструктуры	12,4
Низкий инновационный потенциал организации	11,3
Неразвитость рынка технологий	10,3
Недостаток информации о новых технологиях	9,3
Невосприимчивость организаций к инновациям	0,0

Важным моментом также является то, что 19% опрошенных отмечали слабое законодательное обеспечение инновационной деятельности в регионе. О слабом развитии рынка инноваций свидетельствует и то, что 22% опрошенных отмечают низкий спрос на инновационную продукцию, а 29% говорят о недостатке квалифицированного персонала.

Кроме того, каждый десятый отметил низкий уровень развития инновационной инфраструктуры и неразвитость в регионе информационно-консультационных услуг.

В свете того, что большинство опрошенных отметили нехватку денежных средств на развитие инноваций, целесообразно рассмотреть и проанализировать источники их финансирования на предприятии (таблица 2.32).

Таблица 2.32. Источники заемных средств для финансирования инновационной деятельности в 2013 г. (согласно анкетированию руководителей, в %)

Источник финансирования	%
Собственные средства	78
Государственные капиталовложения (средства бюджета)	10
Кредитные (в т. ч. коммерческих банков)	51
Внебюджетные фонды	0
Средства заказчика	33
Иностранные инвестиции	0

Почти 80% опрошенных использовали собственные средства для финансирования инноваций. Чуть более половины предприятий развивающих инновации пользовались кредитами (51%). Необходимо отметить, что в 2013 г. не использовались средства внебюджетных фондов, а также в структуре финансирования отсутствовали привлеченные иностранные инвестиции.

Кроме того, важным показателем, отражающим изобретательскую активность организаций, является количество выданных охранных документов (патентов). В 2013 г. в Вологодской области на 100 тысяч населения их

было выдано порядка 7 единиц, что более чем в три раза меньше, чем в целом по России (таблица 2.33). Кроме того, количество выданных документов по сравнению с уровнем 2005 г. сократилось на 25%.

Таблица 2.33. Количество выданных охранных документов на изобретения и полезные модели на 100 тыс. населения, ед. [84]

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2005 г., в %
РФ	18,4	22,3	21,6	23,5	23,3	126,6
Вологодская область	9,2	7,4	7,1	7,2	6,9	75,0

Анализ инновационной активности предприятий промышленного комплекса Вологодской области позволяет сделать следующие выводы.

Во-первых, уровень инновационной активности в промышленном комплексе в 2013 г. составлял лишь 7,8%. За последние годы значительных изменений не произошло, данный показатель остается критично низким для формирования конкурентоспособного промышленного комплекса. Уровень инновационной активности в наиболее высокотехнологичной отрасли – машиностроении снизился в два раза и в 2013 г. составил порядка 11%.

Во-вторых, на объем производимой инновационной продукции значительное влияние оказывает количество использованных в процессе производства передовых производственных технологий. В 2013 г. в области в процессе производства было использовано 2184 технологий. Однако в целом по региону лишь 125 единиц, или 5,2%, используемых технологий было внедрено в производство в 2013 г. На технологии, внедренные шесть и более лет назад, приходится 64% от общего количества. Это позволяет утверждать, что в производстве снижается количество вновь внедряемых технологий, а уже используемые не заменяются новыми, более современными.

В-третьих, как показал анализ, в Вологодской области затраты на исследования и разработки значительно ниже, чем в России: в 2013 г. они составили 2,7 тыс. руб. в расчете на одного занятого на предприятиях промышленного комплекса и 783 тыс. руб. в расчете на одного исследователя. В настоящее время расходы на НИОКР в США составляют 2,7% ВВП,

ФРГ – 2,5%, Японии – 3,4%, Франции – 2,08%, Финляндии – 3,48%, Израиле – 4,6%. Объемы финансирования науки в Вологодской области остаются на критически низком уровне: доля в ВРП составляет лишь 0,1%.

В-четвертых, нарастает проблема снижения изобретательской активности населения: по сравнению с 2005 г. количество выданных патентов в регионе сократилось на 25%, в то время как в целом по России данный показатель вырос на 25%.

Результаты исследования, полученные ранее, свидетельствуют о том, что именно инновационно-технологический фактор в большей степени влияет на развитие промышленного комплекса региона. Однако он включает в себя множество различных аспектов, которые необходимо учитывать при разработке предложений по совершенствованию сложившейся системы управления. Для оценки наиболее значимых составляющих инновационно-технологического фактора считаем целесообразным провести математическое моделирование инновационных процессов в промышленном комплексе. Для автоматизации и упрощения расчетов был использован программный пакет для статистического анализа «STATISTICA 6.0» [113; 128].

На первом этапе целесообразно поставить цель исследования. Это необходимо для определения набора результирующих и факторных показателей, а также верной интерпретации полученных результатов.

Целью данного исследования является определение зависимости объемов отгруженной продукции предприятиями промышленного комплекса региона от различных составляющих инновационно-технологического фактора.

На втором этапе проводится выбор и обоснование исследуемых факторов для выбора наиболее адекватно и всесторонне отражающих исследуемое явление.

На основе результатов типологизации субъектов РФ по уровню развития промышленного комплекса были отобраны 24 из них, относящихся к той же группе, что и Вологодская область (всего 25 субъектов). Таким образом, количество наблюдений составило 225 единиц. Далее был собран мас-

сив данных из 11 показателей за 2005 – 2013 гг. (таблица 2.34). Показатели выбирались в соответствии с необходимостью оценки всех составляющих инновационно-технологической деятельности:

- наличия в регионе организаций, ведущих НИОКР;
- оценки кадровой обеспеченности;
- финансового обеспечения НИОКР;
- применения результатов НИОКР в производстве;
- изобретательской активности населения.

Таблица 2.34. Перечень показателей, проанализированных в рамках моделирования развития промышленного комплекса

Номер в модели	Название показателя	Ед. изм.	Характеристика
x ₁	Организации, осуществляющие исследования и разработки	Ед.	Характеризует степень вовлеченности организаций региона в инновационную деятельность
x ₂	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками	Чел.	Позволяет оценить обеспеченность территории кадрами необходимой квалификации для проведения НИОКР
x ₃	Численность исследователей, занятого исследованиями и разработками	Чел.	Позволяет оценить обеспеченность территории кадрами необходимой квалификации для проведения НИОКР
x ₄	Внутренние затраты на научные исследования и разработки	Млн. руб.	Отражает степень обеспеченности промышленного комплекса средствами для проведения НИОКР
x ₅	Поступление патентных заявок	Ед.	Позволяет оценить изобретательскую активность в регионе
x ₆	Выдача патентов в России	Ед.	Позволяет оценить изобретательскую активность в регионе
x ₇	Разработанные передовые производственные технологии	Ед.	Отражает уровень изобретательской активности промышленных предприятий
x ₈	Используемые передовые производственные технологии	Ед.	Характеризует уровень внедрения технологий в процесс производства
x ₉	Затраты на технологические инновации	Млн. руб.	Дает оценку уровня затрат на НИОКР, а также наличия финансовых ресурсов для их проведения
x ₁₀	Объем инновационных товаров, работ, услуг	Млн. руб.	Отражает результаты ведения инновационной деятельности предприятиями промышленного комплекса
x ₁₁	Инновационная активность организаций	%	Отражает уровень изобретательской активности промышленных предприятий

На третьем этапе проводится сбор и анализ статистической информации согласно разработанному перечню показателей.

Информационной базой для проведения исследования являются данные Федеральной службы государственной статистики, представленные в сборнике «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2005 – 2013 гг.

На четвертом этапе производится выбор формы связи между результирующим показателем и отобранными факторами.

Анализ построенных в пакете «STATISTICA 6.0» диаграмм рассеяния независимых переменных (факторов) показал, что зависимость результирующего фактора от объясняющих переменных имеет линейный вид (приложение 3) [128]:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_{11}x_{11}, \quad (10)$$

где:

Y – зависимая переменная (результат);

a – случайный остаток;

b – параметры функции;

x – независимые переменные (факторы).

На пятом этапе проводится определение тесноты связи между факторами.

При выборе признаков-факторов, включаемых в уравнение множественной регрессии, нужно, прежде всего, рассмотреть матрицы коэффициентов корреляции и выделить те переменные, для которых корреляция с результирующей переменной превосходит корреляцию с другими факторами [113].

Построение регрессионной модели подразумевает, что можно использовать любое число факторов. Однако на практике, как правило, используется лишь несколько. Если опущена переменная, которая должна быть включена, то оценки коэффициентов регрессии оказываются смещенными. Если включена переменная, которая не должна присутствовать в уравнении, то оценки и коэффициентов регрессии будут несмещенными. Отбор факторов реализуется на основе матрицы показателей корреляции. Парные коэффициенты корреляции представлены в таблице 2.35.

Анализ матрицы необходимо начинать с первой строки: в ней отражена сила влияния каждого из факторных признаков на результирующий. Очевидно, что показатели со слабыми связями ($r < 0,3$) из модели целесообразно исключить. В данном случае к ним относится x_{11} (инновационная активность организаций).

Таблица 2.35. Матрица парных коэффициентов корреляций

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁
Y	1,000	0,606	0,583	0,588	0,649	0,621	0,614	0,646	0,544	0,694	0,554	0,144
X ₁		1,000	0,994	0,995	0,929	0,980	0,972	0,887	0,646	0,538	0,462	0,236
X ₂			1,000	0,999	0,937	0,978	0,971	0,895	0,670	0,547	0,474	0,244
X ₃				1,000	0,941	0,983	0,976	0,885	0,644	0,547	0,469	0,233
X ₄					1,000	0,971	0,972	0,902	0,626	0,700	0,648	0,240
X ₅						1,000	0,992	0,889	0,601	0,592	0,535	0,228
X ₆							1,000	0,888	0,606	0,607	0,517	0,229
X ₇								1,000	0,799	0,664	0,580	0,288
X ₈									1,000	0,487	0,431	0,326
X ₉										1,000	0,740	0,232
X ₁₀											1,000	0,274
X ₁₁												1,000

Далее необходимо также исключить явление мультиколлинеарности (коррелированность факторных признаков между собой). Считается, что ее допустимым уровнем является $r < 0,7$. Сравниваются абсолютные значения линейных коэффициентов корреляции. Если не выполняется хотя бы одно из неравенств, то исключается тот факторный признак, который менее сильно коррелирует с результативным признаком.

На шестом этапе проводится построение линейного уравнения множественной регрессии.

После отсеивания независимых факторов, не соответствующих вышеуказанным условиям, методом последовательного включения факторов определяется, какие из оставшихся факторов будут включены в регрессионную модель. В результате выбирается оптимальный вариант.

Проведенное исследование с использованием пакета «STATISTICA 6.0» позволило построить следующее уравнение:

$$Y = 171300,9 + 107,6x_6 + 32,5x_8 + 19,5x_9 + \varepsilon \quad (11)$$

Найденная зависимость свидетельствует о том, что увеличение количества выданных в России патентов, повышение количества используемых передовых производственных технологий, а также затрат на технологические инновации, оказывают наибольшее влияние на рост объемов отгру-

женной продукции предприятиями промышленного комплекса. Как следствие, реализация мероприятий, способствующих повышению именно этих показателей, станет наиболее эффективным катализатором роста объемов отгруженной продукции.

На седьмом этапе проводится оценка адекватности и достоверности полученных результатов.

На данном этапе проводится оценка следующих показателей [113]:

- коэффициент множественной корреляции (R) – мера тесноты связи;
- коэффициент множественной детерминации (R^2) – показывает долю вариации результативного признака под действием факторного признака и определяется как значение корреляции в квадрате;
- скорректированный коэффициент детерминации – позволяет учесть при оценке качества модели соотношение количества наблюдений и количества оцениваемых параметров модели;
- F-критерий Фишера (F) – является параметрическим критерием и используется для сравнения дисперсий двух вариационных рядов;
- p-level – вероятность ошибки при отклонении нулевой гипотезы (ошибки первого рода).

Расчеты показали, что коэффициент множественной корреляции составляет 0,749 (таблица 2.36), а также значимый коэффициент детерминации (выше 0,561), и высокое значение критерия Фишера подтверждает справедливость полученной математической модели. Таким образом, можно говорить о том, что полученная модель способна описывать процессы, происходящие в промышленном комплексе регионов, входящих в ту же группу, что и Вологодская область. Кроме того, высокое значение коэффициента корреляции позволяет на основе данной модели прогнозирование экономических процессов в промышленном комплексе.

Таблица 2.36. Регрессионная статистика модели

Коэффициент множественной корреляции	0,749
Коэффициент множественной детерминации	0,561
Скорректированный коэффициент детерминации	0,555
F-критерий Фишера	94,206
p-уровень	<0,000001

На восьмом этапе проводится интерпретация данных построенной модели. То есть описывается влияние независимых факторов на результирующей.

Полученные данные свидетельствуют о том, что при увеличении числа выданных патентов на одну единицу объем отгруженной продукции предприятиями промышленного комплекса увеличивается на 107,6 млн руб. Рост количества используемых в промышленном комплексе передовых производственных технологий на одну будет способствовать увеличению объемов отгруженной продукции на 32,5 млн руб. Каждый миллион, вложенный в технологические инновации, позволит увеличить объем отгруженной продукции на 19,5 млн руб. При этом взаимодействие данных факторов позволит достичь максимального экономического эффекта от затраченных ресурсов.

Таким образом, результаты исследования показали, что среди всех составляющих инновационно-технологического фактора развития промышленного комплекса, наибольшее значение имеют количество выданных патентов, количество используемых передовых производственных технологий, а также уровень затрат на технологические инновации.

Проведенный во втором и третьем параграфах настоящей главы анализ позволяет сделать вывод о необходимости реализации комплексных и системных мер по развитию регионального промышленного комплекса. В то же время особое внимание следует уделить повышению технологичности производства. Это и должно стать приоритетом для органов власти и управления, как на федеральном, так и региональном уровне.

Для того чтобы оценить соответствие сложившейся в Вологодской области системы управления промышленным комплексом и обозначенным выше проблемам, на следующем этапе целесообразно провести ее анализ.

2.4. Состояние системы управления промышленным комплексом в регионе

Система управления промышленным комплексом на региональном уровне включает в себя объект и субъект управления, а также механизмы и инструменты воздействия на процесс функционирования предприятий

[114] (рисунок 2.8). Объектом управления является промышленный комплекс региона, субъектом – совокупность органов власти и управления федерального и регионального уровня, а также общественные организации.

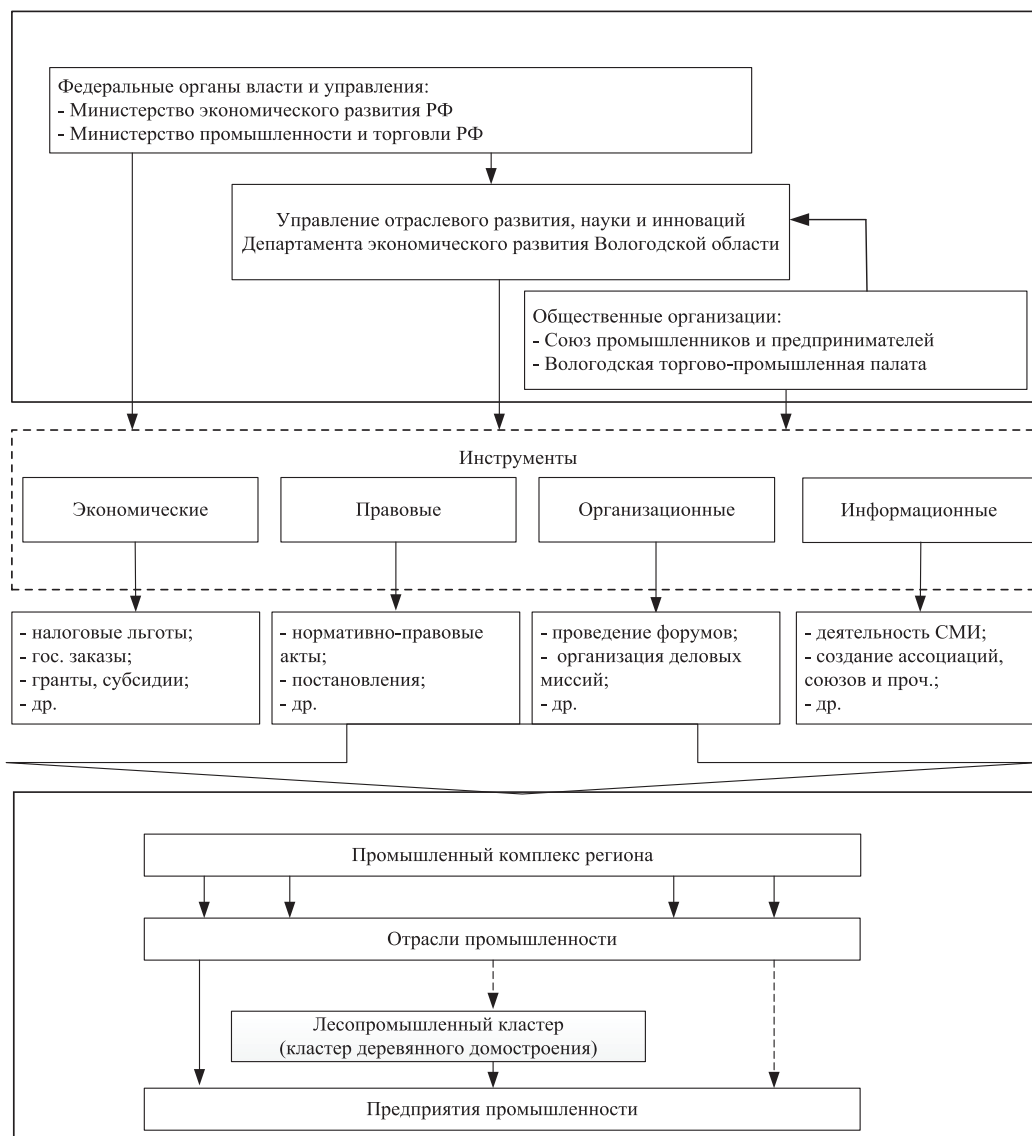


Рисунок 2.8. Система управления промышленным комплексом Вологодской области

Источник: Составлено автором.

В процессе управления промышленным комплексом используются различные инструменты, успех использования которых напрямую зависит от учета специфики региона, его объекта и субъекта.

Промышленный комплекс как объект управления имеет сложную структуру, поскольку, как правило, представлен одновременно множеством отраслей промышленности, каждая из которых имеет свои особенности и специфику.

Анализ структуры промышленного комплекса Вологодской области показал, что в регионе наиболее широко представлены следующие отрасли: металлургическая, химическая, пищевая, машиностроительная, деревообрабатывающая и легкая. Несмотря на преобладание в валовом выпуске промышленной продукции металлургической и химической отраслей, необходимо проводить диверсифицированную политику и оказывать дополнительную поддержку отраслям с низкой долей в структуре, но в то же время являющимся стратегически важными для экономики региона.

Таким образом, промышленный комплекс является сложным структурным объектом, состоящим из совокупности самостоятельных предприятий различных отраслей промышленного производства, размеров и форм собственности.

Субъектами управления промышленного комплекса региона выступают органы государственной власти, которые посредством различных инструментов и методов осуществляют руководство промышленным комплексом региона.

Управление промышленным комплексом области осуществляется на двух уровнях: федеральном и региональном. На федеральном уровне управление сводится к процессам законодательного регулирования деятельности предприятий, входящих в промышленный комплекс, а также определению стратегических направлений его развития.

В настоящее время управление промышленным комплексом сосредоточено в нескольких министерствах: Министерстве экономического развития и торговли, Министерстве промышленности и торговли, Министерстве энергетики. Однако основное руководство осуществляется двумя профильными министерствами.

Министерство экономического развития РФ осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере анализа и прогнозирования социально-экономического развития, а также развития основных отраслей народного хозяйства и предпринимательской деятельности. Кроме того, Министерство экономического развития является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим регулирование оценочной деятельности.

Министерство промышленности и торговли РФ осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере промышленного комплекса, а также в области развития науки и техники в интересах обороны и безопасности государства. Кроме того, выполняет функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в рамках промышленного комплекса, а также поддержке экспорта промышленной продукции и функции федерального органа по техническому регулированию.

Важным моментом в деятельности федеральных органов власти является осуществление контроля деятельности региональных и местных органов власти и управления. Необходимо заметить, что наиболее конкретные управленческие решения по развитию промышленного комплекса осуществляются на уровне субъектов РФ.

На региональном уровне организационная деятельность субъектов управления промышленным комплексом в целях обеспечения эффективности и конкурентоспособности промышленного производства представляет собой целостную систему взаимосвязанных методов и средств управления, основными элементами которой являются:

- нормативно-правовое обеспечение;
- программно-целевой подход;
- финансово-ресурсное обеспечение;
- информационно-аналитическое обеспечение, в том числе: выработка критериев и осуществление периодической оценки результатов

развития промышленного комплекса на основе прогноза социально-экономического развития области;

- осуществление мероприятий по координации деятельности в сфере промышленной политики.

Организационное и законодательное обеспечение управления промышленным комплексом в Вологодской области обеспечивается Управлением отраслевого развития, науки и инноваций Департамента экономического развития Вологодской области. Основной его целью является формирование условий развития и мониторинг деятельности предприятий в целях повышения эффективности функционирования промышленного комплекса области.

Основными задачами Управления промышленности и науки являются:

1. Создание благоприятных условий для развития промышленного комплекса на территории области, в том числе в целях повышения качества товаров, работ, услуг.

2. Обеспечение развития научной, научно-технической деятельности в промышленного комплекса Вологодской области, а также развития кооперации и интеграции науки и производства, реализации достижений науки и техники в производственном процессе.

3. Создание условий для осуществления и развития инновационной деятельности на территории области в целях обеспечения конкурентоспособности региональных промышленных товаров, работ, услуг.

Для достижения поставленных задач Управление отраслевого развития, науки и инноваций Департамента экономического развития Вологодской области осуществляет следующие функции в сфере регулирования деятельности промышленного комплекса:

- регулирование инвестиционной деятельности в региональном промышленном комплексе;

- мониторинг состояния и развития отраслей регионального промышленного комплекса, том числе мониторинг инновационной деятельности промышленных предприятий;

- организация конкурсов на получение государственных научных грантов области предприятиями промышленного комплекса;
- разработка целевых программ развития промышленного комплекса;
- разработка и реализация мероприятий по налаживанию производственных связей по вопросам технического перевооружения, внедрения новых технологий, повышения качества и конкурентоспособности выпускаемой на территории области продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг);
- разработка мер по содействию развитию научно-технической деятельности в региональном промышленном комплексе.

Управлением реализуются программы по развитию и поддержке отдельных отраслей промышленного комплекса в краткосрочной и среднесрочной перспективе. В частности, такие, как Государственная программа «Развитие лесного комплекса Вологодской области на 2014 – 2020 годы», «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности в Вологодской области на 2012 – 2017 гг.»; Подпрограммы «Экономически значимая программа «Развитие овощеводства защищенного грунта в Вологодской области на 2013 – 2020 годы» государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013 – 2020 годы», «Экономически значимая программа «Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, обеспечение качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов в Вологодской области на 2013 – 2020 годы» государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013 – 2020 годы».

Таким образом, проведенное исследование свидетельствует о том, что нормативно-правовое регулирование промышленного комплекса носит фрагментарный характер, существующие программы охватывают лишь отдельные составляющие деятельности промышленного комплекса региона, что подтверждает отсутствие системного подхода к управлению промышленным комплексом.

В Вологодской области для повышения эффективности деятельности и дальнейшего развития промышленного комплекса, а также для обеспечения реализации социально-экономических проектов, была подготовлена Концепция промышленной политики Вологодской области на 2003 – 2010 гг. Однако, в связи с финансово-экономическим кризисом 2008 г., она потеряла свою актуальность и оказалась несостоятельной в сложившихся экономических условиях. Новая концепция промышленной политики находится в стадии разработки и пока не принята. Вместе с тем в регионе принимается ряд мер по поддержке и развитию регионального промышленного комплекса.

Кроме того, осуществляется целый спектр инвестиционных проектов в различных отраслях промышленности, начиная от проектов в базовых до новых проектов по углубленной деревообработке, домостроению, машиностроению, производстве продуктов питания. Ведется создание особых промышленных зон. В частности, функционируют и развиваются индустриальные парки «Шексна» и «Сокол», реализуется проект промышленный парк «Вологда-Восток» на территории города Вологды. Однако производственные мощности предприятий, расположенные в индустриальных парках, задействованы не полностью. До сих пор не создан полный цикл производства продукции и глубокой переработки сырья, кооперация организаций крайне низка.

Департаментом экономического развития Вологодской области на основании постановления Правительства Вологодской области от 28 октября 2013 г. №1114 сформирован перечень приоритетных инвестиционных проектов. В данный перечень входят проекты (компании), имеющие стратегически важное для региона значение. Предприятия в рамках таких проектов освобождаются от уплаты налога на имущество, либо осуществляется снижение по налогу на прибыль на 4,5%, снижение налога на имущество, освобождение от транспортного налога. На май 2015 г. в перечень включено лишь 7 проектов в сфере промышленности.

Еще одним инструментом повышения эффективности функционирования промышленного комплекса региона является ОАО «Корпорация развития Вологодской области». Компания призвана способствовать реализации

инвестиционных проектов, привлечению потенциального инвестора в Вологодскую область и сопровождению проектов от начальной стадии до их полной реализации по принципу одного окна. Региональный институт развития работает по четырем основным направлениям: территориальное развитие Вологодской области, инвестиционный маркетинг, сопровождение инвестиционных проектов, оказание комплекса услуг (проектный менеджмент).

Департаментом экономического развития Вологодской области также реализуется следующий перечень мер поддержки, в том числе и предприятий промышленного комплекса: грант на создание собственного дела (не более 500 тыс. руб.); субсидии на возмещение части затрат по кредитам (не более 10 млн руб., не более трех четвертых ключевой ставки Банка России, действовавшей на дату уплаты процентов, и не более 70% от фактически произведенных выплат по кредитам); субсидии на возмещение расходов, связанных с уплатой лизинговых платежей, по договору (договорам) лизинга (не более 1,5 млн руб., а также не более трех четвертых ключевой ставки Банка России, действовавшей на момент уплаты лизинговых платежей от остаточной стоимости предмета лизинга, уплаченных в текущем финансовом году, но не более 70 % от фактически произведенных затрат на уплату лизинговых платежей в текущем году); субсидии на возмещение части затрат, связанных с уплатой первого взноса (аванса) при заключении договора (договоров) лизинга (не более 5 млн руб.).

В регионе также создан Гарантийный фонд, основной задачей которого является предоставление поручительств по банковским кредитам субъектам малого и среднего бизнеса. Размер поручительства не может превышать 70% от суммы кредитного договора. Создание такой структуры позволяет организациям, не имеющим достаточных средств для обеспечения гарантий по кредиту, получить необходимые для развития средства. В то же время предоставление поручительства со стороны Фонда – сложный и длительный процесс, требующий сбора большого пакета необходимых документов, что, безусловно, снижает привлекательность данного инструмента государственной поддержки для предприятий промышленности.

Важное место в системе управления промышленным комплексом занимают общественные организации, такие, как Союз промышленников и предпринимателей Вологодской области, Вологодская торгово-промышленная палата, Клуб деловых людей в г. Вологде, Клуб деловых людей в г. Череповце, Ассоциация машиностроительных предприятий и ряде других.

Союз промышленников и предпринимателей Вологодской области (СППВО) является объединением работодателей региона. В него входят более 120 предприятий, расположенных в области. В составе СППВО созданы 27 муниципальных территориальных отделений, 3 отраслевых объединения (Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров; Союз предприятий потребительского рынка, предприятий легкой и текстильной промышленности и народных промыслов) [83].

В 2012 г. по инициативе и при содействии СППВО был создан Союз строителей и проектировщиков Вологодской области. Продолжаются организационные мероприятия по созданию отраслевого объединения работодателей в топливно-энергетическом комплексе региона.

Основными задачами СППВО являются:

- взаимодействие с властью, развитие конструктивного диалога с органами власти и управления по вопросам развития регионального промышленного комплекса;
- проведение активной региональной политики в области обсуждения законодательства и разработки рекомендаций по его совершенствованию;
- содействие в создании конкурентных условий в машиностроительной отрасли;
- развитие социального партнерства в промышленном комплексе;
- сотрудничество с институтами гражданского общества;
- участие в интеграции российского бизнеса в мировую экономику.

Члены СППВО проводят постоянные съезды, на которых обсуждаются актуальные вопросы социально-экономического развития региона и, в частности, промышленного комплекса. Результатами съезда становятся

соглашения о сотрудничестве, резолюции, имеющие конкретные рекомендации органам власти и управления, а также предприятиям региона по совершенствованию принимаемых ими решений.

Вологодская торгово-промышленная палата (ВТПП) – независимая общественная организация, входящая в систему ТПП РФ и действующая на основе Закона «О торгово-промышленных палатах в Российской Федерации», образованная в 1992 г. Членами Вологодской торгово-промышленной палаты являются более 200 предприятий Вологодской области. В 1997 г. Вологодская торгово-промышленная палата была аккредитована в Российской Федерации.

Миссия Палаты – содействовать формированию имиджа Вологодской области как привлекательного для бизнеса региона России с высокими экономическими возможностями, способствовать созданию рабочих мест, экономическому успеху членов Палаты посредством защиты их интересов, предоставления информации и деловых услуг.

Целью ВТПП является создание благоприятных условий для предпринимателей Вологодской области, представление и защита их интересов на всех уровнях, содействие развитию прямых связей с зарубежными партнерами в области экономики, торговли и науки. Членами палаты могут стать российские предприятия, независимо от форм собственности, предприниматели, а также их объединения.

Основными задачами ВТПП являются:

- содействие развитию экономики региона;
- формирование современной инфраструктуры для эффективного функционирования промышленного комплекса;
- развитие внешнеэкономических связей;
- взаимодействие с органами власти.

Постоянно действующим руководящим органом является правление во главе с президентом, подотчетным общему собранию. Правление избирается общим собранием членов Палаты сроком на 5 лет из числа представителей членов Палаты и штатных работников Вологодской ТПП,

при этом в составе правления должно быть не менее 50% представителей членов Палаты. Правление возглавляется Председателем правления, который организует работу и ведет его заседания и по должности является Президентом Палаты. Члены правления осуществляют свою деятельность на общественных началах. ВТПП имеет в собственности обособленное имущество, отвечает по своим обязательствам этим имуществом, быть истцом и ответчиком в суде. ВТПП имеет самостоятельный баланс, ведет бухгалтерский учет по единым методологическим основам и правилам.

ВТПП оказывает предприятиям региона широкий спектр услуг. В частности, юридические, маркетинговые услуги, консультации по внешнеэкономической деятельности, активно проводит обучающие семинары и тренинги, а также осуществляет услуги по переводу и оформлению прав на интеллектуальную собственность.

Таким образом, система управления промышленным комплексом представляет собой сложную организационную структуру, имеющую объект, субъект и инструменты управления. В Вологодской области управление промышленным комплексом осуществляется на региональном и федеральном уровнях. Однако наибольшее влияние на его развитие оказывают региональные органы власти и управления в лице Управления отраслевого развития, науки и инноваций Департамента экономического развития Вологодской области. Наличие единого органа управления, в центре внимания которого была бы и промышленность, и наука, на наш взгляд, является положительным фактором управления экономикой региона. Объединение функций по развитию промышленного комплекса и науки в одном учреждении должно способствовать взаимопроникновению двух этих сфер общественной жизни, а также более эффективному их развитию. Кроме того, в регионе существуют общественные организации, которые выполняют представительские функции для промышленных предприятий всех форм, а также населения региона и имеют возможность повлиять на решения органов исполнительной власти.

В результате проведенного анализа развития промышленного комплекса Вологодской области были определены основные проблемы его развития. Несмотря на то, что наметились положительные тенденции, существуют серьезные препятствия для его дальнейшего динамичного развития.

Одной из форм решения имеющихся проблем может стать формирование региональных кластерных систем. В настоящее время формирование кластерных систем является приоритетной формой развития промышленного комплекса в России. Несмотря на имеющиеся подтверждения, процессы кластеризации в промышленности протекают недостаточно активно.

Практика показывает, что для успешного функционирования промышленных кластеров необходимо наличие в регионе развитой системы финансово-кредитных институтов и развитой хозяйственной инфраструктуры. Кроме того, активное развитие кластерных систем в регионе невозможно без благоприятного инвестиционного климата – прежде всего необходимо привлечение финансовых средств как отечественного, так и зарубежного бизнеса. Для создания промышленных кластеров в регионе также необходимо учитывать наличие определенных предпосылок и возможностей. В их числе определенные конкурентные преимущества для развития кластера, географическая концентрация и близость предприятий, взаимодействие между участниками кластеров, а также поддержка со стороны органов государственной власти и управления в рамках поддержки развития инфраструктуры производственного комплекса.

3. МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

3.1. Разработка организационно-экономического механизма управления промышленным комплексом

Управление промышленным комплексом – сложный процесс, требующий комплексного и системного подхода к его реализации. Проведенный во второй главе анализ показал, что современное развитие промышленного комплекса носит экстенсивный характер, однако существующий потенциал позволяет говорить о возможности выпуска высокотехнологичной продукции, что даст возможность добиться снижения диспропорций в структуре и повысить его конкурентоспособность [28; 50; 68].

В России в ходе рыночных преобразований произошел переход от государственно-ориентированного к рыночно-ориентированному механизму управления, в котором во главу угла становится получение выгоды (полезность), что приводит к необходимости оптимизации и рационализации процессов развития промышленного комплекса и реализации отдельных проектов в производственной сфере.

По нашему убеждению, развитие промышленного комплекса в первую очередь требует разработки и реализации стратегии развития, предполагающей ее перевод на инновационный путь развития (рисунок 3.1). Разработка стратегии представляет собой сложный многоступенчатый алгоритм, который включает в себя следующие этапы.

На первом этапе создания стратегии проводится сбор и систематизация необходимой теоретической информации, анализ опыта создания подобных документов и программ в других субъектах РФ, а также за рубежом. Осуществляется анализ федеральной и региональной законодательной базы, регулирующей основные аспекты формирования промышленной политики региона.



Рисунок 3.1. Алгоритм разработки стратегии развития промышленного комплекса региона

Источник: Составлено автором.

На втором этапе проводится анализ стартовых условий развития промышленного комплекса: сбор и анализ статистической информации, выявление проблем и тенденций развития, а также построение прогнозов развития промышленного комплекса региона.

На третьем этапе разработки основных положений стратегии проводится:

1. Определение основной цели и задач развития промышленного комплекса региона.
2. Разработка основных положений стратегии развития отраслей промышленности.
3. Организационное, законодательное, ресурсное обеспечение реализации стратегии развития.
4. Обозначение целевых ориентиров стратегического развития регионального промышленного комплекса.

Заключительный этап предполагает реализацию стратегии. В рамках него осуществляется контроль над реализацией стратегии, а также при необходимости корректировка используемого механизма в случае изменения внешней среды.

На наш взгляд, подобный алгоритм разработки стратегии развития промышленности региона является наиболее оптимальным. Тем не менее, при его использовании необходимо учитывать особенности развития и структуры организации промышленного комплекса конкретного региона.

Приоритетом современного этапа экономического развития является модернизация промышленного комплекса региона, перевод его на инновационный путь [13, 47, 76], который предполагает формирование эффективного механизма управления им.

Развитие промышленного комплекса, ориентированное на инновации, повышает экономическую эффективность и производительность труда, ресурсосбережение и достижение конкурентоспособности местных производителей. Инвестиционный и инновационный путь развития обеспечивает максимальный темп роста, основанный не только на количественном наращивании объ-

емов выпуска, но и на качественной модернизации используемых технологий.

В связи с этим целью современного этапа развития промышленного комплекса может быть формирование на базе системной модернизации имеющихся ресурсного, трудового, производственного и инновационно-технологического потенциала современного высокотехнологичного промышленного комплекса, способного обеспечить качественное увеличение валового регионального продукта, удовлетворение потребностей области в основных видах конкурентоспособной продукции, значительное увеличение поступлений денежных средств в областной бюджет, существенное повышение качества жизни населения.

Достижение этой цели требует поэтапного развития регионального промышленного комплекса. На наш взгляд, целесообразно выделить два основных этапа его модернизации.

Первый этап предполагает решение ряда приоритетных задач (рисунок 3.2). Успешная его реализация позволит стабилизировать ситуацию в промышленном комплексе региона, создать отраслевые производственные кластеры, нацеленные на производство новой высокотехнологичной продукции.

Второй этап характеризуется последовательным развитием промышленного комплекса и дальнейшим ростом эффективности производства. В рамках данного этапа будет продолжаться дальнейшее активное развитие высокотехнологичных производств, развитие производственных кластеров и создание инновационно активных предприятий. Кроме того, будет расти инвестиционная привлекательность всех отраслей промышленного комплекса, и активно развиваться региональная производственно-инновационная инфраструктура.

Основополагающим приоритетом должно стать *развитие наукоемких производств на промышленных предприятиях региона.*

Данная группа мероприятий необходима в целях поддержки структурных преобразований в отраслях промышленного производства, реализации областной научно-технической и инновационной политики, направленной на содействие разработке и освоению производства конкурентоспособной наукоемкой продукции, внедрению в производство передовых технологий.

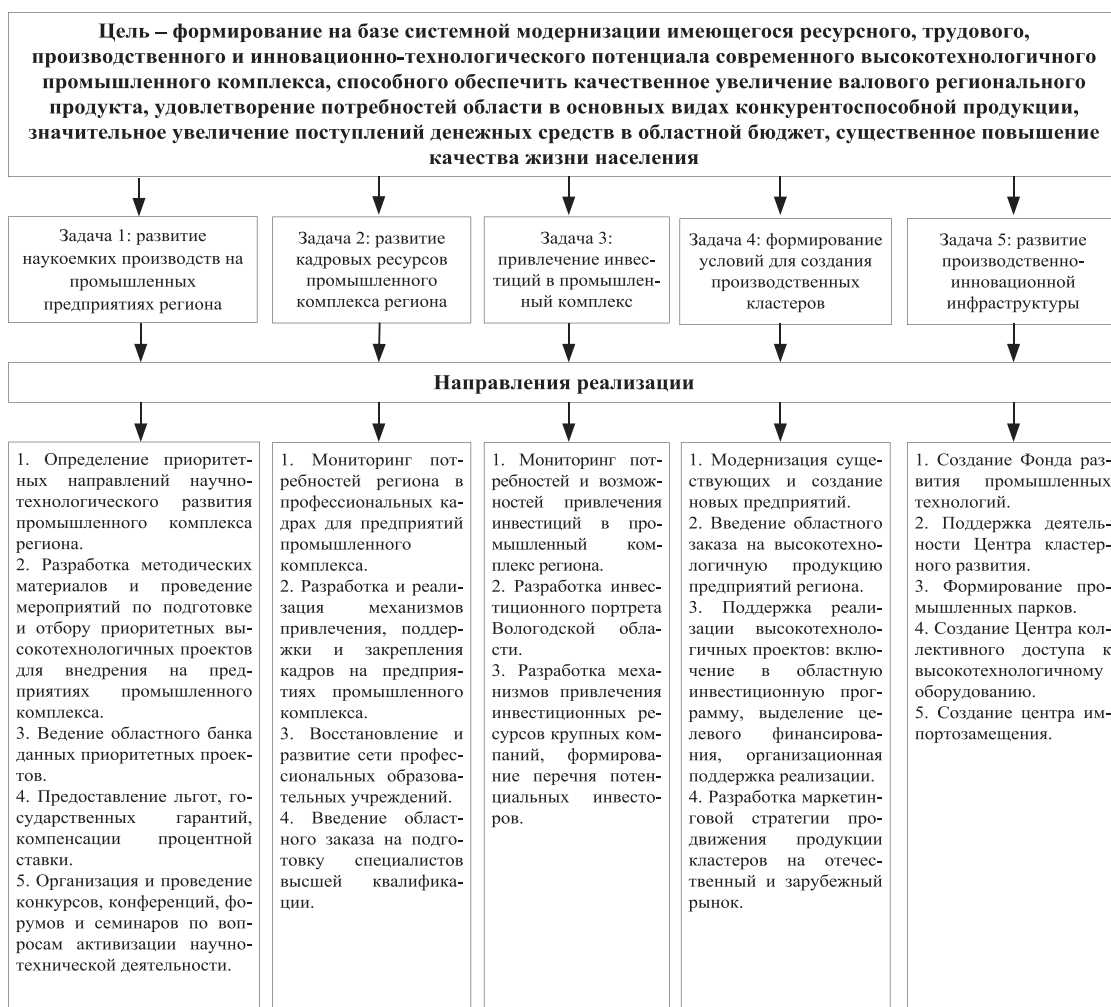


Рисунок 3.2. Направления модернизации промышленного комплекса на первом этапе

Источник: Составлено автором.

Для развития наукоёмких производств необходим комплекс мероприятий, который включает анализ состояния и тенденций развития рынка технологий и наукоёмкой продукции, проведение мониторинга научно-технологического потенциала области, содействие развитию предпринимательства в научно-технических сферах, производственному освоению научно-технических достижений и развитию высокотехнологичных отраслей реального сектора экономики, стимулирование инновационной деятельности.

Немаловажным фактором является государственная поддержка реализации приоритетных проектов, которая заключается в формировании государственного заказа на НИОКР; ведении областного банка данных проектов; обеспечении охраны результатов интеллектуальной деятельности и привравненных к ним средств индивидуализации; создании и координации деятельности областного фонда поддержки инновационной деятельности, областного внебюджетного фонда финансирования научных исследований и экспериментальных разработок.

Развитие наукоемких производств, на наш взгляд, следует осуществлять на основе проектного подхода, координации инновационной деятельности, создания и развития производственно-инновационной инфраструктуры.

Поддержка со стороны региональных органов власти и управления должны заключаться в следующем:

- финансировании научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, а также финансировании деятельности субъектов инфраструктуры;
- размещении государственного заказа на закупку продукции, попавшей в перечень приоритетных региональных проектов;
- предоставлении субсидий на реализацию приоритетных проектов и организационных мероприятий, а также льгот субъектам инновационной деятельности и субъектам производственно-инновационной инфраструктуры по налогам, пошлинам, сборам и иным платежам;
- поручительстве перед кредиторами по обязательствам компаний, осуществляющих инновационную деятельность и субъектам производственно-инновационной инфраструктуры.

Актуальным является *создание условий для коммерциализации наукоемких технологий*. В рамках этой задачи становится необходимым использование современных технологий коммуникации для определения новых путей поиска партнеров в области создания и реализации технологических разработок. Следует подчеркнуть, что в экономически разви-

тых странах поддержке высокотехнологического бизнеса, и, в частности, трансферу технологий уделяется огромное внимание.

В связи с этим в целях привлечения на промышленные предприятия региона уникальных и прогрессивных технологий важным является поддержка деятельности центров трансфера технологий и объединения их в региональную сеть. Региональная сеть трансфера технологий должна быть интегрирована в Российскую сеть. Это позволит оказывать предприятиям содействие в поиске партнеров по технологической кооперации в других регионах России, а также в зарубежных странах.

Развитие региональной сети трансфера технологий (РСТТ) обеспечит формирование обширной базы коммерчески реализуемых технологий, эффективное взаимодействие всех участников производства, установление межотраслевых взаимодействий в пределах границ соответствующих регионов, необходимых для трансфера результатов научно-технической деятельности. Цель РСТТ – формирование эффективного инструмента комплексного и системного содействия коммерциализации технологий и становление экономики региона на инновационный путь развития.

Потенциальными клиентами сети трансфера технологий могут быть предприятия промышленного комплекса, НИИ, вузы, частные лица, осуществляющие продвижение технологической информации, поиск партнеров, а также имеющие потребность в новых разработках. Участие в сети открывает широкие возможности для предприятий. Компаниям работа в сети позволит повысить конкурентоспособность бизнеса, используя новые технологии, найти партнеров для совместной реализации высокотехнологичных проектов как в России, так и за рубежом.

Прямое воздействие органов государственной власти области на экономические процессы предполагает *законодательное регулирование хозяйственной деятельности и использование финансовых инструментов для укрепления финансового положения предприятий.*

Органы государственной власти и управления могут использовать инструменты бюджетной политики (предоставление дотаций, бюджетных

ссуд), налоговой политики (установление налоговых льгот, предоставление инвестиционного налогового кредита), кредитной политики (реструктуризация задолженности, лизинг), а также инструменты инвестиционной политики (создание инвестиционных фондов, агентств, установление правовых гарантий для инвесторов).

Повышение кадрового потенциала также является приоритетом дальнейшего развития промышленного комплекса региона. В качестве стимулирующих условий повышения конкурентоспособности и качества трудовых ресурсов необходимо формирование системы профессионального обучения, переподготовки и отбора управленческих кадров, совершенствование кадровой инфраструктуры путем конкурсного отбора центров обучения, формирование кадрового резерва для назначения различного рода управляющих в рамках организационно-структурной перестройки предприятий и органов управления.

Немаловажным условием развития кадрового потенциала должно быть формирование государственного заказа на подготовку специалистов соответствующих профессий, а также введение контрактной системы для студентов вузов, гарантирующей определенные льготы при их распределении по промышленным предприятиям.

Создание и развитие корпоративных университетов (КУ) – систем внутрифирменного обучения, объединенных единой концепцией в рамках стратегии развития организаций и разработанной как для рабочих, так и для специалистов среднего и высшего звена управления [59]. Основная цель КУ – образовательная деятельность в интересах предприятий и организаций за счет концентрации и эффективного использования ресурсов.

Создание и развитие научно-образовательных центров (НОЦ) – форма объединения потенциала (учебного, научного, ресурсного) его участников: школ, вузов, организаций послевузовского образования для проведения скоординированных действий в образовательной, научной областях, интеграции в единой зоне научных исследований, подготовки высококвалифицированных кадров, развития их инновационной деятельности, ориентированной на потребности экономики и общественной жизни региона [65].

Целью создания НОЦ является обеспечение подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов по приоритетным направлениям науки и технологий, базирующихся на новейших научных знаниях.

Таким образом, создание научно-образовательных центров будет способствовать отбору, воспитанию и всемерной поддержке талантливых молодых студентов и выпускников аспирантуры, избравших научную карьеру [24]. Кроме того, создание НОЦ будет способствовать повышению уровня технических исследований, а также интеграции университетов и научных центров во взаимовыгодный научно-образовательный консорциум.

В рамках повышения кадрового потенциала промышленного комплекса региона необходимо *повышение предпринимательской активности населения*. Для стимулирования роста предпринимательской способности населения региона необходимо формирование положительного имиджа предпринимателя. Целью данной деятельности должно стать восприятие предпринимательства в общественном сознании как формы занятости, несущей стабильную прибыль, для чего необходимо демонстрировать конкретные результаты деятельности предпринимателей, с отражением специфики их предприятий.

Кроме того, необходимо *развитие системы информационно-консультационных услуг, оказываемых онлайн* (через специализированный сайт) бизнесменам и людям, собирающимся стать предпринимателями.

Привлечение инвестиций в промышленный комплекс региона должно стать одним из ключевых приоритетов его развития.

Еще одним инструментом государственной поддержки предприятий промышленного комплекса должно стать *использование инструментов налоговой политики*. Прежде всего, это совершенствование областного налогового законодательства, предполагающее внесение изменений и дополнений в ряд действующих законов, а также разработка новых законов и иных нормативных правовых актов. Кроме того, законодательством предусмотрено предоставление инвестиционных налоговых кредитов в целях стимулирования развития производства, а также предоставление налоговых льгот

социально значимым предприятиям, а также организациям, включенным в программы социально-экономического развития. Законодательством также предусмотрена возможность реструктуризации образовавшейся задолженности предприятий по платежам в бюджеты и государственные внебюджетные фонды.

Помимо использования инструментов налоговой политики необходимо использовать *инструменты кредитной политики*. К мерам кредитной политики поддержки субъектов промышленной деятельности относят предоставление компенсационных выплат части процентной ставки за кредиты банков на реализацию высокоэффективных проектов, а также льготных кредитов за счет средств бюджета на инвестиционную поддержку предприятий.

Эффективное функционирование предприятий промышленного комплекса зависит от благоприятных условий их деятельности, создания и реализации новых научно-технических идей, внедрения перспективных технологий и разработок. Данный факт определяет следующее приоритетное направление развития промышленного комплекса – *развитие производственно-инновационной инфраструктуры*, создающей условия для совершенствования производств, генерации инноваций, востребованных у заказчика и рынка.

Анализ рынка предоставляемых объектами производственно-инновационной инфраструктуры услуг показал, что в регионе уже созданы организации, ориентированные на развитие территориальных производственных кластеров, создающих условия для эффективного функционирования предприятий внутри них, а именно *центров кластерного развития (ЦКР)*. Задачами Центра являются:

- разработка и информационно-аналитическое обеспечение реализации стратегий и программ развития кластеров;
- реализация проектов развития производственных кластеров;
- обеспечение участникам кластеров доступа к высокотехнологичному, измерительному оборудованию, программному обеспечению для прототипирования, точных измерений, трансфера технологий и пр.;

- содействие участникам кластеров в выводе новой продукции и услуг на отечественные и зарубежные рынки, сертификации продукции;
- организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в интересах участников кластеров региона.

Формирование *промышленных парков (ПП)*. Основной идеей формирования ПП является создание условий для развития организаций путем концентрации на определенной территории предприятий с общей сферой деятельности, использующих единую инженерную инфраструктуру – энергообъекты, теплотель, водные объекты, канализацию и очистные сооружения, сети связи и сигнализации, охрану и пр.

Цель Промышленного парка – создание максимально комфортных условий для развития высокотехнологичных производств и предприятий промышленного комплекса.

Задачи:

- улучшение инвестиционного и предпринимательского климата на территории создания;
- привлечение новых предприятий, технологий, инвестиций;
- создание дополнительных высокотехнологичных рабочих мест, улучшение условий труда;
- повышение капитализации существующих предприятий в границах ПП;
- активизация процессов импортозамещения;
- расширение налогооблагаемой базы бюджетов различных уровней.

Создание *Центра коллективного доступа к высокотехнологичному оборудованию (ЦКД)*. Целью создания ЦКД является повышение конкурентоспособности и развитие предприятий промышленного комплекса путем их технологической поддержки и обеспечения необходимым оборудованием.

Задачами ЦКД являются:

- обеспечение компаниям-клиентам доступа к высокотехнологичному, измерительному оборудованию, программному обеспечению для прототипирования, точных измерений, и производства продукции;

- реализация проектов по развитию приоритетных отраслей промышленного комплекса региона;
- обучение сотрудников компаний-клиентов работе на имеющемся оборудовании.

Формирование *Центров импортозамещения (ЦИ)*. В связи со сложившейся политической и экономической обстановкой в России развитие промышленного производства на новом технологическом уровне является первоочередной задачей. Именно поэтому процессы импортозамещения в промышленном комплексе должны стать одним из приоритетов экономической политики как страны в целом, так и отдельных регионов.

ЦИ – это элемент производственно-инновационной инфраструктуры, создаваемый в целях активизации процессов импортозамещения, обеспечивающий реализацию стратегии ускоренного подъема отечественного производства и снижения зависимости от импортных поставок, что, в конечном счете, повышает конкурентоспособность региона их базирования, а также страны в целом.

Задачами Центра являются:

- информационно-аналитическое обеспечение реализации политики импортозамещения на территории региона;
- проведение маркетинговых исследований рынков для выявления перспективных, с точки зрения импортозамещения, видов продукции;
- содействие организациям в продвижении аналогов импортной продукции;
- организация и проведение постоянно действующей выставки продукции отечественных компаний, которыми можно заменить импортные аналоги;
- содействие в привлечении финансирования на реализацию проектов в области импортозамещения (частные инвестиции, средства фондов, гранты).

Реализация этих направлений будет способствовать диверсификации структуры промышленного комплекса, а также развитию его технологического потенциала, что приведет к повышению конкурентоспособности экономики региона.

Механизм управления развитием промышленного комплекса должен предполагать ответ на вопрос, кто и на основе каких принципов осуществляет управление. Это вызывает необходимость применения системного подхода к разработке организационно-экономического механизма развития промышленного комплекса, в основе которого лежит активизация инновационных процессов в экономике региона, а также научное обоснование и описание способов формирования управленческих решений для достижения поставленных целей и задач [122; 123].

Создание такого механизма позволит в ходе его реализации достичь повышения наукоемкости промышленного комплекса региона, что, в свою очередь, будет способствовать социально-экономическому развитию и обеспечению на этой основе высокого качества жизни населения.

В связи с этим наиболее актуальной становится проблема создания механизмов управления на региональном уровне. В литературе встречаются такие понятия, как «хозяйственный механизм», «экономический механизм», «инновационный механизм» и другие. Однако категория «механизм» остается без внимания, его смысловая сторона не раскрывается, а рассмотрению подлежат лишь его отдельные элементы и основные направления взаимосвязи. Поэтому, на наш взгляд, целесообразно уточнить данную экономическую категорию. В современной литературе в понятие «механизм» авторы вкладывают различный смысл в соответствии с научной школой, к которой они относятся [11; 18; 22; 54; 78].

В.Г. Афанасьев под механизмом управления понимает «...практические меры, средства, рычаги, стимулы, посредством которых органы управления воздействуют на общество, производство, любую систему социального порядка с целью достижения поставленных задач» [5]. Механизм должен формировать функциональное обеспечение промышленной деятельности в его привязке к разработанной модели развития, реализуемого на предприятиях различных отраслей промышленного комплекса.

Ряд авторов используют в своих исследованиях понятие экономический механизм. Так, в общем смысле экономический механизм – это большая и

сложная система, предназначенная для осуществления ориентированной, направленной деятельности отдельных субъектов и других экономических агентов и организаций на достижение общих для всех целей.

По мнению Г.Х. Попова, «экономический механизм включает централизованные плановые задания и нормативы, систему финансирования и кредитования, ценообразования, фондирования по линии материально-технического снабжения, систему хозрасчета и хозрасчетного стимулирования, систему оплаты труда» [89].

Ряд зарубежных ученых дает определение экономического механизма как «способа взаимодействия хозяйственных явлений» [8; 134; 143]. Они считают, что существует столько экономических механизмов, сколько имеется возможных комбинаций и равновесий между экономическими явлениями.

В настоящее время сложились два подхода к определению категории «экономический механизм»: функциональный и структурный. Первый подход преобладает в зарубежной экономической литературе [138; 145]: «механизм рассматривается как функция одних явлений от других». Так, А. Кульман считает, что «экономический механизм – это система взаимосвязей экономических явлений, которые возникают в определенных условиях под воздействием начального импульса» [61].

Второго подхода придерживаются отечественные ученые, по мнению которых «экономический механизм необходимо рассматривать с позиции его структурного содержания». С их точки зрения экономический механизм – это «совокупность его составляющих, связанных и взаимодействующих форм, методов, явлений» [23; 61; 123].

В своем исследовании будем придерживаться той точки зрения, что механизм – это сложная система событий, явлений и процессов, предназначенная для осуществления ориентированной, направленной деятельности отдельных субъектов и других экономических агентов и организаций на достижение общих для всех целей. Представленное определение позволяет в наибольшей степени раскрыть особенности и дополнить содержание этого понятия применительно к процессу развития промышленного комплекса региона.

В соответствии с принятой общей схемой построения механизма, его представление в графической форме включает в себя следующие элементы [29]:

- субъект – движущая сила, осмысленно запускающая в действие данный механизм, т. е. органы государственной власти и управления;
- цели – планируемые результаты от внедрения и работы механизма (развитие промышленного комплекса региона на основе активизации инновационных процессов);
- методы – инструментарий, способы и технологии процессов достижения поставленных целей;
- форма – организационное и правовое оформление методического обеспечения;
- средства – совокупность видов и источников ресурсов, используемых для достижения поставленных целей;
- объекты – хозяйствующие субъекты, экономическая среда.

Таким образом, под комплексным организационно-экономическим механизмом управления промышленным комплексом региона будем понимать совокупность методов, инструментов, форм и обеспечивающих их действие структур, при помощи которых органы государственной власти и управления воздействуют на процессы развития промышленного комплекса в целях повышения эффективности его работы и обеспечения на его основе социально-экономического развития региона. К числу главных целей функционирования организационно-экономического механизма относятся: формирование конкурентоспособного промышленного комплекса, рост экономики региона и, как следствие, повышение качества жизни населения.

Формируемый механизм основан на сложившейся системе управления региональным промышленным комплексом (исследованной в п. 2.4), а также предполагает корректировку существующих взаимосвязей и формирование ряда новых объектов, субъектов, методов и инструментов управления (рисунок 3.3). В общем виде под управлением понимается вид деятельности, заключающийся в системе управленческих функций и процессов, которые позволяют субъекту управления воздействовать на объект управления.

Представленный механизм создается и приводится в действие органами регионального управления, которые руководствуются своей региональной политикой, опирающейся на приоритеты развития, определяемые органами федеральной власти, и обозначенными в основных документах социально-экономического развития государства. Вместе с тем рассматриваемый механизм формируется на основе принципов регионального управления, присущих ему функций, специфики построения внутрирегионального взаимодействия, имеющихся ресурсов, а также современных технологий менеджмента.

В составе организационно-экономического механизма управления региональным промышленным комплексом выделяются три блока. Первый блок – система управления функционированием промышленного комплекса региона. В него входят органы государственной власти и управления, регулирующие деятельность промышленного комплекса, а также общественные организации, советы, которые регулируют отношения между организациями в рамках отдельно взятых отраслей и реализуют представительские функции бизнеса в органах власти и управления. Кроме того, данный блок призван формировать институциональные рамки, благоприятствующие активизации инновационных процессов в промышленном комплексе региона. Его основу составляют концепция и стратегия развития промышленного комплекса, отраслевые стратегии, федеральные целевые программы, целевые региональные и муниципальные программы и проекты.

Принципиальным в механизме управления промышленным комплексом является второй блок, представляющий собой совокупность методов и инструментов, которые могут меняться в зависимости от поставленных задач, ресурсной базы региона, опыта управления, а также ряда других аспектов. По характеру воздействия на объект управления методы, заложенные в основе механизма управления промышленным комплексом, могут быть разделены на прямые и косвенные, а по виду функциональной направленности они могут быть классифицированы на следующие группы: экономические, правовые, информационные, организационные.

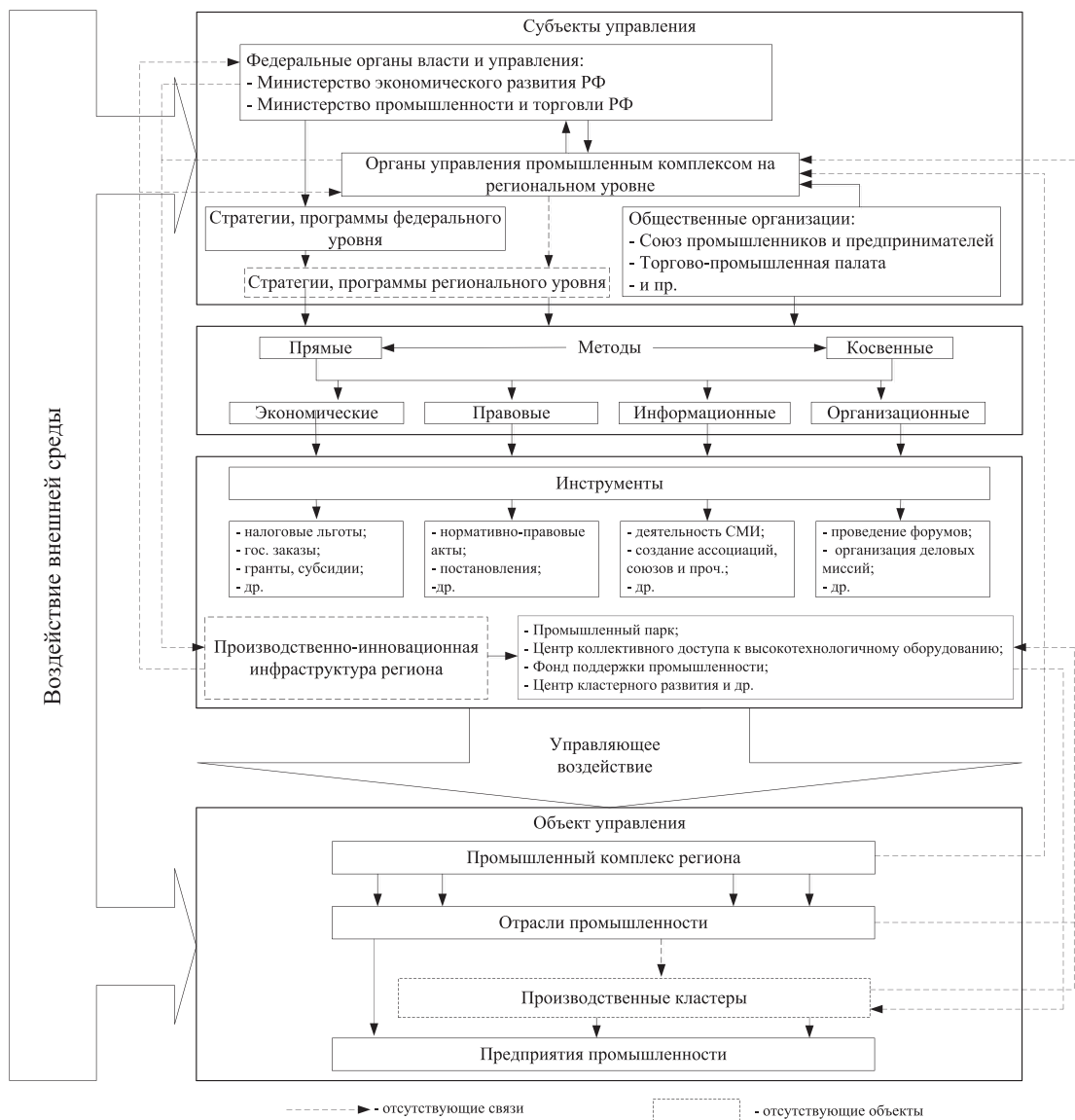


Рисунок 3.3. Организационно-экономический механизм управления региональным промышленным комплексом

Источник: Составлено автором.

Второй составляющей данного блока является совокупность инструментов воздействия. Их количество, возможные сочетания и степень использования может принимать различные значения в зависимости от конкретных задач, решений, ситуаций. Поэтому всегда необходимо учитывать определенную комплексность влияния разных инструментов, их совокупности. Набор инструментов управления постоянно испытывает воздействия и претерпе-

вает изменения под влиянием внешних и внутренних факторов, кроме того, постоянно появляются новые инструменты, совершенствуются элементы системы регионального управления (органов управления, структур, ресурсов, технологий и др.).

При этом необходимо подчеркнуть, что на различных стадиях осуществления перехода на инновационный путь развития промышленного комплекса, использование ряда методов не может быть жестко заданным, так как по мере развития промышленного комплекса они должны меняться (должна пересматриваться целесообразность их применения). Это, в свою очередь, требует гибкой и мобильной системы управления промышленным комплексом.

Третий блок представляет собой объект управления. В него входят как традиционные для региона отрасли и предприятия, так и рекомендуемый, с нашей точки зрения, для создания производственный кластер. Помимо основных блоков на схеме отражены процессы взаимодействия и связи между отдельными составляющими механизма. Так, с нашей точки зрения, необходимо восстанавливать нарушенные и функционирующие не в полную силу связи между отдельными отраслями промышленного комплекса и органами власти и управления. Кроме того, необходимо активизировать работу по формированию стратегических документов развития промышленного комплекса, а также формированию и развитию производственно-инновационной инфраструктуры, которая является важнейшим инструментом поддержки промышленных кластеров и активизации развития промышленного комплекса.

Как показало проведенное исследование, в основе предлагаемого организационно-экономического механизма должны лежать процессы активизации инновационной деятельности. Инновационную деятельность на промышленных предприятиях можно представить как совокупность следующих компонентов: рыночного, ресурсного, финансового, мотивационного, формирование производственно-инновационной инфраструктуры (рисунок 3.4). Рассмотрим их подробнее.

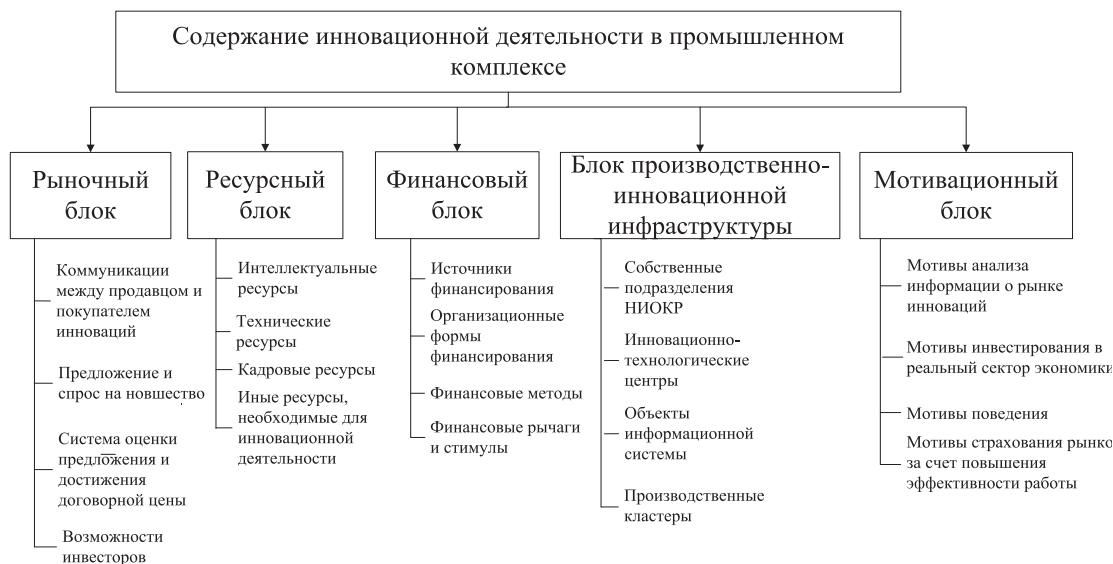


Рисунок 3.4. Компоненты инновационной деятельности в промышленном комплексе

Источник: Составлено автором.

Рыночный блок представляет собой коммуникационную площадку, на которой формируется инвестиционное предложение и спрос на высокотехнологичную промышленную продукцию, цены и пр. Особенность реализации на рынке инноваций заключается в том, что, как правило, заранее известен покупатель, т. е. разработчик выходит на рынок не с готовым результатом, а с разработкой (новшеством) с длительным циклом ее доработки, производства и распространения под ответственность инвестора с целью получения прибыли от ее дальнейшей реализации.

Ресурсный блок представляет собой совокупность информационных, материальных и человеческих ресурсов, необходимых для проведения НИОКР и освоения научных результатов. Это способствует согласованию интересов научного и промышленного партнеров и, таким образом, представляет собой новую область применения ресурсного подхода. Реализация ресурсного блока предполагает повышение эффективности использования всех видов ресурсов инновационной деятельности. Для этого необходима реализация комплекса мероприятий по мотивации предприятий промышленного комплекса к повышению эффективности использования их существующего потенциала.

Финансовый блок представляет собой совокупность источников, финансовых методов, рычагов и стимулов реализации инновационных процессов на промышленных предприятиях. Финансирование внедрения новшеств подразумевает под собой обеспечение проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и работ, связанных с организацией производства новых видов продукции, услуг, внедрением новой техники и технологии, которые, как правило, связаны со значительными капитальными затратами.

Мотивационный блок представляет собой систему мотивов осуществления инновационной деятельности предприятий промышленного комплекса: научных, производственных, инвестиционных и рыночных. Мотивы конкуренции на товарных рынках генерируют мотивы инновационного характера предпринимательства, а последние, в свою очередь, определяют мотивы инвестирования в реальный сектор в целях повышения эффективности хозяйствования и конкурентоспособности [3]. В системе мотивации цели поэтапно трансформируются в начальные условия мотивации на последующих этапах развития и реализации продукта.

Блок развития производственно-инновационной инфраструктуры представляет собой совокупность организаций, оказывающих информационные, организационные, маркетинговые, образовательные и другие услуги, тем самым осуществляя поддержку производственной деятельности. Как правило, инфраструктура создается в результате инвестиций со стороны федеральных и региональных органов власти и управления.

Таким образом, управление промышленным комплексом региона представляет собой сложную целостную систему. Для ее работы необходима разработка комплекса мер, поскольку только при системном подходе к данной проблеме возможно достижение необходимо уровня эффективности его функционирования.

3.2. Перспективы развития экономики региона на основе создания производственных кластеров

Мировая практика свидетельствует о том, что промышленный комплекс является инновационным ядром и основой роста всей экономики. Поэтому в первую очередь в регионе необходимо создавать условия для активизации процессов развития высокотехнологичных отраслей. Высокотехнологичными традиционно считают те отрасли, в отгруженной продукции которых доля затрат на отраслевую науку составляет не менее 4,5 – 5%, а высоконаучоемкими отраслями – свыше 10% [146]. В начале 1990-х в ОЭСР была принята классификация отраслей по степени технологичности, где различались высокотехнологичные, средневысокотехнологичные, средненизкотехнологичные и низкотехнологичные отрасли.

Высокотехнологичная продукция – это технически сложная продукция, для производства которой используются сложные технологические процессы, основанные на результатах не только прикладных, но и фундаментальных научных исследований.

Под высокотехнологичной продукцией в международной и отечественной статистике понимается валовой выпуск следующей группы отраслей промышленного комплекса [146]: аэрокосмическая промышленность; радиоэлектронная промышленность, производство ЭВМ, офисного оборудования и программного обеспечения, а также промышленность средств связи; медицинская техника, прецизионная и оптико-электронная техника; химико-фармацевтическая отрасль.

Однако необходимо различать понятия наукоемкой и высокотехнологичной продукции. Наукоемкая продукция одновременно является и высокотехнологичной. В свою очередь высокотехнологичная продукция далеко не всегда является наукоемкой. Это, в частности, связано с тем, что если в отрасли в массовом порядке производится и реализуется технически сложная продукция, то отношение в ней годового объема НИОКР к объему продаж будет ниже нормативного [36].

Таким образом, наукоемкая и высокотехнологичная продукция, новые технологии являются разновидностями инновации как результата производственной деятельности. Доля такой продукции в общем объеме производства свидетельствует о том, к какому технологическому укладу относится экономика региона или страны.

Технологическая укладность – это определенный тип производственных отношений со специфической системой хозяйствования и организацией жизнедеятельности субъектов уклада. Сочетание этих элементов придает своеобразие в целом блоку социально-экономических отношений, укладу и формирует их множественность в экономике [44].

Многоукладность экономики – одновременное сосуществование в экономике страны разных типов хозяйства, каждый из которых характеризуется присущей ему формой собственности на средства производства и соответствующими производственными отношениями (например, крупных капиталистических предприятий, кустарных промыслов и прочее).

Промышленный комплекс Вологодской области также можно отнести к многоукладной: проведенный анализ показывает, что промышленными предприятиями региона относятся к различным технологическим укладам. Вообще существование нескольких укладов – «явление нормальное при условии, что низшие уклады шаг за шагом заменяются высшими» [44].

Однако, по данным статистики, три четверти промышленной продукции, производимой в регионе, приходится на долю третьего технологического уклада. Сюда относятся пищевая, деревообрабатывающая и основная доля металлургической промышленности. Полученные данные еще раз иллюстрируют то, что промышленный комплекс региона, несмотря на отраслевую дифференцированность, можно назвать металлургически ориентированным. Стоит заметить, что ведущие страны в области индустриального развития (в первую очередь США, Германия, Япония, Франция и др.) сокращают объемы производства продукции, относящейся к третьему и четвертому ТУ. Тем временем развитие

видов экономической деятельности, относящихся к пятому ТУ³, идет медленно – их доля в структуре промышленного комплекса Вологодской области составляет лишь порядка 1% [44].

Таким образом, факт того, что большой объем производимой продукции принадлежит к третьему укладу, а также низкий удельный вес продукции пятого создает серьезные проблемы для дальнейшего развития промышленного комплекса региона. Для устранения имеющихся диспропорций в развитии целесообразно активизировать работу по продвижению новых высокотехнологичных отраслей промышленного комплекса. Развитие подобных секторов экономики помимо своей основной функции повышает эффективность деятельности региона как субъекта, а также увеличивает инновационную активность в регионе, активизирует инвестиционные процессы.

Одним из направлений развития промышленного комплекса является создание производственных кластеров. Для их формирования необходимо учитывать возможности и предпосылки развития. Основными из них являются: наличие материально-технической базы, сырьевых ресурсов, технологического задела, спроса на продукцию [51; 139; 140; 147].

В современной экономической литературе описано множество подходов к идентификации производственных кластеров. Все существующие методики объединены в три группы в соответствии с используемыми в них инструментами оценки: количественные методы, качественные методы, а также комбинированные [90; 100]. Наиболее эффективной является третья, в которой используется как количественная, так и качественная характеристика. Одной из таких методик является подход, разработанный А.В. Ермишиной. Он состоит из следующих этапов.

На первом этапе проводится количественная оценка потенциала кластеризации на основе следующих коэффициентов:

1. Коэффициент специализации (K_c) определяется как отношение удельного веса региона в стране по данному виду экономической деятельности к удельному весу региона в ВВП страны:

³ К пятому технологическому укладу в промышленности Вологодской области относятся следующие отрасли производства: производство электронного и оптического оборудования и современных транспортных средств.

$$K_c = \frac{ВЭДр}{ВЭДс} * 100 / \frac{ВРП}{ВВП} * 100, \quad (12)$$

где:

ВЭДр – вид экономической деятельности региона;

ВЭДс – вид экономической деятельности страны;

ВРП – валовой региональный продукт;

ВВП – валовой внутренний продукт.

2. Коэффициент локализации данного производства на территории региона рассчитывается как отношение удельного веса данного сектора экономики в структуре производства региона к удельному весу того же сектора в структуре производства страны:

$$K_l = \frac{ВЭДр}{Пр} * 100 / \frac{ВЭДс}{Пс} * 100, \quad (13)$$

где:

ВЭДр – вид экономической деятельности региона;

ВЭДс – вид экономической деятельности страны;

Пр – промышленное производство региона;

Пс – объем производства продукции промышленными предприятиями.

3. Коэффициент душевого производства (*Кд*) рассчитывается как отношение удельного веса вида экономической деятельности региона в соответствующей структуре вида экономической деятельности в целом к удельному весу населения региона в населении в целом:

$$K_d = \frac{ВЭДр}{ВЭДс} * 100 / \frac{Нр}{Нс} * 100, \quad (14)$$

где:

$VЭДр$ – вид экономической деятельности региона;

$VЭДс$ – вид экономической деятельности страны;

$Нр$ – население региона;

$Нс$ – население страны.

Расчет коэффициента специализации свидетельствует о том, что отраслями промышленной специализации региона являются металлургическая, химическая, деревообрабатывающая, пищевая, производство машин и оборудования, а также неметаллических минеральных продуктов: значение коэффициента в этих отраслях превышает единицу (таблица 3.1).

Таблица 3.1. Кластерные коэффициенты* основных видов экономической деятельности промышленного комплекса Вологодской области в 2013 г.

Вид экономической деятельности	Коэффициенты		
	специализации	локализации	душевого производства
Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	9,22	4,22	7,02
Обработка древесины и производство изделий из дерева	7,71	3,53	5,86
Химическое производство	5,56	2,54	4,23
Производство машин и оборудования	2,18	1,00	1,66
Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	1,26	0,58	0,96
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1,06	0,49	0,81
Целлюлозно-бумажное пр-во; издательская и полиграфическая деятельность	0,73	0,34	0,56
Текстильное и швейное производство	0,43	0,20	0,33
Производство резиновых и пластмассовых изделий	0,22	0,10	0,17
Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	0,21	0,10	0,16
Производство транспортных средств и оборудования	0,08	0,04	0,06
Производство кокса и нефтепродуктов	0,03	0,01	0,02
Прочие производства	0,99	0,45	0,75

*Расчитано на основе данных органов государственной статистики: Официальный сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru/indicators/start.do>

Согласно проведенным расчетам коэффициента локализации, наиболее развитыми являются предприятия следующих видов деятельности: металлургия, деревообработка, машиностроение, а также химическая промышленность.

Расчет коэффициента душевого производства в Вологодской области показал, что в металлургии, деревообработке, машиностроении, а также химической и пищевой отрасли его значение выше единицы или близко к нему. Это свидетельствует о том, что объемы производства продукции данных отраслей могут покрывать внутренний спрос, а также экспортировать излишки продукции.

Таким образом, наибольшим потенциалом кластеризации в регионе обладают предприятия следующих отраслей промышленности: металлургической, обработки древесины, химической, производства машин и оборудования. Однако в связи с тем, что промышленный комплекс Вологодской области носит сырьевую специализацию, является моноотраслевой и металлургически и химически ориентированной, целесообразно сделать упор на развитие отраслей, предприятия которых осуществляют глубокую переработку сырья и производство продукции с высокой добавленной стоимостью, а именно – на машиностроительную и деревообрабатывающую промышленность.

В 2014 г. в Вологодской области на базе одной из наиболее высокотехнологичных подотраслей деревообрабатывающего комплекса – деревянного домостроения – сформирован первый производственный кластер. На сегодняшний день в регионе работает порядка 130 предприятий, производящих продукцию для деревянного домостроения. В 2014 – 2016 гг. запланирована реконструкция существующих и строительство новых производств по глубокой переработке древесины.

Разработка стратегии и развития международного кластера деревянного домостроения и деревообработки, а также начало реализации запланированных в этих документах мероприятий позитивно отразилось на деятельности предприятий, входящих в кластер. Это подтверждают результаты анкетного опроса⁴.

На предприятиях, входящих в состав международного кластера деревянного домостроения и деревообработки за период 2013 – 2014 гг. наблюдает-

⁴ Опрос проводился среди руководителей предприятий-участников кластера деревянного домостроения в декабре 2014 г.

ся развитие производственного потенциала: было создано в 4,1 раза больше рабочих мест, на 35,3% расширилась номенклатура реализуемых товаров и услуг, в 4,3 раза увеличился объем продукции собственного производства, отгруженной на экспорт.

Таким образом, можно утверждать, что сегодня уже сделан первый шаг к формированию кластера деревянного домостроения, который объединяет интересы бизнеса, государства и образования, дает современный импульс для развития не только Вологодской области, но и Северо-Западного Федерального округа. В связи с тем, что в двух из четырех отраслей кластеров нецелесообразно, а еще один уже создан – считаем необходимым далее рассматривать потенциал только машиностроительной отрасли.

Второй этап анализа заключается в качественной оценке потенциала кластеризации и включает в себя исследование факторов производства, рынков сбыта, родственных и поддерживающих отраслей.

В рамках параграфа 2.2 настоящей монографии были исследованы основные тенденции развития промышленного комплекса региона, в том числе и машиностроительной отрасли. Поэтому считаем целесообразным остановиться лишь на основных моментах ее функционирования.

Во-первых, доля машиностроения в общем объеме отгруженной продукции остается несущественной (порядка 5%).

Во-вторых, за последние девять лет рентабельность машиностроительной продукции составляла порядка 10% (нормальным уровнем является показатель в 30%).

В-третьих, важнейшим фактором эффективного внедрения новых технологий, а также развития отраслей, осуществляющих производство продукции высших технологических переделов, являются современные производственные фонды. В то же время их износ на предприятиях обрабатывающих отраслей в Вологодской области превышает 50%.

В-четвертых, применение устаревших технологий и изношенного оборудования при производстве продукции во многом негативно отражается на

производительности труда и качестве производственного процесса. Кроме того, несмотря на рост заработной платы на обрабатывающих производствах, количество занятых здесь постоянно снижается.

В-пятых, в условиях недостатка собственных денежных средств на развитие предприятий особое значение приобретает возможность привлечения финансовых ресурсов, в первую очередь, кредитов. Тем не менее, ввиду низкой рентабельности машиностроительных предприятий и высоких процентных ставок по заемным средствам, кредит как инструмент развития промышленного комплекса является практически недоступным.

На третьем этапе проводится выделение приоритетных направлений развития производственных кластеров.

Машиностроительный комплекс Вологодской области представлен тремя производствами: машины и оборудование; электрооборудование, электронное и оптическое оборудование; транспортные средства и оборудование. Большинство предприятий отрасли расположено в городе Вологде, здесь сосредоточено более 70% машиностроительных предприятий области, ведущим видом деятельности которых является производство машин и оборудования.

За 2014 год предприятиями отрасли отгружено товаров собственного производства на сумму 22,47 млрд руб. Количество машиностроительных предприятий составляет порядка 20% от общего числа предприятий промышленного комплекса.

Крупнейшими предприятиями отрасли являются: ЗАО «Вологодский подшипниковый завод», ОАО «Вологодский оптико-механический завод», выпускающий сложные оптико-электронные и оптико-механические приборы, ООО «Станкозавод», специализацией которого является выпуск оборудования для деревообработки; ОАО «Вологодский машиностроительный завод», специализирующийся на выпуске машин и оборудования для молочной и мясоперерабатывающей промышленности. Кроме того, в регионе функционируют малые и средние машиностроительные предприятия.

В последнее время в регионе активизировалось создание базы для развития приборостроения, точного машиностроения и электроники (на базе ОАО «ВОМЗ»), а также производства общественного транспорта (на базе ОАО «Транс-Альфа Электро» и ОАО «ВМЗ») и ряда других видов прогрессивного оборудования, машин и изделий.

Основные виды продукции предприятий отрасли: подшипники качения, оптико-механические и электронные приборы, технологическое оборудование для агропромышленного комплекса, троллейбусы, деревообрабатывающее оборудование, ремонт оборудования.

За 2012 г. предприятиями отрасли отгружено товаров собственного производства: производство машин и оборудования на 16,7 млрд руб., производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 1,4 млрд руб., производство транспортных средств и оборудования – 2,3 млрд руб.

Количественная оценка потенциала кластеризации показала, что ведущим видом деятельности машиностроительного комплекса региона является производство машин и оборудования. Проведенный качественный анализ свидетельствует о том, что на хозяйственной деятельности предприятий данного сектора негативно сказывается влияние ряда факторов, прежде всего высокой степени износа основных фондов. Вследствие этого отсутствуют возможности не только для инноваций, но и для сохранения темпов роста производства на достаточно высоком уровне.

Таким образом, в машиностроительном комплексе сформировались все предпосылки для формирования производственного кластера.

На четвертом этапе рассматриваются основные участники, цели, задачи и коммуникации потенциальных промышленных кластеров Вологодской области.

Целью создания кластера машиностроения будет являться увеличение эффективности и снижение издержек в текущей деятельности предприятий, а также освоение рынков, повышение гибкости производства и инновационного потенциала при создании новых продуктов, технологий.

Задачи создания кластера:

- экономическая (создание конкурентоспособной и инновационной продукции);
- социальная (создание новых рабочих мест, повышение квалификации рабочего и управленческого персонала);
- технологическая (создание новых технологий, развитие техники в регионе).

Основными участниками кластера могут стать крупнейшее машиностроительное предприятие области ЗАО «Вологодский подшипниковый завод», крупное современное предприятие ОАО «Вологодский оптико-механический завод», выпускающее сложные оптико-электронные и оптико-механические приборы, ООО «Станкозавод», специализацией которого является выпуск оборудования для деревообработки; ОАО «Вологодский машиностроительный завод», специализирующийся на выпуске машин и оборудования для молочной и мясоперерабатывающей промышленности. Эти организации могут выступить якорными организациями, собирающими вокруг себя предприятия малого и среднего бизнеса.

Кроме того, в регионе функционируют малые и средние машиностроительные предприятия. Основными из них являются: ООО «Пневмоавтоматика» (производство станков и оборудования для пищевой промышленности), ООО «Астор-С» (разработка технологий для обработки пищевой продукции), ООО «НИЦ Пищевых технологий «Академия» (производство оборудования для пищевой промышленности), ООО «Октава-Плюс» (производство упаковки для пищевой промышленности), ООО «АСИНТЕК» (производство продукции для пищевой промышленности) и многие другие.

Малые и средние предприятия машиностроительной отрасли в регионе, осуществляют деятельность в области:

- разработка оборудования нового поколения для молочной промышленности;
- разработка технологий в области совершенствования общественного транспорта.

В Вологодской области сложился мощный научно-технический комплекс, способный обеспечить машиностроительный кластер необходимыми исследованиями и разработками. Комплекс включает в себя крупные вузы, ИСЭРТ РАН (который активно исследует данную проблему), ряд производственных предприятий машиностроительной отрасли, осуществляющих исследования и разработки в области машиностроения. Кроме того, вузы ВоГУ, ЧГУ выпускают высококвалифицированных специалистов в отрасли машиностроения, способных обеспечить трудовыми ресурсами машиностроительный кластер в необходимом объеме.

Кластер машиностроения будет основываться на территориальной взаимосвязи, общности продукции и поставщиков (рисунок 3.5), а также на принципе технологической цепочки. Главным органом управления кластером должен стать координационный совет кластера машиностроения при Центре кластерного развития. В состав совет могут входить представители Союза машиностроителей, Союза промышленников и предпринимателей, учебных заведений (ФГБОУ ВПО «Вологодский государственный университет» (машиностроительный техникум)); руководители предприятий машиностроения области.

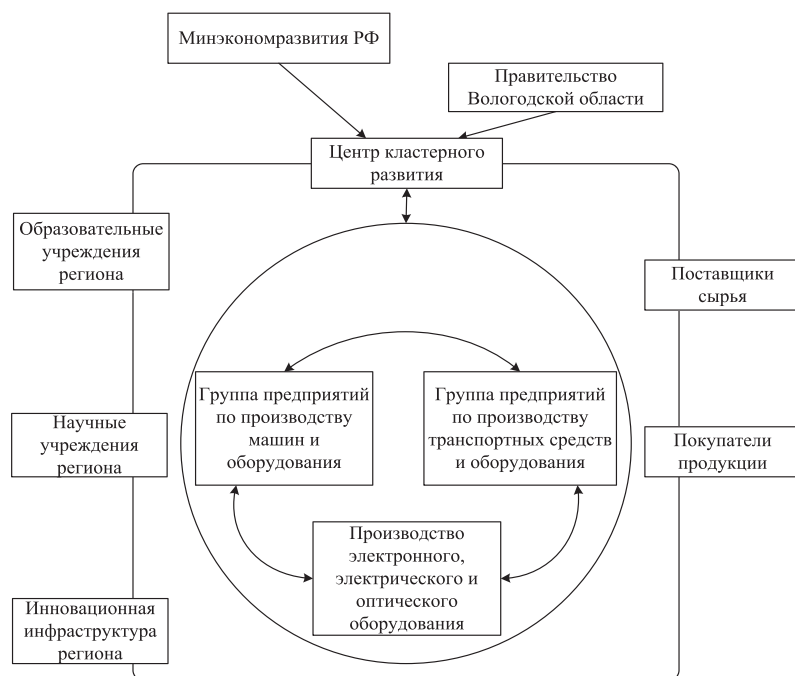


Рисунок 3.5. Структура машиностроительного кластера Вологодской области

Источник: Составлено автором.

Основные мероприятия по развитию машиностроительного кластера.

Для достижения поставленной цели в ходе реализации проекта по созданию машиностроительного кластера в Вологодской области необходимо:

1. Формирование среды для развития наукоемких предприятий в промышленности.
2. Поддержка развития основных производственных фондов промышленных предприятий посредством повышения инвестиционной активности.
3. Повышение качества трудового потенциала для машиностроения региона.
4. Развитие кооперации и производственной инфраструктуры машиностроительной отрасли.

Предложенные направления и разработанные в их рамках мероприятия позволят повысить эффективность деятельности промышленного комплекса региона, а также конкурентоспособность выпускаемой продукции. Проблема формирования машиностроительного кластера и развития существующего кластера деревянного домостроения определяет основные направления для развития и диверсификации промышленного комплекса региона.

Первое направление. Проведение активной государственной поддержки инвестиционных проектов. Активная поддержка инвестиционных проектов заключается в снижении ставки по налогу на прибыль для предприятий-инвесторов. Поскольку при реализации инвестиционных проектов возникает ряд сложных моментов, целесообразно обеспечение организационной поддержки.

Второе направление. Подготовка руководителей, специалистов, рабочих для предприятий промышленного комплекса. В том числе организация взаимодействия предприятий и учебных учреждений, совершенствование нормативно-правового регулирования данного вопроса. Кроме того, целесообразно разработать механизм развития кадрового потенциала и обеспечения организаций кадрами соответствующей компетенции.

Третье направление. Развитие научно-образовательного комплекса, инновационной деятельности и предприятий новой экономики. Для этого, на территории Вологодской области существуют все необходимые условия.

Регион является активным участником международных экономических отношений. Основной задачей должно стать стимулирование интенсивного обмена лучшей практикой и вовлечение предприятий Вологодской области в процессы международной кооперации. Доступ к потребителям на российском и международных рынках является определяющим фактором для развития ряда приоритетных отраслей.

Четвертое направление. Создание условий для реализации инновационной политики. Здесь основными задачами должны стать привлечение ресурсов для реализации инновационных проектов, а также развитие инфраструктуры поддержки малого бизнеса. Кроме того необходимо улучшение бизнес-культуры и повышения инвестиционной привлекательности региона, рост авторитета инновационного бизнеса для привлечения кадров, инвестиций, ресурсов.

Пятое направление. Развитие производственной инфраструктуры. В частности, модернизация дорог и прочих путей сообщения.

Шестое направление. Обеспечение стабильных условий ведения деятельности. Основными задачами реализации данного направления являются создание условий для ведения предпринимательской деятельности в промышленном комплексе, а также для привлечения инвестиций в производство; подготовка и переподготовка рабочих и управленческих кадров. Одной из приоритетных целей развития государства и региона, в частности, является обеспечение долговременного экономического роста. Развитие высокотехнологичных производств в регионе путем создания новых и развития уже существующих отраслей промышленного комплекса является инструментом экономического роста.

Седьмое направление. Финансовая поддержка предприятий промышленного комплекса. В условиях финансово-экономического кризиса особенно актуальным становится вопрос повышения доступности финансово-кредитных инструментов.

Создание условий для развития машиностроительного кластера позволит обеспечить предприятия прочих отраслей промышленного комплекса

необходимым технологически оборудованием, а также активизацию инновационных процессов, инициирует развитие промышленности пятого технологического уклада.

3.3. Формирование институтов развития промышленного комплекса

Развитие институтов финансирования промышленного комплекса является важнейшей составляющей поддержки промышленного комплекса. Проведенные опросы руководителей организаций Вологодской области свидетельствуют о том, что предприятия, в первую очередь, испытывают нехватку финансовых средств на модернизацию, а также сложности в использовании существующих финансово-кредитных инструментов.

В настоящее время в РФ осуществляется поддержка компаний, ведущих инновационную деятельность в промышленности. Так, с 2015 г. функционирует Фонд развития промышленности, который выдает целевые займы в размере от 100 до 2000 млн. руб. под льготную процентную ставку в размере 5%. Основными направлениями, в рамках которых осуществляется поддержка, являются следующие.

1. «Проекты импортозамещения» – направлены на импортозамещение и производство конкурентоспособной продукции гражданского назначения.

2. «Проекты добанковского финансирования» – проекты на стадии завершения разработки нового продукта гражданского назначения и разработки технико-экономического обоснования проектов, планируемых к реализации при поддержке коммерческих банков.

3. «Проекты преинвестиционного финансирования» – проекты на стадии завершения разработки нового продукта гражданского назначения и технико-экономического обоснования проектов, планируемых к реализации при основном объеме финансирования со стороны крупных институтов развития, ориентированных на поддержку стратегических проектов, а также частных стратегических инвесторов.

4. «Проекты консорциумов» – проекты консорциумов предприятий по разработке перспективных, учитывающих принципы наилучших доступ-

ных технологий, базовых отраслевых технологий, предусматривающих дальнейшую их адаптацию и внедрение на предприятиях консорциума.

Таким образом, его деятельность в большинстве своем направлена на поддержку крупных предприятий и корпораций.

Кроме того, в РФ функционирует Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, который активно поддерживает малые инновационные компании. В настоящее время одной из основных организаций, осуществляющих финансовую поддержку промышленного комплекса, является Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [85]. Фондом реализуется ряд программ, в рамках которых на конкурсной основе обеспечивается финансирование перспективных проектов:

- программа «СТАРТ» (безвозмездная и безвозвратная субсидия в денежной форме (грант) малым предприятиям);
- программа «Развитие» (финансирование на паритетной основе малых предприятий по следующим направлениям: «Энергосбережение», «Умный дом», «ФАРМА», «Медицина будущего», «Медицина и биотехнологии», «Экспорт»);
- программа «Кооперация» (паритетное финансирование крупным предприятиям коммерциализации результатов выполненных НИОКР);
- программа «Коммерциализация (субсидии малым предприятиям на финансовое обеспечение расходов, связанных с реализацией инновационных проектов, результаты которых имеют перспективу коммерциализации, за исключением расходов на выполнение НИОКР) и др.

В рамках проводимых конкурсов малый бизнес может получить гранты от 1 до 15 млн. руб. на инновационные разработки по различным программам.

Объемы финансирования НИОКР из средств федерального бюджета по программам и конкурсам Фонда, в 2013 г. составил 3 541,6 млн руб. Фонд профинансировал 2307 контрактов на выполнение НИОКР, в том числе заключено 1174 новых контрактов.

В то же время действующая система финансовой поддержки промышленного комплекса не в полной степени охватывает предприятия среднего бизнеса (количество занятых до 250 человек, оборот до 1 млрд руб.).

Как уже отмечалось ранее, наиболее весомыми факторами, сдерживающими инвестиционную деятельность на предприятиях промышленного комплекса региона, являются недостаток финансовых средств (65%), высокий процент по банковскому кредиту (62%), высокая стоимость оборудования, строительных работ (62%). Основными факторами, препятствующими инновационной деятельности на предприятиях промышленного комплекса в 2013 г., являлся недостаток собственных средств (66%), высокая стоимость нововведений (54%), а также недостаток финансовой поддержки со стороны государства (50% опрошенных). Таким образом, вопросы финансирования предприятий промышленного комплекса являются наиболее актуальными.

В связи с этим целесообразным представляется создание в регионе Фонда развития промышленности.

Фонд развития промышленности (далее Фонд) является самоуправляемой некоммерческой организацией и не предполагает извлечения прибыли. Основной целью Фонда является финансовая поддержка предприятий, прежде всего, относящихся к категории средних, осуществляющих инновационные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере машиностроения, а также согласно утвержденным критическим технологиям федерального уровня и приоритетам импортозамещения.

Основными задачами Фонда являются:

- повышение доступности займов на финансирование производственно-технологических проектов;
- стимулирование модернизации и создания новых производств на базе принципов наилучших доступных технологий;
- стимулирование производства конкурентоспособной продукции, обеспечивающей рыночное импортозамещение.

– содействие в подготовке научных, технических специалистов, необходимых в рыночной инфраструктуре, а также содействие особо приоритетным направлениям народного образования.

Направления деятельности и задачи Фонда

1. Содействие проведению прикладных научно-технических разработок в сфере производства.

Проводится ежегодный конкурс на финансирование прикладных научно-технических разработок предприятиями промышленного комплекса. Участниками конкурса могут быть любые организации, осуществляющие инновационные разработки и НИОКР в сфере машиностроения, а также разработки согласно утвержденным критическим технологиям федерального уровня и направлениям импортозамещения. Приоритет поддержки отдается компаниям, относящимся к среднему бизнесу. Предметом конкурса является финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, прикладное применение которых возможно на предприятиях и организациях области.

Финансирование производится на возвратной и безвозвратной основе (по решению совета Фонда).

Представленные на конкурс предложения рассматриваются экспертными советами и независимыми экспертами в соответствии с положением о конкурсе, решение о предоставлении финансирования принимается советом Фонда. Финансирование работ осуществляется, как правило, на срок от 1 до 3 лет. При более длительных сроках разработки продолжение финансирования рассматривается советом на основании отчета за предыдущие этапы.

Контроль хода работ в течение года осуществляет служба управления Фондом по формальным отчетным показателям.

2. Коммерциализация разработки.

Является продолжением этапа разработки научно-технического проекта (наиболее эффективных из числа финансируемых за счет средств Фонда), а также победителей ежегодного конкурса бизнес-предложений,

организуемого Фондом. Условия конкурса обеспечивают приоритетные для области направления производства.

Результатом работы является оформленный по соответствующим правилам бизнес-проект, который может быть профинансирован Фондом. Решение по финансированию разработки бизнес-проекта принимается советом Фонда.

3. Организация серийного (массового) производства разработанной продукции.

Финансирование реализации бизнес-проектов производится при условии создания крупного производства, а также привлечения инвесторов.

Результатом реализации проекта является подготовка бизнес-проекта, оформленного в соответствии с существующими правилами.

4. Подготовка научно-технических кадров.

Это направление деятельности Фонда позволяет оказать содействие становлению новых специализаций или курсов в учебных заведениях области, созданию приоритетных для развития области научных направлений, повышению качества подготовки специалистов, осуществлять стажировки специалистов и преподавателей в передовых зарубежных научных и производственных центрах. Возможно участие Фонда в совершенствовании системы образования, а также финансирование реализации образовательных программ.

Организационная структура Фонда

Создание, координацию и контроль над работой Фонда будет осуществлять Департамент экономического развития Вологодской области.

Высшим органом управления Фонда является Совет Фонда, в который входят представители Департамента экономического развития Вологодской области, Законодательного собрания, представители научных и учебных организаций, производственных предприятий.

При Фонде создаются экспертные советы, которые не являются штатными подразделениями Фонда. Штатным подразделением Фонда является служба управления Фонда, основной задачей которой является организа-

ция проведения конкурсов, обеспечение работы экспертных советов, а также осуществление финансирования проектов.

Совет Фонда осуществляет надзор за деятельностью, формируется учредителями Фонда в соответствии с положением о Совете. В него входят представители Департамента экономического развития Вологодской области, Законодательного собрания, представители научных и учебных организаций, производственных предприятий. Основными функциями Совета Фонда является надзор:

- за деятельностью Фонда;
- за принятием решений органами Фонда;
- за обеспечением исполнения решений органами Фонда;
- за использованием средств Фонда;
- контроль за соблюдением Фондом законодательства.

Кроме того, целесообразно создание Правление Фонда, создаваемое учредителями. В состав Правления Фонда входят по одному представителю учредителей. Фонд не осуществляет выплату вознаграждения членам Совета и Правления Фонда за выполнение ими возложенных на них функций, за исключением компенсаций расходов, непосредственно связанных с участием в работе высшего органа управления. Основной функцией Правления Фонда является обеспечение соблюдения Фондом целей, в интересах которых он был создан.

Заседание Правления Фонда правомочно, если на нем присутствует более половины членов Правления. Решение вопросов, отнесенных к исключительной компетенции Правления Фонда, принимается квалифицированным (2/3 от числа присутствующих) большинством голосов.

Задачи Правления Фонда:

- определение размер ассигнований, направляемых на решение основных задач Фонда;
- утверждение перечня направлений, по которым Фонд объявляет конкурс на финансирование;
- утверждение перечня экспертных советов Фонда и их состав, а также общий список экспертов Фонда;

- принятие решений о финансировании научно-технических разработок, инвестиционных предложений, инвестиционных проектов, отобранных в результате конкурса;
- утверждение нормативных документов, регламентирующих деятельность Фонда.

Заседание Правления Фонда проводится по утвержденному графику, но не реже, чем один раз в квартал. Внеочередные заседания Совета Фонда назначаются председателем Совета Фонда. Председатель Совета Фонда обязан назначить внеочередное заседание Совета Фонда, если этого требуют не менее 2-х членов Совета Фонда. Дата и повестка дня внеочередного заседания Совета Фонда должны быть сообщены членам Совета Фонда не позднее, чем за две недели до его проведения.

Председатель Совета Фонда назначается структурами правительства субъекта РФ, отвечающими за экономическое развитие, на три года по представлению собрания Учредителей, принятых большинством голосов. В обязанность Председателя Фонда входит:

- председательствует на заседаниях Совета Фонда;
- руководит деятельностью исполнительной дирекции Фонда;
- представляет Фонд во всех органах, учреждениях и организациях;
- в пределах предоставленных Советом Фонда полномочий принимает окончательные решения по принципиальным вопросам деятельности Фонда.

Руководство текущей деятельностью Фонда осуществляет исполнительный директор, который подотчетен Совету и Правлению Фонда. Исполнительный директор Фонда в соответствии со штатным расписанием, утвержденным Советом Фонда, формирует исполнительный орган Фонда, который решает следующие задачи:

- принимает решения по вопросам финансово-хозяйственной деятельности;
- без доверенности действует от имени Фонда, представляет его интересы во всех организациях;
- осуществляет оперативное распоряжение имуществом Фонда;

- заключает договоры с организациями и гражданами;
- выдает доверенности, открывает в кредитных учреждениях расчетный и другие счета организации;
- издает приказы и распоряжения;
- в пределах фонда оплаты труда устанавливает должностные оклады работникам исполнительного органа Фонда;
- принимает на работу, переводит на другую работу внутри Фонда, увольняет и налагает дисциплинарные взыскания на работников Фонда.

При Фонде создаются экспертные советы, которые не являются штатными подразделениями Фонда. *Основными задачами Экспертных советов являются:*

- рассмотрение представленных на конкурс научно-технических и научноисследовательских разработок, проектов развития материально-технической базы научно-исследовательских работ, проектов подготовки и повышения квалификации научно-технических кадров, инвестиционных предложений;
- подготовка заключений по их эффективности для области и целесообразности их поддержки Фондом.

В состав Экспертного совета входят председатель Экспертного совета, заместитель или заместители председателя, руководители секций, секретарь совета и члены совета. Председатель Экспертного совета утверждается Советом Фонда по представлению Председателя Совета Фонда. Председатель предлагает кандидатуры заместителей и совместно с ними вносит предложения о составе совета для утверждения Советом фонда. Председатель Экспертного совета, его заместители и члены совета утверждаются Советом Фонда сроком на три года.

К компетенции Экспертного совета относятся:

- составление классификатора тем по своему направлению;
- разработка предложений о механизме экспертизы;
- распределение квот финансирования по разделам в рамках общей квоты по данному направлению, утвержденной Советом Фонда;

- подведение итогов первого этапа экспертизы, принятие рекомендаций по поддержке научно-технических разработок, инвестиционным проектам и объемам их финансирования – для утверждения Советом Фонда;
- рассмотрение спорных ситуаций, возникших в процессе экспертизы;
- представление, по запросу членов Совета Фонда, мотивации по поводу поддержки или отклонения отдельных проектов.

Решение Экспертного совета (его секций) принимаются большинством (не менее 50%) голосов присутствующих на заседании членов Экспертного совета. Решения Экспертного совета считаются действительными при наличии на заседании не менее 50% его полного состава.

В состав экспертов могут быть включены граждане, ранее подававшие заявки на финансирование разработок (проектов), в случае если эти заявки были удовлетворены. Допускается участие граждан в качестве эксперта одновременно по нескольким направлениям. Экспертный совет определяет направления, относящиеся к компетенции каждого эксперта. Эксперт заполняет личную анкету и получает личный код. В дальнейшем во всех материалах Фонда используются только код эксперта и код соответствующего направления.

Все проекты поступают на экспертизу только после их регистрации. На первом этапе экспертизы каждый проект передается на независимое рассмотрение двум экспертам (с их предварительного согласия, под расписку). На втором этапе экспертизы заключения экспертов рассматриваются Экспертным советом, который и принимает рекомендации для рассмотрения Советом Фонда по финансированию предлагаемой на конкурс разработки (проекта). Результаты экспертизы рассматриваются Советом Фонда, который утверждает окончательный список поддержанных разработок (проектов) и объемы их финансирования.

Члены Экспертных советов на первом этапе могут принимать участие в экспертизе разработок (проектов) только при отсутствии достаточного количества экспертов по профилю представленной разработки (проекта). Они не участвуют в экспертизе проектов, но приглашаются на заседания

Экспертных советов с правом совещательного голоса. Все сотрудники Фонда обязаны соблюдать конфиденциальность информации о работе Фонда, полученной ими в процессе работы. К таковой относятся:

- сведения о содержании разработок (проектов);
- сведения об экспертах и их кодах;
- сведения обо всех этапах прохождения экспертизы, наличии или отсутствии рекомендаций на этих этапах, объемах финансирования отдельных разработок (проектов).

Источники финансирования Фонда:

1. Финансовые средства регионального бюджета (до 1% бюджета).
2. Финансовые средства в рамках субсидирования по программам Минпромторга РФ (в том числе и в рамках функционирования Фонда развития промышленности).

Расходы по операционной деятельности Фонда (зарботная плата, текущие затраты и т. д.) покрываются из средств региональных бюджетов.

Стоимость проектов находится в пределах от 10 до 100 млн. руб., при этом не менее 20% финансируется за счет средств компании, а 80% – льготный заем под ставку рефинансирования на срок до 5 лет из средств Фонда. Именно такие объемы финансирования оптимальны для поддержки реализуемых средними предприятиями проектов.

Условия реализации поддержанных проектов.

Фонд сообщает только окончательные результаты конкурса каждому из участников, а также публикует список поддержанных разработок. Финансирование осуществляется поквартально, если иное не определено в договоре Фонда с руководителем проекта. Финансирование проектов осуществляется через организацию, указанную руководителем проекта, с которой Фондом заключается трехсторонний договор «Фонд – Руководитель – Организация».

Порядок расходования средств и использования оборудования, выделенных Фондом, определяется руководителем проекта в соответствии с заявкой, прошедшей конкурс, и контролируется Фондом ежеквартально. Если

разработка рассчитана более чем на год, решение о продолжении финансирования принимается Советом Фонда. Основанием для решения является экспертиза результатов работ и финансового отчета. Задача такой экспертизы – оценка степени соответствия заявленных в разработке и фактически полученных за год результатов. Фондом принимаются заявки, оформленные в соответствии с требованиями утвержденными Советом Фонда.

Использование дорогостоящего оборудования и программных средств, приобретенных и разработанных на средства Фонда.

Дорогостоящее оборудование и программные средства (стоимостью свыше 500000 руб.) являются собственностью Фонда и могут передаваться на время выполнения разработки в организацию. Разработанные на средства Фонда информационные системы, образцы и техническая документация являются объектами авторского и имущественного права в соответствии с законами Российской Федерации и принадлежат коллективу разработчиков, а имущественные права на использование в равной степени принадлежат разработчикам. Все материалы и копии документации, информационных систем должны содержать упоминание об участии Фонда в создании.

В ходе разработки данного проекта был спрогнозирован экономический эффект от его реализации в Вологодской области, который будет заключаться в следующем:

- число предприятий, воспользовавшихся услугами Фонда, к 2025 году составит более 100 организаций (накопленным итогом);
- количество созданных и/или модернизируемых высокопроизводительных рабочих мест – 2700 ед.;
- предприятиями-клиентами Фонда будет разработано более 200 инновационных производственных технологий, способных в том числе заменить зарубежные аналоги;
- снизится ориентация региона на сырьевое производство, будут развиваться высокотехнологичные отрасли, что приведет к увеличению показателей экономического развития Вологодской области.

Как нам видится, формирование Фонда развития промышленных технологий должно стать одним из приоритетных направлений модернизации промышленного комплекса региона, перевода его на инновационный путь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное функционирование экономики возможно только на основе успешной деятельности всех отраслей народного хозяйства. Однако ее перевод на инновационный путь развития возможен только при наличии развитого промышленного комплекса, поскольку именно производство является основой генерации и внедрения инноваций.

В условиях современной экономики функционирование и развитие промышленного комплекса во многом обусловлено эффективностью инновационной деятельности предприятий производственного сектора. Значение инновационных процессов постоянно возрастает, без них невозможно обеспечить выпуск конкурентоспособной продукции. Инновационное развитие отечественного производственного комплекса идет с заметным отставанием от ведущих мировых экономик. Результатом этого является постоянно нарастающая технологическая отсталость российской экономики и снижающаяся конкурентоспособность предприятий.

Решение данных проблем диктует необходимость серьезных системных изменений: активизации инновационных процессов, применения передовых достижений научно-технического прогресса и формирования принципиально нового подхода к управлению экономикой региона. Данные обстоятельства требуют исследования итогов развития и принципиального изменения подхода к управлению не только региональным промышленным комплексом, но и отдельными его отраслями.

Цель проведенного исследования заключалась в решении научной проблемы управления экономикой региона на основе стимулирования развития промышленного комплекса.

Исходя из поставленной цели, получены следующие основные научные результаты:

1. Рост экономики промышленно развитых регионов в определяющей степени зависит от уровня развития промышленного комплекса, основным фактором эффективного функционирования которого является инновационно-технологический.

Обобщение и систематизация существующих подходов позволила построить классификацию факторов, влияющих на развитие регионального промышленного комплекса, в полной степени учитывающую все существующие факторы. Данная систематизация позволяет утверждать, что в роли важнейшего из них выступают инновации. Помимо прямого воздействия они оказывают значительное влияние и на прочие факторы, тем самым неоднократно влияя на промышленный комплекс.

2. Проведена типологизация субъектов РФ по уровню развития регионального промышленного комплекса на основе авторской методики расчета интегрального показателя, учитывающего основные факторы его развития, количественные и качественные характеристики, а также инновационную составляющую.

Проведенная типологизация субъектов РФ по уровню развития регионального промышленного комплекса за 2005 – 2013 гг. показала, что за исследуемый период наблюдается ухудшение состояния факторов его развития. Выявлено, что существуют субъекты-лидеры промышленного развития, которые на протяжении девяти лет находятся в первой десятке. Максимальный рост демонстрировали такие регионы, как Сахалинская область и Приморский край (рост за счет реализации крупных инвестиционных проектов в промышленности Дальнего Востока и развития нефтедобычи, активизации инновационных процессов в регионах), Калужская область (развитие в регионе автомобильного кластера) и др. Заметно укрепила свое положение Ленинградская, Магаданская область и г. Москва. Положение Вологодской области значительно не изменилось, что говорит о сохранении тенденций развития промышленного комплекса региона.

3. Выявлена тесная взаимосвязь уровня развития регионального промышленного комплекса от инновационно-технологических факторов и построена математическая модель, апробация которой убедительно показала, что активизация инновационных процессов в регионе способствует увеличению производства промышленной продукции, а следовательно, и росту экономики промышленно развитых регионов.

Корреляционный анализ позволил выделить в факторы, которые в наибольшей степени коррелируют с результирующим показателем: «Объем отгруженной продукции предприятиями промышленности». В результате проведения корреляционно-регрессионного анализа и оценки мультиколлинеарности факторных переменных были выбраны наиболее информативные показатели, на основании которых вычислено уравнение регрессии.

Найденная зависимость позволила установить, что увеличение количества выданных в России патентов, повышение количества используемых передовых производственных технологий, а также затрат на технологические инновации оказывают наибольшее влияние на рост объемов отгруженной продукции предприятиями промышленности. Как следствие, реализация мероприятий, способствующих повышению именно этих показателей, станет наиболее эффективным катализатором роста объемов отгруженной продукции. При этом взаимодействие данных факторов позволит достичь максимального экономического эффекта от затраченных ресурсов.

4. Разработан организационно-экономический механизм управления промышленным комплексом, обеспечивающий активизацию инновационных процессов на основе развития региональной производственно-инновационной инфраструктуры.

Сформированный в ходе исследования механизм основан на сложившейся системе управления региональным промышленным комплексом, а также предполагает корректировку существующих взаимосвязей и формирование новых объектов, субъектов, методов и инструментов управления.

В составе организационно-экономического механизма выделяются три блока. Первый блок – система управления функционированием промыш-

ленного комплекса региона. Второй блок представляет собой совокупность методов и инструментов, которые могут меняться в зависимости от поставленных задач, ресурсной базы региона, опыта. Третий – объект управления. В него входят как традиционные для региона отрасли и предприятия промышленности, так и рекомендуемые к созданию региональные производственные кластеры. Реализация предложенных направлений будет способствовать диверсификации структуры промышленного комплекса, а также развитию технологического потенциала региона, что приведет к повышению конкурентоспособности региональной экономики.

5. Создание региональных производственных кластеров способствует активизации процессов кооперации промышленных предприятий в сфере научно-технологических разработок, их интеграции, что в конечном итоге обеспечивает повышение инновационности и конкурентоспособности региональной экономики.

Количественная оценка потенциала кластеризации показала, что ведущим видом деятельности машиностроительного комплекса региона является производство машин и оборудования. Проведенный на втором этапе качественный анализ свидетельствует о том, что на хозяйственную деятельность предприятий данного сектора оказывает негативное влияние ряд факторов, прежде всего – высокая степень износа основных фондов. Вследствие этого отсутствуют возможности не только для внедрения инноваций, но и для сохранения темпов роста производства на достаточно высоком уровне.

6. Приоритетной задачей региональной экономики является поддержка осуществляющих инновационные разработки и НИОКР предприятий, через создание в регионе объекта производственно-инновационной инфраструктуры – Фонда развития промышленности. Исследование показало, что развитие производственно-инновационной инфраструктуры является важнейшей составляющей интенсивного роста промышленного комплекса. В связи с этим целесообразным представляется создание в регионе Фонда развития промышленности. Основной целью Фонда является

финансовая поддержка предприятий, прежде всего относящихся к категории средних, осуществляющих инновационные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в сфере машиностроения, а также согласно утвержденным критическим технологиям федерального уровня и приоритетам импортозамещения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алаев, Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь [Текст] / Э.Б. Алаев. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Алампиев, П.М. Основные проблемы формирования промышленных комплексов [Текст] / П.М. Алампиев. – М.: Мысль, 1980. – 168 с.
3. Алиева, Т.М. Техническое регулирование как инструмент внедрения инноваций на предприятии [Электронный ресурс] / Т.М. Алиева, Л.А. Борисова. – Режим доступа: http://www.rae.ru/snt/?section=content&op=show_article&article_id=1981
4. Арутюнов, Ю.А. Формирование региональной инновационной системы на основе кластерной модели экономики региона [Электронный ресурс] / Ю.А. Арутюнов. – Режим доступа: <http://koet.syktsu.ru/vestnik/2008/2008-4/1/1.htm>
5. Афанасьев, М. Мировая конкуренция и кластеризация экономики [Текст] / М. Афанасьев, Л. Мясникова // Вопросы экономики. – 2005. – № 4. – С. 75-86.
6. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент [Текст] / И.Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
7. Бандман, М.К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований [Текст] / М.К. Бандман. – Новосибирск: Наука, 1980. – С. 256.
8. Бернар, И. Толковый экономический и финансовый словарь: французская, русская, английская, немецкая, испанская терминология [Текст] : в 2-х т. ; пер. с фр. / И. Бернар, Ж.-К. Колли. – М.: Междунар. отношения, 1997.
9. Блудова, С.Н. Региональные кластеры как способ управления внешнеэкономическим комплексом региона [Электронный ресурс] / С.Н. Блудова // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета (сер. «Экономика»). – 2004. – № 2 (13). – С. 13. – Режим доступа: <http://www.ncstu.ru>

10. Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс]: электрон. текстовые данные. – М.: Большая рос. энцикл., 2003. – 3 электрон. опт. диска (CD-ROM) : цв. – (Золотой фонд российских энциклопедий).
11. Большой экономический словарь [Текст] / под. ред. А.Н. Азрилияна. – 7-е изд., доп. – М.: Институт новой экономики, 2008.
12. Бурмистров, Н.А. Формирование модернизационной стратегии развития предприятий пищевой промышленности [Текст]: дис. ... канд. экон. наук / Н.А. Бурмистров ; Саратовский социально-экономический институт РЭУ им. Г.В. Плеханова. – Саратов, 2011.
13. Валентей, С. Федерализм и инновационная модернизация [Текст] / С. Валентей // Федерализм. – 2013. – № 1. – С. 7.
14. Водачек, Л. Стратегия управления инновациями на предприятии [Текст]: сокр. пер. со словац. / Л. Водачек, О. Водачкова ; авт. предисл. В.С. Рапопорт. – М.: Экономика, 1989. – 167 с.
15. Волынкина, М.В. Инновации и предпринимательство: соотношение понятий [Текст] / М.В. Волынкина // Закон. – 2006. – № 4. – С. 33.
16. Гапоненко, А.Л. Стратегия социально-экономического развития: страна, регион, город [Текст] : учебное пособие / А.Л. Гапоненко ; Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. – М.: Изд-во РАГС, 2001. – 223 с.
17. Гертц, Р. Инновационная политика предполагает инновационное предпринимательство [Текст] / Р. Гертц // «Элемент». – 2010. – № 2. – С. 62-71.
18. Гладкий, Ю.Н. Регионоведение [Текст] : учебник. / Ю.Н. Гладкий, А.И. Чистобаев. – М.: Гардарики, 2002. – 384 с.
19. Глазьев, С.Ю. Оценка предельно критических значений показателей состояния российского общества и их использование в управлении социально-экономическим развитием [Текст] / С.Ю. Глазьев, В.В. Локосов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 4. – С. 22-41.
20. Глазьев, С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса [Текст] / С.Ю. Глазьев. – М.: Экономика, 2010. – 255 с.
21. Глазьев, С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития [Текст] / С.Ю. Глазьев. – М.: ВлаДар, 1993. – 310 с.

22. Глезман, Л.В. Стратегия и комплексный механизм реализации конкурентных преимуществ региона [Текст] : автореф. дис. на соиск. уч. ст. к.э.н.: 08.00.05 / Л.В. Глезман. – Пермь : Отдел оперативной печати ГосНИИУМС, 2005 – 20 с.
23. Государственная поддержка инноваций в Финляндии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nc.sg.ru/site.xp/049054057052124.html>
24. Готова ли Россия инвестировать в будущее? [Текст] // Доклад Общественной палаты Российской Федерации. – М., 2007. – С. 9.
25. Грамматчиков, А. Комплексы полноценности [Электронный ресурс] / А. Грамматчиков // «Эксперт» и ассоциации «Клуб Франция». – Режим доступа: <http://www.sibai.ru/content/view/508/622>
26. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики [Текст] : учебник для вузов / А.Г. Гранберг. – 2-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – 495 с.
27. Грибанова, О.А. Экономика отрасли (машиностроение) [Текст] : учебное пособие / О.А. Грибанова, О.Г. Моронова. – Вологда: ВоГТУ, 2008. – 143 с.
28. Гринчель, Б.М. Методы оценки конкурентной привлекательности регионов [Текст] : монография / Б.М. Гринчель, Е.А. Назарова. – СПб.: ГУАП, 2014. – 244 с.
29. Губанова, Е.С. Формирование и реализация региональной инвестиционной политики [Текст] / Е.С. Губанова. – Вологда: Легия, 2007. – 300 с.
30. Гулин, К.А. Социально-экономическая модернизация России: региональный аспект [Текст]: монография / К.А. Гулин. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. – 330 с.
31. Гусаков, М.А. Выявление направлений и путей трансформации научно-инновационного пространства регионов разного типа [Текст] / М.А. Гусаков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2014. – № 3. – С. 151.
32. Двас, Г.В. Применение методов теории надежности для обеспечения устойчивости социально-экономического развития региона [Текст] / Г.В. Двас // Гуманитарные науки. – 1999. – № 1. – С. 37.
33. Дусаев, Х.Б. Инновации: теоретический аспект [Текст] / Х.Б. Дусаев // Вестник ОГУ. – 2003. – № 6. – С. 123-128.
34. Ерыгина, Л.В. Систематизация факторов, оказывающих влияние на развитие предприятий оборонно-промышленного комплекса [Электронный ресурс] / Л.В. Ерыгина, Н.Н. Шаталова // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева. – 2011. – № 2. – Режим

доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistematizatsiya-faktorov-okazyvayuschih-vliyanie-na-razvitie-predpriyatij-oboronno-promyshlennogo-kompleksa>

35. Жихаревич, Б.С. Роль макрорегионов в переходе российской экономики на инновационный путь развития [Текст] / Б.С. Жихаревич // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2009. – № 2-3. – С. 18.

36. Журавлева, Н.Ю. Инновация как экономическая категория [Текст] / Н.Ю. Журавлева // Вестник СПбГУ. – № 4. – 2006. – С. 138.

37. Заборовская, О.В. Проблемы и перспективы развития инновационной среды в России [Текст] / О.В. Заборовская, С.Р. Ниязова // Вестник Российской академии естественных наук. – 2013. – № 4. – С. 16-20.

38. Завадский, М. Как это сделали на Тайване [Текст] / М. Завадский // Эксперт. – 2010. – № 36 (720). – С. 66-68.

39. Задумкин, К.А. Научно-технический потенциал региона: оценка состояния и перспективы развития [Текст]: монография / К.А. Задумкин, И.А. Кондаков. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. – 205 с.

40. Иванов, В.В. Инновационное развитие локальных территорий [Текст] / В.В. Иванов. – М.: Абелия, 2005. – 60 с.

41. Иванов, В.В. Национальные инновационные системы: теория и практика формирования [Текст]: монография / В.В. Иванов. – М.: Абелия, 2004. – 244 с.

42. Иванов, С.А. О пространственном подходе в теории региональной экономики [Текст] / С.А. Иванов, В.В. Ложко // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2015. – Т. 9. – № 1. – С. 18-25.

43. Иванов, С. Промышленная политика Китая: очередное достижение [Текст] / С. Иванов // Экономист. – 2006. – № 1. – С. 52-57.

44. Ильин, В.В. Роль кластерных систем в инновационном развитии промышленности региона [Текст] / В.В. Ильин // Федерализм. – 2009. – № 4. – С. 204.

45. Инновационная деятельность высокотехнологичных предприятий [Текст] / А.Ю. Шатраков [и др.]. – М.: Экономика, 2007. – 174 с.

46. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности [Текст] / руководители авт. колл. В.Л. Макаров и А.Е. Варшавский. – М.: Наука, 2004. – 880 с.

47. Инновационное социально-экономическое развитие экономики региона: методология и методы исследования [Текст]: монография / под общ. ред. С.В. Кузнецова. – СПб.: ГУАП, 2011. – 308 с.
48. Калинина, В.В. Современные подходы к оценке промышленного комплекса региона [Текст] / В.В. Калинина // Вестник Волгоградского государственного университета. Сер. 3, Экон. Экол. – Волгоград: ВГУ, 2011. – № 2 (19).
49. Караева, Ф.Е. Формирование, идентификация и управление конкурентоспособностью регионального промышленного кластера [Электронный ресурс] : дис. ... д-ра экон. наук / Ф.Е. Караева ; ИПРЭ РАН. – СПб., 2014. – Режим доступа: <http://www.iresras.ru/uploads/Dissertacia%20Karaevoy%20F.%20E..pdf>
50. Китаев, А.Ю. Инновационный генезис эффективности процессов выхода российского индустриального комплекса на новый уровень эффективности управления [Текст] / А.Ю. Китаев // Вестник экономической интеграции. – 2013. – № 7. – С. 52.
51. Клейнер, Г.Б. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории [Электронный ресурс] / Г.Б. Клейнер. – Режим доступа: <http://www.kleiner.ru/Cluster%20Strategy.htm>
52. Коломийченко, О.В. Стратегическое планирование развития регионов России: методология, организация [Текст] / О.В. Коломийченко, В.Е. Рохчин. – СПб.: Наука, 2003. – 235 с.
53. Колосовский, Н.Н. Территориальные системы производительных сил [Текст] / Н.Н. Колосовский. – М., 1971. – 176 с.
54. Комаров, А.Е. Управление развитием закрытого административно-территориального образования с использованием маркетингового механизма [Текст] : автореф. дис на соиск. уч. ст. к.э.н.: 08.00.05 / А.Е. Комаров. – Озерск: «МАНЭК», 2006. – 22 с.
55. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения [Текст]: избранные труды / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 2002. – 767 с.
56. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина от 17.11.2008. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134

57. Концепция кластерной политики в Российской Федерации. Официальный сайт Поволжского отделения Российской инженерной академии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.poria.ru/files/konc_klastern_259_10.doc
58. Корняков, В. Испытание собственной теорией [Текст] / В. Корняков // Экономист. – 2014. – № 7. – С. 8.
59. Корпоративные университеты в российской и международной практике. Аналитический обзор по материалам открытых источников [Текст]. – М.: Ассоциация менеджеров, 2002. – 90 с.
60. Краскина, О.С. Инновационная деятельность как инструмент повышения конкурентоспособности [Текст] / О.С. Краскина, С.А. Мироседи // Материалы IV Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Научный потенциал студенчества в XXI веке». Том третий. Экономика. – Ставрополь: СевКавГТУ, 2010. – 592 с.
61. Кульман, А. Экономические механизмы [Текст] / А. Кульман ; общ. ред. Н.И. Хрустальной. – М.: А/О Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1993. – 192 с.
62. Лаженцев, В.Н. Территориально-производственные комплексы (ТПК): из прошлого в будущее [Текст] / В.Н. Лаженцев // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2014. – № 3. – С. 136.
63. Лапин, В.Н. Социальные аспекты управления нововведениями [Текст] / В.Н. Лапин // Проблемы управленческих нововведений и хозрасчетного экспериментирования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Таллин, 1981. – С. 23.
64. Ларина, Н.И. Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов [Текст] / Н.И. Ларина, А.И. Макаев // Эко. – 2006. – № 10. – С. 2-26.
65. Леонидова, Г.В. Региональный научно-образовательный центр [Текст] / Г.В. Леонидова ; под. ред. М.Ф. Сычева. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2007. – С. 8.
66. Лизунов, В.В. Кластеры как эффективный механизм реализации инновационной политики [Электронный ресурс] / В.В. Лизунов. – Режим доступа: <http://www.oirgteu.ru/downloads/uploads/conf/2/lizynov.doc>
67. Литовка, О.П. Глобализм и регионализм – тенденции мирового развития и фактор социально-экономического развития России [Текст] / О.П. Литовка, Н.М. Межевич. – СПб.: Культ-информ-пресс, 2002. – 126 с.

68. Маршалова, А.С. Управление экономикой региона [Текст] : учеб. пособ / А.С. Маршалова, А.С. Новосёлов ; ИЭОПП СО РАН. – Новосибирск: Сибирское соглашение, 2001. – 404 с.
69. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации. Официальный сайт Российской кластерной обсерватории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cluster.hse.ru/cluster-policy>
70. Мешков, А.А. Основные направления исследования инноваций в американской социологии [Текст] / А.А. Мешков // Социс. – 1996. – № 5. – С. 117-129.
71. Миндели, Л. Сопоставление динамики затрат зарубежных стран и России на развитие науки [Текст] / Л. Миндели, С. Остапюк // Общество и экономика. – 2013. – № 11 – 12. – С. 30.
72. Мищенко, В.В. Государственное регулирование экономики [Текст] : учеб. пособие / В.В. Мищенко. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.
73. Моногаров, О.М. Малые промышленные комплексы: понятие и оценка финансовой устойчивости [Текст] / О.М. Моногаров // Управление общественными и экономическими системами. – 2009. – № 1. – С. 62.
74. Нажмутдинов, Т.К. Оценка эффективности функционирования промышленного комплекса региона в конкурентной среде [Текст] / Т.К. Нажмутдинов // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 2. – Режим доступа: <http://www.auditfin.com/fin/2007/2/Nagmutdinov/Nagmutdinov%20.pdf>
75. Научно-инновационная сфера в регионе: проблемы и перспективы развития [Текст] / под ред. А.А. Румянцева. – СПб., 1996. – 194 с.
76. Некипелов, А.Д. Приоритеты долгосрочного социально-экономического развития [Текст] / А.Д. Некипелов, В.В. Ивантер, С Ю. Глазьев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – № 6. – С. 18.
77. Новая экономическая политика – политика экономического роста [Текст] / под ред. В.В. Ивантер. – М., 2013. – 60 с.
78. Новая экономическая энциклопедия [Текст] / Е.Е. Румянцева. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 724 с.
79. Особенности функционирования высокотехнологичных кластеров в Китае и Японии А.А. Лавров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/329/image/329-182.pdf>

80. Официальный сайт Евростата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/main_tables

81. Официальный сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru/indicators/start.do>

82. Официальный сайт Международной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.worldstat.org/statistics/economic.htm>

83. Официальный сайт Союза промышленников и предпринимателей Вологодской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sppvo.rspp.ru>

84. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

85. Официальный сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fasie.ru.

86. Палкина, М.В. Формирование инновационной системы управления развитием промышленного комплекса региона [Электронный ресурс]: дис. ... д-ра экон. наук / М.В. Палкина ; Удмуртский. гос. Университет. – Киров, 2010. – Режим доступа: http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/6251/Palkina_ro.pdf?sequence=1.

87. Пауэлл, У. Сети и хозяйственная жизнь [Текст] / У. Пауэлл, Л. Смит-Дор // Экономическая социология. – 2003. – Т. 4. – № 3. – С. 61.

88. Пилипенко, Е.В. Промышленность и промышленный комплекс в экономической науке: проблемы теории [Текст] / Е.В. Пилипенко, К.П. Гринюк // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2013. – № 3 (24). – С. 126-130.

89. Попов, Г.Х. Эффективное управление (перспективы развития) [Текст] / Г.Х. Попов. – М.: Экономика, 1976. – С. 40.

90. Производственные кластеры и конкурентоспособность региона [Текст]: монография / колл. авт. под рук. Т.В. Усковой. – Вологда: Ин-т социально-экономического развития территорий РАН, 2010. – С. 150.

91. Промышленная политика и поддержка экспорта в США [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nc cg.ru/site.xp/049054057055124.html>

92. Промышленность Вологодской области [Текст] : стат. сб. – Вологда: Вологдастат, 2014. – С. 13.
93. Пространственные трансформации в российской экономике [Текст] / под ред. П.А. Минакира. – М.: Экономика, 2002. – 424 с.
94. Портер, М. Конкуренция [Текст] : пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
95. Портер, М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран [Текст] : пер. с англ. / М. Портер ; под ред. и с предисловием В.Д. Щетинина. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.
96. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь [Текст] / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.
97. Распоряжение Правительства РФ «О распределении субсидий, предоставляемых в 2014 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию программ развития пилотных инновационных территориальных кластеров» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173683
98. Рассудовский, В.А. Правовое регулирование инновационной деятельности [Текст] / В.А. Рассудовский // Правовое регулирование предпринимательской деятельности: сб. статей под ред. В.В. Лаптева. – М.: Институт государства и права РАН, 1995. – С. 37.
99. Родионова, И. Постиндустриализация и позиции современной России [Текст] / И. Родионова // Проблемы теории и практики управления. – 2014. – № 2. – С. 14.
100. Романова, О.А. Потенциал кластерного развития экономики региона [Текст] / О.А. Романова, Ю.Г. Лаврикова // Проблемы прогнозирования. – 2008. – № 4. – С. 69-70.
101. Романова, И.М. Методика оценки факторов, влияющих на развитие интеграционных процессов в хлебопекарной промышленности региона [Текст] / И.М. Романова, И.С. Михина // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. – 2010. – № 2. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-faktorov-vliayuschih-na-razvitie-integratsionnyh-processov-v-hlebopekarnoy-promyshlennosti-regiona>

102. Россия на пути к современной динамичной и эффективной экономике [Текст]: доклад / под ред. А.Д. Некипелов, В.В. Ивантер, С.Ю. Глазьев. – М.: РАН, 2013. – 93 с.

103. Российская промышленность на перепутье: что мешает нашим фирмам стать конкурентоспособными: доклад ГУ-ВШЭ [Текст] // Вопросы экономики. – 2007. – № 3. – С. 4-34.

104. Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере. Инновационная деятельность. Основные понятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rier.ru/inform/thesaurus/innovation_2.php

105. Румянцев, А.А. Переход к новому технологическому укладу: влияние социально-экономических условий [Текст] / А.А. Румянцев, М.А. Гусаков, В.В. Максимов. – СПб.: ИСЭП РАН, 1995. – 81 с.

106. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития [Текст] : пер. с венг. / Б. Санто ; общ. ред. и вступ. Б.В. Сазанова. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.

107. Сатунина, Т.А. Совершенствование методического инструментария оценки эффективности промышленной политики в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Т.А. Сатунина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/117-13606>

108. Сафина, А.И. Методика оценки социально-экономической эффективности региональной промышленной политики [Текст] / А.И. Сафина // Эксперт. – 2009. – № 14. – С. 32-37.

109. Сафронов, Н.А. Экономика организации [Текст] : учебник / под ред. проф. Н.А. Сафронова. – М.: «Экономистъ», 2004. – 251 с.

110. Смехова, Т.А. Инновационная деятельность и инновационный процесс: в чем отличие? [Текст] / Т.А. Смехова // Инновации. – 2004. – № 2. – С. 36.

111. Соколенко, С.И. Подъем национальной конкурентоспособности на основе кластерной модели [Текст] / С.И. Соколенко // Регион: Восток-Запад. – 2003. – № 3 – 4. – С. 52-55.

112. Соколов, Д.Д. Предпосылки анализа и формирование инновационной политики [Текст] / Д.Д. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова. – СПб.: ГУЭФ, 1997. – 320 с.

113. Статистика : учебник для бакалавров [Текст] / М.В. Боченина [и др.] ; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 483 с.

114. Стратегический анализ социально-экономического развития региона: принципы, основные направления, проблемы [Текст] / под ред. В.А. Гневко, В.Е. Рохчин. – СПб.: ИРЭ РАН, 2004. – 288 с.
115. Стратегические ориентиры экономического развития России [Текст] / Р.С. Гринберг, А.Я. Рубинштейн, Л.И. Абалкин, С.Ю. Глазьев, В.Л. Макаров [и др.]. – СПб.: Алетейя, 2010. – 664 с.
116. Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 г. [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации 08.12.2011 № 2227-р. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/?frame=1
117. Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vologda-oblast.ru/periodic.asp?CODE=6336>
118. Татаркин, А.И. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение [Текст] / А.И. Татаркин, О.А. Романова // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 9.
119. Тацуно, Ш. Стратегия – технополисы [Текст] / Ш. Тацуно. – М.: «Прогресс», 1989.
120. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями [Текст]: сокр. пер. с англ. / Б. Твисс ; авт. предисл. и науч. ред. К.Ф. Пузыня. – М.: Экономика, 1989. – 271 с.
121. Трофимова, О.М. Теоретические предпосылки формирования территориально-производственных систем в регионе [Электронный ресурс] / О.М. Трофимова // Научный вестник Уральской академии государственной службы. – 2009. – № 4 (9). – Режим доступа: <http://vestnik.uara.ru/issue/2009/04/12>
122. Управление региональной экономикой [Текст] / Г.В. Гутман [и др.]. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 176 с.
123. Управление социально-экономическим развитием России: концепции, цели, механизмы [Текст] / Д.С. Львов, А.Г. Поршневу. – М.: Экономика, 2002. – 702 с.
124. Ускова, Т.В. Пути воздействия органов власти и управления на процессы создания и развития производственных кластеров [Текст]: информ.-аналит. записка по III этапу НИР / Т.В. Ускова, А.С. Барабанов, О.И. Попова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2007. – С. 61.

125. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент [Текст] : учеб. для вузов / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Бизнес-школа «Интел-синтез», 1998. – 60 с.
126. Финляндия. Образование, наука [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://polpred.com/?cnt=168&art=23027>
127. Фролов, И.Э. Научно-технический сектор промышленности РФ: экономико-технологический механизм ускоренного развития [Текст]: монография / И.Э. Фролов. – М.: МАКС Пресс, 2004. – 320 с.
128. Халафян, А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных [Текст]: учебник / А.А. Халафян. – 3-е изд. – М.: Бином-Пресс, 2007. – 512 с.
129. Хрущев, А.Т. География промышленности СССР [Текст] / А.Т. Хрущев. – М.: Мысль, 1979. – 436 с.
130. Шматко, А.Д. Разработка системы количественных характеристик степени инновационности предприятий [Текст] / А.Д. Шматко, А.И. Градобоев // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 6. – С. 460-464.
131. Штульберг, Б.М. Региональная политика России: теоретические основы, задачи и методы реализации [Текст] / Б.М. Штульберг, В.Г. Введенский. – М.: Гелиос АРВ, 2000. – 206 с.
132. Экономика организаций (предприятий) [Текст] / И.В. Сергеев, И.И. Веретенникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Проспект, 2005. – 560 с.
133. Янсен, Ф. Эпоха Инноваций [Текст] / Ф. Янсен ; пер. с англ. – Серия «Менеджмент для лидера». – М.: ИНФРА-М, 2002. – С. 4.
134. Amin, N.A. Globalization, Institutions, and Regional Development [Text] / N.A. Amin, N. Thrift. – Oxford: Oxford University Press.
135. Bergman, E.M. National industry cluster emplates: a framework for applied regional cluster analysis [Text] / E.M. Bergman, E.J. Feser // Regional Studies. – 2000. – № 34 (1). – P. 1-19.
136. Bergman, E.M. Reconsidering regions [Text] / E.M. Bergman, G. Mier, F. Todtling (Eds) // Regions Reconsidered – Economic: Networks, Innovation, and Local Development in Industrialized Countries. – London: Mansell. – P. 283-300.
137. Braunerhjelm, P. Industry clusters in Ohio and Sweden, 1975-1995 [Text] / P. Braunerhjelm, B. Carlsson // Small Business Economics. – 1999. – № 12. – P. 279-298.

138. Cooke, P. The Associational Economy. Firms, Regions, and Innovation [Text] / P. Cooke, R. Morgan. – Oxford: Oxford University Press. – 247 p.
139. Enright, M. (1996) Region Clusters, Economic Development: A Research Agenda [Text] / M. Enright ; U. Staber, N. Schaefer, B. Sharma (Eds) // *Business Network: Prospekts for Regional Development*. – Berlin: Walter de Gruyter. – P. 190-193.
140. Enricht, M.J. Regional clusters and economic development: a research agenda [Text] / M.J. Enricht // Paper presented to a Conference on Regional Clusters and Business Networks, Fredericton, New Brunswick, Canada, 1993, 1994, 18-20 November.
141. Isaksen, A. Knowledge-intensive industries, clustering, and regional development [Text] / A. Isaksen // *The software industry in Norway*. *Urban Studies* (Forthcoming).
142. ISTAT. Rapporto sull Italia [Text]. – Roma, 1996. – P. 77.
143. Morgan, K. The learning regions: institutions, innovation and regional renewal [Text] / K. Morgan // *Regional Studies*. – 1997. – № 31 (5). – P. 491-503.
144. OECD. Technology and the Economy. The Key Relationships [Text]. – Paris: OECD, 1992. – P. 1461-1466.
145. Rodrick, D. Trade and Industrial Policy Reform in Developing Countries: A Review of Recent Theory and Evidence [Electronic resource] / D. Rodrick // NBER working paper No. 4417 August, 1993. – Available at: <http://www.nber.org/papers/w4417.pdf>
146. Science and Engineering Indicators – 2008. [Text]. – Washington: NSA, 2008.
147. Andersson, T. (2004) The Cluster Policies Whitebook [Electronic resource] / T. Andersson, S. Schwaag-Serger, J. Sorvik, E.W. Hansson // IKED. – Available at: <http://www.iberpymeonline.org/Documentos/TheClusterPoliciesWhitebook.pdf>
148. Todtling, F. The role of the region for innovation activities of SMEs [Text] / F. Todtling, A. Kaufmann // *European Urban and Regional Studies*. – 2001. – № 8 (3). – P. 203-215.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Подходы к определению понятия «промышленный комплекс региона»

№ п/п	Исследователи	Подходы к определению понятия «промышленный комплекс» (ПК)	Источник
1.	А.Т. Хрущев	ПК – представляет собой взаимообусловленное сочетание органически связанных между собой предприятий на определенной территории в соответствии с особенностями ее экономических и природных ресурсов и транспортно-географического положения, обеспечивающее максимальный экономический результат, т.е. получение заданного объема продукции при минимальных приведенных затратах	Хрущев, А.Т. География промышленности СССР. – М.: Мысль, 1979. – 436 с. [121]
2.	Большая советская энциклопедия	Производственно-территориальные комплексы – форма пространственной организации производительных сил социалистического общества, наиболее полно отвечающая задачам их развития в условиях научно-технической революции	Большая советская энциклопедия [Электронный ресурс]: электрон. текстовые данные. – М.: Большая рос. энцикл., 2003. – 3 электрон. опт. диска (CD-ROM): цв. – (Золотой фонд российских энциклопедий) [123]
3.	А.Г. Гранберг	Производственно-территориальный комплекс – сочетание различных технологически связанных производств с общими объектами производственной и социальной инфраструктуры	Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. – 495 с. [125]
4.	П.А. Минакир	Производственно-территориальный комплекс – взаимосвязанное и взаимообусловленное сочетание отраслей материального производства на определенной территории с общностью ресурсов сырья, топлива, полупродуктов, объектов вспомогательного хозяйства, производственной и социальной инфраструктур, представляющее собой часть хозяйственного комплекса всей страны или какого-либо экономического района	Пространственные трансформации в российской экономике / под ред. П.А. Минакира. – М.: Экономика, 2002. – 424 с. [88]
5.	П.М. Алампиев	Территориально-производственный комплекс понимается как совокупность однородных тесно взаимосвязанных между собой «элементарных технико-экономических единиц» (предприятий), расположенных на компактной территории	Алампиев, П.М. Основные проблемы формирования промышленных комплексов. – М.: Мысль, 1980. – 168 с. [127]
6.	Н.Н. Колосовский	Территориально-производственный комплекс – экономически обусловленное сочетание предприятий в одной промышленной точке или целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного подбора предприятий в соответствии с экономическими условиями района, его транспортным и экономикогеографическим положением»	Колосовский, Н.Н. Территориальные системы производительных сил. – М., 1971. – 176 с. [128]
7.	Е.В. Пилипенко К.П. Гринюк	ПК – совокупность экономических субъектов, формирующих замкнутый цикл производства искусственных продуктов машинным способом	Пилипенко, Е.В. Промышленность и промышленный комплекс в экономической науке: проблемы теории / Е.В. Пилипенко, К.П. Гринюк // Бизнес. Образование. Право. Вестник волгоградского института бизнеса. – 2013. – № 3 (24). – С. 126-130 [130]

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сводный индекс уровня развития промышленного комплекса в регионах РФ

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Белгородская область	0,469	0,413	0,420	0,439	0,399	0,404	0,360	0,363	0,337
Брянская область	0,330	0,323	0,314	0,359	0,319	0,371	0,374	0,369	0,341
Владимирская область	0,457	0,423	0,438	0,450	0,445	0,427	0,423	0,439	0,414
Воронежская область	0,399	0,328	0,372	0,370	0,336	0,366	0,369	0,339	0,344
Ивановская область	0,377	0,385	0,397	0,365	0,382	0,369	0,339	0,388	0,367
Калужская область	0,433	0,395	0,387	0,380	0,438	0,491	0,427	0,426	0,460
Костромская область	0,407	0,366	0,402	0,397	0,366	0,426	0,386	0,391	0,360
Курская область	0,449	0,395	0,362	0,369	0,355	0,393	0,364	0,406	0,346
Липецкая область	0,474	0,409	0,451	0,466	0,486	0,506	0,478	0,411	0,437
Московская область	0,400	0,340	0,349	0,350	0,343	0,371	0,351	0,373	0,343
Орловская область	0,342	0,309	0,326	0,348	0,332	0,378	0,356	0,371	0,348
Рязанская область	0,412	0,445	0,425	0,401	0,403	0,417	0,394	0,402	0,409
Смоленская область	0,416	0,368	0,408	0,429	0,403	0,417	0,441	0,418	0,401
Тамбовская область	0,321	0,309	0,359	0,372	0,382	0,373	0,357	0,339	0,318
Тверская область	0,427	0,385	0,424	0,431	0,404	0,424	0,394	0,428	0,409
Тульская область	0,463	0,416	0,436	0,476	0,489	0,501	0,480	0,447	0,394
Ярославская область	0,421	0,397	0,461	0,447	0,416	0,441	0,419	0,431	0,396
г. Москва	0,396	0,318	0,330	0,307	0,349	0,399	0,451	0,499	0,502
Республика Карелия	0,451	0,357	0,421	0,440	0,347	0,380	0,404	0,363	0,336
Республика Коми	0,490	0,442	0,466	0,439	0,404	0,390	0,375	0,336	0,334
Архангельская область	0,365	0,309	0,350	0,423	0,397	0,430	0,416	0,380	0,367
Вологодская область	0,464	0,418	0,486	0,456	0,465	0,494	0,405	0,394	0,447
Калининградская область	0,386	0,385	0,415	0,373	0,383	0,366	0,315	0,368	0,336
Ленинградская область	0,407	0,361	0,379	0,344	0,374	0,376	0,357	0,334	0,464
Мурманская область	0,546	0,433	0,527	0,496	0,455	0,409	0,449	0,428	0,423
Новгородская область	0,541	0,469	0,460	0,420	0,404	0,394	0,397	0,393	0,367
Псковская область	0,366	0,358	0,340	0,382	0,399	0,410	0,410	0,436	0,386
г. Санкт-Петербург	0,409	0,348	0,365	0,316	0,357	0,375	0,370	0,395	0,383
Республика Адыгея	0,285	0,231	0,200	0,247	0,207	0,233	0,240	0,234	0,286
Республика Дагестан	0,185	0,167	0,191	0,233	0,262	0,255	0,214	0,241	0,202
Республика Ингушетия	0,229	0,194	0,046	0,060	0,071	0,064	0,008	0,182	0,208
Кабардино-Балкарская Республика	0,284	0,273	0,280	0,291	0,320	0,348	0,350	0,418	0,436
Республика Калмыкия	0,195	0,179	0,147	0,253	0,258	0,327	0,303	0,420	0,402
Карачаево-Черкесская Республика	0,282	0,276	0,343	0,412	0,357	0,360	0,362	0,365	0,338
Республика Северная Осетия - Алания	0,251	0,256	0,263	0,280	0,265	0,277	0,259	0,273	0,197
Чеченская Республика	0,323	0,265	0,252	0,258	0,181	0,210	0,340	0,290	0,282
Краснодарский край	0,311	0,261	0,265	0,245	0,238	0,270	0,232	0,251	0,264
Ставропольский край	0,318	0,283	0,310	0,310	0,325	0,356	0,330	0,272	0,249
Астраханская область	0,426	0,396	0,394	0,413	0,408	0,446	0,409	0,321	0,287
Волгоградская область	0,448	0,379	0,407	0,454	0,417	0,447	0,406	0,345	0,322
Ростовская область	0,356	0,300	0,337	0,353	0,353	0,385	0,375	0,366	0,335
Республика Башкортостан	0,449	0,387	0,418	0,419	0,413	0,405	0,404	0,366	0,351
Республика Марий Эл	0,393	0,354	0,353	0,341	0,354	0,338	0,329	0,320	0,329
Республика Мордовия	0,413	0,386	0,444	0,391	0,403	0,430	0,421	0,422	0,426

Республика Татарстан	0,600	0,561	0,522	0,542	0,483	0,481	0,358	0,344	0,357
Удмуртская Республика	0,432	0,379	0,397	0,400	0,366	0,407	0,395	0,401	0,387
Чувашская Республика	0,393	0,321	0,345	0,359	0,329	0,375	0,365	0,381	0,336
Пермский край	0,500	0,474	0,463	0,479	0,416	0,458	0,437	0,431	0,410
Кировская область	0,427	0,329	0,368	0,364	0,352	0,337	0,375	0,377	0,362
Нижегородская область	0,578	0,506	0,527	0,480	0,481	0,484	0,472	0,459	0,441
Оренбургская область	0,456	0,398	0,424	0,465	0,378	0,384	0,351	0,338	0,328
Пензенская область	0,352	0,322	0,333	0,350	0,363	0,401	0,328	0,300	0,315
Самарская область	0,584	0,535	0,551	0,494	0,443	0,462	0,410	0,400	0,399
Саратовская область	0,435	0,328	0,362	0,345	0,370	0,395	0,373	0,390	0,381
Ульяновская область	0,452	0,392	0,433	0,399	0,398	0,444	0,418	0,415	0,376
Курганская область	0,333	0,335	0,356	0,294	0,270	0,318	0,312	0,292	0,287
Свердловская область	0,539	0,424	0,459	0,435	0,425	0,478	0,467	0,465	0,408
Тюменская область	0,689	0,704	0,717	0,754	0,649	0,569	0,550	0,565	0,552
Челябинская область	0,547	0,443	0,481	0,452	0,435	0,456	0,432	0,455	0,403
Республика Алтай	0,168	0,204	0,128	0,311	0,302	0,312	0,333	0,351	0,378
Республика Бурятия	0,322	0,366	0,360	0,363	0,347	0,382	0,360	0,332	0,325
Республика Тыва	0,240	0,205	0,271	0,273	0,298	0,387	0,394	0,337	0,330
Республика Хакасия	0,457	0,409	0,405	0,466	0,426	0,506	0,516	0,476	0,442
Алтайский край	0,306	0,267	0,277	0,325	0,316	0,344	0,342	0,353	0,326
Красноярский край	0,474	0,395	0,431	0,427	0,416	0,429	0,411	0,362	0,416
Иркутская область	0,421	0,321	0,330	0,331	0,362	0,380	0,359	0,397	0,378
Кемеровская область	0,514	0,438	0,441	0,423	0,421	0,491	0,459	0,515	0,443
Новосибирская область	0,369	0,287	0,335	0,305	0,330	0,388	0,326	0,341	0,333
Омская область	0,365	0,305	0,361	0,347	0,375	0,387	0,365	0,391	0,383
Томская область	0,433	0,348	0,391	0,419	0,391	0,434	0,405	0,372	0,318
Забайкальский край	0,276	0,249	0,260	0,287	0,298	0,351	0,327	0,413	0,425
Республика Саха (Якутия)	0,472	0,340	0,385	0,357	0,348	0,425	0,397	0,399	0,376
Приморский край	0,364	0,342	0,488	0,460	0,489	0,432	0,470	0,578	0,605
Хабаровский край	0,428	0,435	0,408	0,421	0,425	0,350	0,337	0,353	0,403
Амурская область	0,424	0,414	0,416	0,411	0,424	0,400	0,411	0,383	0,378
Камчатская область	0,371	0,286	0,403	0,291	0,279	0,294	0,355	0,280	0,303
Магаданская область	0,375	0,335	0,383	0,428	0,414	0,472	0,410	0,444	0,461
Сахалинская область	0,426	0,470	0,540	0,492	0,774	0,761	0,822	0,804	0,790
Еврейская автономная область	0,209	0,293	0,292	0,308	0,321	0,295	0,272	0,253	0,220
Чукотский автономный округ	0,281	0,302	0,359	0,373	0,476	0,530	0,407	0,423	0,460

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

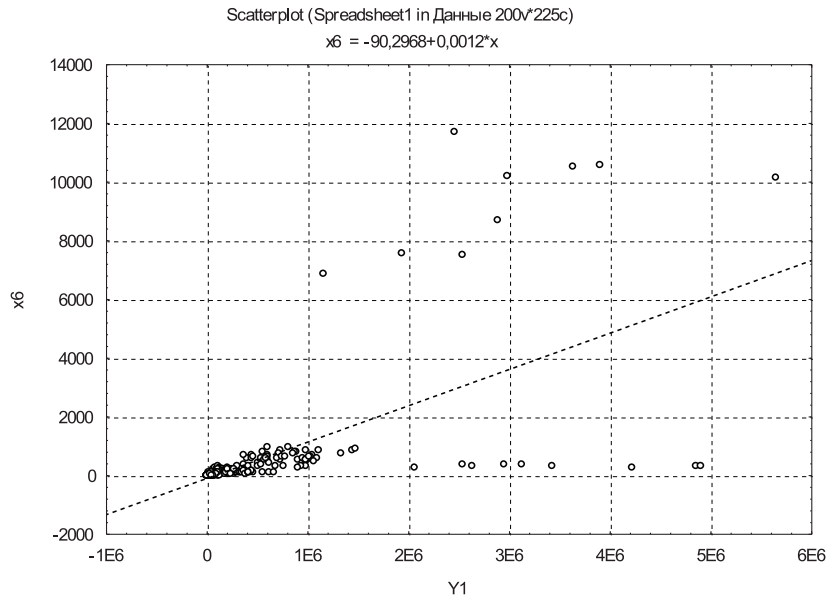


Диаграмма рассеяния по фактору «Количество выданных в России патентов»

Источник: Построено автором с помощью программного пакета для статистического анализа «STATISTICA 6.0».

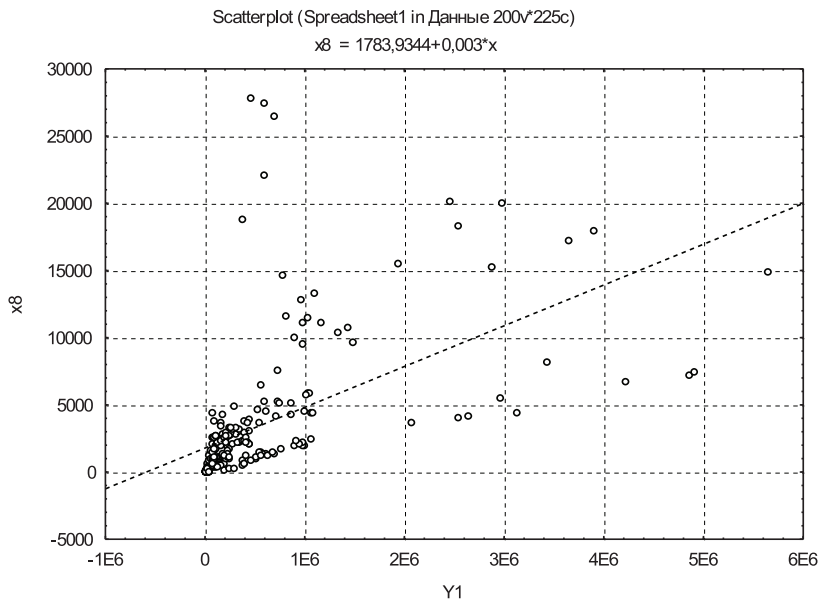
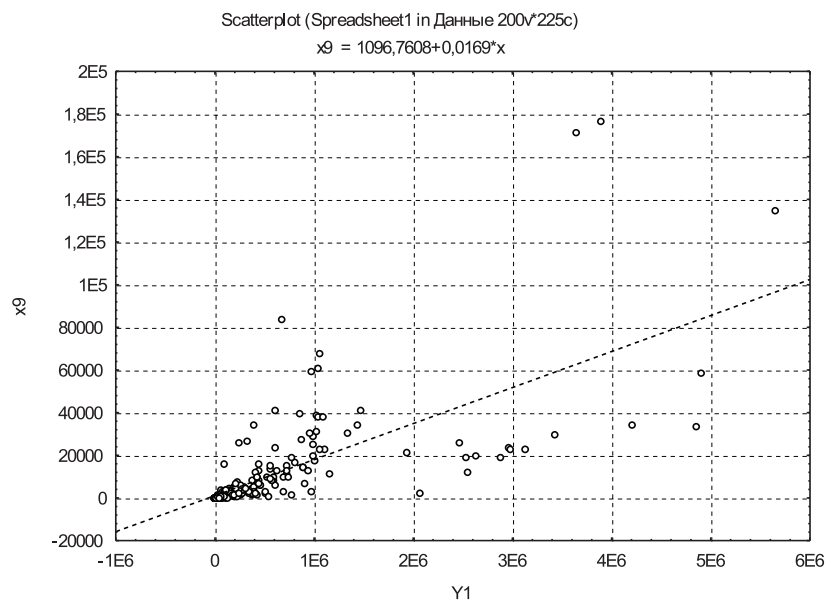


Диаграмма рассеяния по независимому фактору

«Количество используемых передовых производственных технологий»

Источник: Построено автором с помощью программного пакета для статистического анализа «STATISTICA 6.0».



**Диаграмма рассеяния по независимому фактору
«Затраты на технологические инновации»**

Источник: Построено автором с помощью программного пакета для статистического анализа «STATISTICA 6.0».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические подходы к развитию экономики региона на основе стимулирования промышленного комплекса	6
1.1. Роль и место промышленного комплекса в экономике региона	6
1.2. Факторы развития промышленного комплекса	18
1.3. Зарубежный опыт развития высокотехнологичных производств в промышленном комплексе	29
Глава 2. Основные тенденции и проблемы развития промышленного комплекса региона.	39
2.1. Типологизация регионов по уровню развития промышленного комплекса.....	39
2.2. Анализ факторов развития промышленного комплекса региона	56
2.3. Оценка уровня инновационности промышленного комплекса региона	72
2.4. Состояние системы управления промышленным комплексом в регионе.....	85
Глава 3. Механизм управления экономикой региона на основе стимулирования промышленного комплекса	97
3.1. Разработка организационно-экономического механизма управления промышленным комплексом.....	97
3.2. Перспективы развития экономики региона на основе создания производственных кластеров	117
3.3. Формирование институтов развития промышленного комплекса.....	130
Заключение	142
Список использованных источников	147
Приложения	160
Приложение 1. Подходы к определению понятия «Промышленный комплекс»	161
Приложение 2. «Сводный индекс уровня развития промышленного комплекса в регионах РФ»	162
Приложение 3. «Диаграммы рассеяния независимых переменных при построении математической модели»	164

Научное издание

Мазилев Евгений Александрович

**РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА**

Редакционная подготовка	Т.В. Алешина
Верстка	И.В. Артамонов
Корректор	М.В. Чумаченко
Компьютерный набор	Е.А. Мазилев

Подписано в печать 21.01.2016.

Печать цифровая. Формат бумаги 70×108/16.

Усл. печ. л. 13,6. Тираж 500 экз. Заказ № 25

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий РАН (ИСЭРТ РАН)

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а
Телефон (8172) 59-78-07, e-mail: common@vscc.ac.ru

ISBN 978-5-93299-323-1



9 785932 993231