

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАН



Р.Ю. Селименков, П.М. Советов

**ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС:
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ
РАЗВИТИЕМ**

Вологда
2012

УДК 330.341.1:338.45(470.12)
ББК 65.305.5-551(2Рос-4Вол)
С29

Публикуется по решению
Ученого совета ИСЭРТ РАН

Селименков, Р.Ю. Лесной комплекс: управление инновационным развитием / Р.Ю. Селименков, П.М. Советов. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. – 215 с.

В монографии обобщены особенности инновационного развития и расширенного воспроизводства основного капитала в лесопромышленном комплексе. Выявлены тенденции развития и факторы влияния на инвестирование расширенного воспроизводства основного капитала. Разработаны методические положения о совершенствовании механизмов управления инновационной и инвестиционной деятельностью в лесопромышленном комплексе. Обоснованы концептуальные положения лесной инновационной политики и инструментарий ее реализации.

Материалы монографии могут быть использованы при разработке и реализации региональной лесной политики, целевых государственных программ развития лесного комплекса региона. Монография предназначена руководителям и специалистам лесного комплекса, а также аспирантам, студентам и всем, кто интересуется проблемами его инновационного развития.

Рецензенты:

профессор кафедры экономики и организации лесного хозяйства
и лесной промышленности МГУЛ,
кандидат экономических наук

З.И. Фетищева

заведующий кафедрой финансов и кредита экономического факультета
Вологодского государственного технического университета,
доктор экономических наук

Е.С. Губанова

ISBN 978-5-93299-201-2

© Селименков Р.Ю., Советов П.М., 2012
© ИСЭРТ РАН, 2012

ВВЕДЕНИЕ

Лесные ресурсы являются главным природным богатством Европейского Севера РФ. Расчетная лесосека позволяет ежегодно вырубать здесь более 100 млн. куб. м древесины, но используется она только наполовину, что сдерживает темпы роста экономики северных регионов и Российской Федерации в целом. Продукция лесопромышленного комплекса страны уступает в конкурентной борьбе на международных рынках, а уровень его инновационного развития заметно отстает от мирового. К тому же экспорт лесобумажной продукции имеет сырьевую направленность: в его структуре более 60% приходится на круглые лесоматериалы и пиломатериалы. Более того, Россия вынуждена импортировать значительное количество продукции глубокой переработки древесины.

Важнейшими экономическими проблемами лесопромышленного комплекса на региональном уровне являются изношенность мощностей по глубокой механической, химической и энергетической переработке древесины. В лесозаготовительном производстве используются устаревшие технологии, машины и оборудование, вследствие чего производительность труда низкая, а удельные издержки на производство лесопроductии значительные.

Решение задач развития инновационно-инвестиционной деятельности в лесопромышленном комплексе затруднено, как нам видится, из-за неразработанности инновационных мето-

дов расширенного воспроизводства капитала, методического инструментария анализа, оценки и прогнозирования инновационно-инвестиционных процессов, механизма управления инновациями и инвестированием инновационных проектов.

Нами предпринята попытка восполнить имеющийся пробел и на примере Вологодской области показать проблемы сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности в региональном лесном комплексе и предложить пути их решения.

ГЛАВА 1

Теоретические основы сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности в экономической системе

1.1. Понятие и характер проявления инновационно-инвестиционного процесса в экономике

Проблема устойчивого развития экономики постоянно находится в центре внимания ученых и практиков. Её многогранность вызвала к жизни различные концепции, исследующие ту или иную его сторону. В целом эти концепции формируют теорию инновационных процессов или инновационного развития, что предполагает необходимость осмысления данных категорий.

Термин «инновация» был введен в научный оборот австрийским экономистом Й. Шумпетером, который понимал под ней использование новых комбинаций существующих производительных сил для решения коммерческих задач и видел в инновациях источник развития экономических систем [126].

Каноническое определение инноваций в теории Й. Шумпетера, ориентированное на форму реализации новшеств, вызвало в современных условиях множество трактовок данной категории. Представляется возможным сгруппировать ряд из них по трем критериям: 1) инновация как процесс, 2) как результат и 3) как стратегия (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Основные трактовки понятия «инновация»

Критерий	Определение
Инновация как процесс	Комплексный процесс создания и использования нового практического средства для лучшего удовлетворения известной потребности людей [64].
	Процесс, в ходе которого научная идея доводится до стадии практического использования и начинает давать экономический эффект, то есть приобретает экономическое содержание [103].
	Процесс формирования качественно нового состояния системы, а также связей между ее элементами, направленный на повышение эффективности ее функционирования [30].
	Процесс, в котором изобретение или идея приобретает экономическое содержание [110].
	1. Новые способы и методы работы. 2. Процесс внедрения новых продуктов, услуг и производственных ресурсов [78].
Инновация как результат	Научные открытия или изобретения, имеющие практическое применение и удовлетворяющие социальным, экономическим и политическим требованиям, дающие эффект в соответствующих областях [38].
	Реализованный в общественном производстве научный или технический результат и процесс его получения [11].
	Конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам [97].
	Инновация – использование результатов научных исследований и разработок, направленных на совершенствование процесса производства, экономических, правовых и социальных отношений в области науки, культуры, образования и в других сферах деятельности общества [29].
	Инновация представляет собой объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога; инновация характеризуется более высоким технологическим уровнем, новыми потребительскими качествами товара или услуги по сравнению с предыдущим продуктом [115].
	Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства, труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методы планирования, приемы анализа [7].
	Итоговый результат создания и освоения (внедрения) принципиально нового или модифицированного средства (новшества), удовлетворяющий конкретные общественные потребности и дающий ряд эффектов (экономический, научно-технический, социальный, экологический) [103].
	Качественное изменение видов, форм и методов хозяйственной деятельности, обусловленное внешними причинами и внутренними возможностями и направленное на повышение эффективности достижения целей организации [25].
	Новшество представляет собой оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности. Инновация же является конечным результатом внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта [117].

Инновация как стратегия	Практическое осуществление качественно новых решений, суть стратегии и содержания стратегии предприятия [89].
	Совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных продуктов и к коммерческому использованию новых и улучшенных производственных процессов [63].
	Целевое функционирование организации как системы. Это может быть количественное или качественное изменение, которое касается той или иной сферы деятельности организации [18].

Исходя из вышеперечисленных подходов представляется возможным трактовать для целей исследования категорию «инновация» как конечный итог внедрения в практику новшества, влекущего за собой изменение экономической системы. В свою очередь, новшество – это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности.

Непременным свойством и самостоятельной ценностью любого новшества является новизна. Очевидно, что инновационное развитие экономической системы невозможно без вложения финансовых ресурсов (капитала). Эти ресурсы, называемые инвестициями, ограничены и в условиях большого количества альтернативных вариантов их применения, где ключевое значение приобретает определение направлений их эффективного использования, требуют взвешенного и обоснованного инвестиционного решения. Оно должно учитывать огромное число разнообразных факторов и прогнозов развития, поскольку инвестиции, особенно направляемые в крупные инновационные проекты, связывают финансовые ресурсы на относительно большой период времени в условиях риска.

Поэтому факторы влияния инвестиций на экономическое развитие и благосостояние общества в целом, а также на уровне отдельной фирмы или отдельного субъекта (инвестора) уже давно рассматриваются экономической наукой (С. Брю, С.Ю. Глазьев, Л. Гордон, Е.С. Губанова, Д.А. Ендовицкий, В.С. Каваков,

Л.В. Канторович, Ф. Кенэ, Дж. Кларк, Н.Д. Кондратьев, И.Д. Коменденко, В.Н. Лапин, Ф. Никсон, К. Макконнелл, К. Маркс, Ж.А. Мингалева, Н.Г. Пиннинге, А.И. Пригожин, Б.В. Сазонов, Б. Твис и др.).

С учетом разнообразия подходов к определению содержания понятия «инвестиций» и «инвестиционная деятельность» представляется целесообразным выразить сущность категории «инвестиции» как вложение средств (от латинского «invest» – вкладывать).

Очень часто термины «инвестиции» и «капитальные вложения» используются как синонимы. При этом под капитальными вложениями понимаются: 1) затраты на воспроизводство и совершенствование основных фондов; 2) денежное выражение совокупных затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов, направляемых на создание новых, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих основных фондов производственного и непроизводственного назначения, за исключением затрат, используемых на капитальный ремонт.

В Законе Российской Федерации «Об инвестициях» инвестиции определяются как денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта, а под инвестиционной деятельностью понимается вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [66].

Инвестиции (с точки зрения поиска источников инвестирования) условно делятся на два типа: внутренние и внешние.

Так, на макроэкономическом уровне к внутренним источникам инвестиций относятся совокупные сбережения. В масштабе страны общий уровень сбережений зависит от уровня сбереже-

ний населения, организаций и правительства и непосредственно влияет на объем инвестиций, представляющих собой, в первую очередь, расходы на расширение основных фондов, которые обеспечивают производительную мощь всей экономики. Когда общество сберегает часть своего текущего дохода, это означает, что часть результатов производства может быть направлена не на потребление, а на инвестиции.

К внешним источникам инвестиций на макроэкономическом уровне чаще всего относят иностранные инвестиции, включая частные прямые и портфельные инвестиции, а также иностранные кредиты и займы.

На микроуровне к внутренним источникам инвестиций предприятия традиционно относят:

- собственные финансовые средства, формирующиеся в результате начисления амортизации на действующий основной капитал, отчислений от прибыли на нужды инвестирования, сумм, выплаченных страховыми компаниями и учреждениями в виде возмещения ущерба от стихийных и других бедствий и т.п.;
- иные виды активов (основные фонды, земельные участки, промышленная собственность в виде патентов, программных продуктов, торговых марок и т.п.);
- привлеченные средства в результате выпуска и продажи акций предприятием;
- средства, выделяемые вышестоящими холдинговыми и акционерными компаниями, промышленно-финансовыми группами на безвозвратной основе;
- благотворительные и другие аналогичные взносы.

К внешним (на микроуровне) источникам инвестиций относятся:

- ассигнования из федерального, региональных и местных бюджетов, различных фондов поддержки предпринимательства, предоставляемые на безвозмездной основе;

- иностранные инвестиции, предоставляемые в форме финансового или иного материального и нематериального участия в уставном капитале совместных предприятий, а также в форме прямых вложений (в денежной форме) международных организаций и финансовых институтов, государств, предприятий и организаций различных форм собственности и частных лиц;

- различные формы заемных средств, в том числе кредиты, предоставляемые государством и фондами поддержки предпринимательства на возвратной основе (в том числе на льготных условиях), кредиты банков и других институциональных инвесторов (инвестиционных фондов и компаний, страховых обществ, пенсионных фондов), других предприятий, векселя;

- лизинг и другие средства.

В экономической трактовке инвестиций будет уместно сделать акцент на понимании инвестиций как отказа от получения прибыли сегодня во имя прибыли завтра. При этом основной упор делается на определение объекта вложения средств, мотивов осуществления инвестиционной деятельности и ее эффективности (прибыльности).

Именно эффективная инвестиционная деятельность, обеспечивающая инновационный процесс, выступает базисным условием формирования структурных изменений экономической системы, выступающих отражением того или иного результата управления инновационно-инвестиционной деятельностью.

Важным свойством структуры любой экономической системы и в то же время принципиальным условием сохранения ее целостности является способность системы адаптироваться к непрерывно меняющимся условиям внешней и внутренней среды, способность к самовоспроизведению и саморазвитию. С точки зрения структуры хозяйства этот признак проявляется в виде постоянных *структурных изменений*. Стагнация структур приводит к глубоким диспропорциям в экономике и чаще всего провоцирует серьезные кризисные явления. Кроме того, экономический рост, осуществляемый без структурных изменений, хотя и возможен (до некоторого предела), но нежелателен.

Качественная неоднородность результатов структурных изменений в рамках различных по своей природе этапов развития позволяет выделить:

- структурные преобразования;
- структурный кризис;
- структурную перестройку (структурную реформу);
- структурные сдвиги;
- структурное регулирование.

В свою очередь, эти кардинально различающиеся между собой по механизмам и результатам реализации структурные трансформации можно классифицировать по ряду признаков (табл. 1.2).

Таблица 1.2. **Классификация структурных сдвигов в экономике** [53]

Классификационный критерий	Виды структурных сдвигов
1. Скорость изменений	Эволюционные
	Революционные
2. Иерархичность	Структурные сдвиги на наноуровне
	Структурные сдвиги на миниуровне
	Структурные сдвиги на микроуровне
	Структурные сдвиги на мезоуровне
	Структурные сдвиги на макроуровне
	Структурные сдвиги на мегауровне
	Глобальные структурные сдвиги
3. Направленность происходящих изменений	Прогрессивные
	Регрессивные
	Структурные диспропорции
4. Обратимость структурных преобразований	Обратимые
	Необратимые
5. Объект структурных преобразований	Сдвиги в воспроизводственной структуре экономики
	Сдвиги в отраслевой структуре производства
	Сдвиги в организационно-экономической структуре хозяйства
	Сдвиги в социально-экономической структуре
	Сдвиги в институциональной структуре
	Сдвиги в управленческой структуре экономики

Термин *структурные преобразования* применяется при описании эволюционных трансформаций в экономической структуре, рассматриваемых в их временной неразрывности и отражающих медленное количественное накопление структурных изменений. Эволюционное развитие лишь модифицирует систему, проявляясь при значительном временном тренде. При этом направления структурных преобразований могут формироваться стихийно в процессе взаимодействия основных субъектов хозяйственной деятельности, под влиянием отраслевой и межотраслевой конкуренции (рыночное регулирование структуры экономики), а могут выбираться сознательно, направляться и координироваться из единого центра (структурная политика государства). Кроме того, характер происходящих изменений может быть как позитивным (ведут к улучшению общеэкономической ситуации, созданию более совершенной структуры производства, повышению конкурентоспособности национальной экономики), так и негативным (возникновение структурных диспропорций, их углубление, перерастание в кризис, потеря потенциала для дальнейшего развития и пр.). Превалирование той или иной тенденции зависит от особенностей экономической ситуации в конкретной стране, прежде всего от состояния ее хозяйственного механизма.

Структурный кризис – специфическая фаза развития экономики, представляющая собой кризис устаревшей экономической модели, особый вид кризиса, охватывающего всю экономическую систему, а не только ее отдельные компоненты.

Структурный кризис наступает, когда нарушениями затронуты все важнейшие составляющие экономики. Как отмечает Ю.М. Осипов [113], речь идет прежде всего о структуре хозяйства, которая обычно воплощается в таких структурах, как отраслевая, но в то же время и в таких, как структура предложения и спроса, структура производства и потребления, в их соотношениях.

И рано или поздно устаревшую структуру необходимо менять на более передовую, что связано с ломкой имеющейся хозяйственной структуры. Это болезненный процесс, сопровождающийся потерями, перераспределениями, переливами, банкротствами, перемещениями и пр. Если структура устарела и явно сдерживает процесс накопления капитала, то, по-видимому, происходит стагнация структуры хозяйства, влекущая за собой и собственно хозяйственный кризис.

Разрешается структурный кризис в процессе коренных структурных изменений, обычно называемых *структурной перестройкой* или *структурной реформой*.

Структурная перестройка представляет собой особый период перехода от одного технологического способа производства к другому в результате выхода экономики из кризиса и становления ее новой структуры. Структурная перестройка включает комплекс преобразований в технологическом способе производства, который состоит не только из господствующих производственных технологий, овеществленных в оборудовании, но и технологий управления, образующих с производством неразрывное целое.

Близко к понятию структурной перестройки понятие структурной реформы. В экономической литературе можно встретить различные определения понятия «структурная реформа». Например, в работах Л.И. Абалкина, С.Н. Леонова, Д.С. Львова, В.А. Маевского, В.Л. Макарова, Н.Я. Петракова, Б.Н. Кузыка и других авторов под *структурной реформой* подразумевается изменение отраслевой структуры экономики: увеличение доли сферы услуг, высокотехнологичных отраслей промышленности, сокращение доли занятых в сельском хозяйстве и т.д. [42, 86]. Однако при всей важности этих сдвигов структурная реформа как системное преобразование не ограничивается только ими.

Структурную реформу часто определяют как преобразование социальных институтов и соотношения различных сфер занятости, вызывающее изменение качества экономического роста (т.е. соотношения различных его факторов) на основе перехода к новому технологическому укладу, развития инновационного и человеческого капитала, качества жизни народа.

В литературе можно встретить и отождествление понятий «структурная перестройка» и «реструктуризация». При этом указывается, что «реструктуризация промышленного комплекса территории включает в себя следующие основные направления: свертывание и перепрофилирование неэффективных производств, модернизация производственного аппарата и инфраструктуры промышленного комплекса на новой технологической базе, развитие наукоемкой продукции; ресурсосбережение, повышение глубины переработки и эффективности использования природных ресурсов, техническое переоснащение вредных производств, смягчение социальных последствий реструктуризации» [106]. Результат структурных изменений в процессе структурной перестройки или структурной реформы проявляется в *структурных сдвигах*.

В простейшем виде под структурными сдвигами понимается изменение с течением времени пропорций между элементами совокупности, которое свидетельствует об изменении ее структуры [57]. Структурные сдвиги являются следствием различий в темпах роста элементов совокупности.

Применительно к экономике под структурными сдвигами часто понимается существенное изменение внутреннего строения экономической системы, взаимосвязей между ее элементами, законов данных взаимосвязей, приводящее к изменению основных (интегрирующих экономическую совокупность в единое целое) системных качеств. В «Экономико-математическом словаре» Л.И. Лопатникова структурные сдвиги в эконо-

мике определяются как «изменения в структуре экономической системы под воздействием различных экономических и внеэкономических факторов, процессов управления экономической системой» [48]. Таким образом, можно утверждать, что *структурные сдвиги* – это синтетическое понятие, охватывающее комплекс изменений в технологическом способе производства и представляющее собой количественные и качественные изменения основных воспроизводственных пропорций.

Выделяют узкую и широкую трактовку категории структурные сдвиги.

В узком смысле под структурными сдвигами подразумевают изменения в продуктово-отраслевой структуре хозяйства на всех уровнях иерархии, а именно:

- изменение доли отрасли (группы отраслей, сфер экономики) в рамках национального хозяйства за определенный промежуток времени;
- изменения в ассортименте выпускаемой продукции каждой отрасли или предприятия.

При этом в учет берется только сфера материального производства.

В широком смысле структурные сдвиги представляют собой процесс реорганизации всего национального хозяйственного комплекса и включают:

- структурные изменения в производимом продукте;
- преобразования в структуре производственных ресурсов;
- эволюцию территориальной структуры экономики;
- сдвиги в структуре управления национальной экономикой;
- изменения в мировой торговле, международном разделении и кооперации труда и пр.

Структурные сдвиги, будучи отражением результативности инвестиционно-инновационной деятельности, могут иденти-

фицироваться как прогрессивные, если приводят в конечном счете к повышению эффективности экономической системы [48]. Однако такое определение представляется недостаточным, узким.

По нашему мнению, под прогрессивными структурными сдвигами следует понимать такие трансформации в структуре экономической системы, которые обеспечивают ее инновационное развитие, направленное на повышение восприимчивости к инновациям и увеличение их количества.

Что касается взаимосвязи инноваций, инвестиций и прогрессивных структурных сдвигов, то в качестве их результативных признаков, характерных для основных общемировых тенденций, выступают:

- рост зависимости производства товаров и услуг от приложения научных знаний и технологий;
- рост числа производителей новых знаний;
- рост зависимости инновационной динамики от успешного взаимодействия научных учреждений и предпринимательского сектора;
- развитие научного, научно-технического и инновационного взаимодействия и сотрудничества фирм;
- распространение новых производственных и организационных технологий (под последними подразумеваются организационные изменения и изменения в системе менеджмента).

Понимание процессов, происходящих в национальных инновационных системах, дает возможность выявить те сферы, развитие или стимулирование которых наиболее действенным образом будет способствовать технологической динамике и конкурентоспособности отдельных секторов, а также позволяет обнаружить нестыковки внутри системы, препятствующие технологическому развитию и инновациям. В связи с этим наиболее ценными являются те инструменты управления инноваци-

ями и инвестиционной деятельностью, которые обеспечивают совершенствование взаимодействия различных участников и институтов экономики, способствуют активизации их инвестиционно-инновационного процесса и повышают способности к инновациям.

1.2. Особенности инвестиционно-инновационного процесса в лесопромышленном комплексе

Непременным условием формирования инновационного лесного комплекса является непрерывное инвестирование в прогрессивные технологии ведения лесного хозяйства (лесо-водческие, лесоустроительные, лесозащитные, лесоохранные) и лесопользования (техническое переоснащение и развитие мощностей лесопромышленных предприятий). Только за счет капитализации лесных и лесопромышленных активов в соответствии с конъюнктурой рынка лесной комплекс может сохранять свою конкурентоспособность. При этом он должен представлять собой единое целое в совокупности лесохозяйственной и лесопромышленной составляющих. Однако с «броском в рынок» лесной комплекс по ряду объективных и субъективных причин утратил системную целостность, следствием чего явилось:

1. Несвязанность основных составляющих отраслей лесного комплекса (лесохозяйственной и лесопромышленной) функциональным управлением. Участники лесных отношений, включая и властные структуры, считают лесное хозяйство сырьевым придатком лесной промышленности, а не равноправным субъектом технологической цепочки по производству лесопродукции с высокой добавленной стоимостью. Между лесопользователями и вновь созданными управленческими структурами лесного хозяйства – лесничествами – не сложились партнерские отношения. Деятельность лесничеств в основном направлена на ужесточение штрафных санкций и взыскание ущерба за лесона-

рушения, при этом не оказывается квалифицированная помощь лесопользователям (особенно индивидуальным предпринимателям и малым предприятиям) в организации технологичных лесозаготовок. Агенты обеих составляющих, действующие на лесных рынках, не стремятся к экономическому альянсу с партнерами по бизнесу.

2. Разрушенность технологических связей (цепочки) между лесопромышленными отраслями и производствами. Нарастающая фрагментарность лесного сектора стала одной из основных причин снижения темпов роста эффективности лесопромышленного производства, привела к стагнации объемов лесозаготовок, деградации технической и технологической базы, вызвала рост транзакционных издержек, снижение рентабельности и даже убыточность многих лесозаготовительных и деревоперерабатывающих предприятий, что ограничивает приток инвестиций.

Идея комплексного подхода к проблеме использования и воспроизводства лесов содержится и в самом определении лесного комплекса страны, представляющего собой «отрасли и подотрасли лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, микробиологической, лесохимической промышленности и лесного хозяйства, обеспечивающие заготовку древесного сырья, его использование, воспроизводство и охрану лесных ресурсов» [74].

В работе [72] лесной комплекс трактуется как «совокупность отраслей и производств на территории экономического района, имеющих единый предмет труда (лесные ресурсы) и последовательно осуществляющих производственные процессы по их использованию, воспроизводству и охране».

А.С. Шейнгауз считает, что «лесным комплексом является совокупность лесных ресурсов и базирующейся на этих ресурсах деятельности людей, направленной на оптимальное

использование всех многообразных полезностей леса в соответствии с социальными и экономическими потребностями общества при расширенном воспроизводстве этих полезностей и самих ресурсов» [124]. Дальнейшее «развитие форм организации лесной промышленности и лесного хозяйства, основанного на концентрации, комбинировании, специализации и кооперировании производств, представляет собой эволюционный процесс, закономерности которого обусловлены потребностями народного хозяйства в конечной продукции, получаемой на базе использования лесных ресурсов, состоянием районных балансов производства и потребления древесины и продуктов ее переработки, техническим прогрессом в отраслях лесного комплекса (лесозаготовке, лесопереработке и лесном хозяйстве)» [44].

В приведенных определениях лесного комплекса отображаются различные аспекты использования и воспроизводства лесных ресурсов, но основным является акцент на условиях, необходимых для организации рационального лесопользования. Отсюда следует основная задача лесного комплекса – «получение лесопродукции в максимальном количестве с наименьшими затратами на основе рационального использования лесных ресурсов» [69].

В современном лесном законодательстве Российской Федерации получило распространение понятие «лесопромышленный комплекс» (ЛПК), под которым понимается совокупность видов экономической деятельности (ВЭД), базирующихся на использовании и воспроизводстве лесных ресурсов, а также взаимосвязанных с ним в процессе хозяйственной деятельности.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что лесопромышленный комплекс – это промышленная часть лесного комплекса, т.е. «совокупность хозяйствующих субъектов, заготавливающих и перерабатывающих древесину и производящих из этой древесины продукты той или иной степени готовности к их потреблению» [124].

В настоящее время лесопромышленный комплекс включает в себя:

- совокупность видов экономической деятельности (лесозаготовки, обработка древесины и производство изделий из дерева, а также древесной массы, бумаги, картона и изделий из них), производств по промышленной эксплуатации и переработке древесины;
- вид экономической деятельности по воспроизводству лесных ресурсов (лесное хозяйство);
- производства по эксплуатации недревесного сырья (сбор и переработка продуктов побочного пользования, охотничье-промысловое хозяйство);
- обмен продукцией (лесоэкспорт, сбытовые организации);
- лесные научные учреждения и подготовку кадров для лесопромышленного комплекса;
- капитальное строительство;
- ремонтные службы с элементами машиностроения.

Кроме того, в состав лесопромышленного комплекса входят различные службы, которые реализуют защитные, санитарно-эстетические, водорегулирующие, рекреационные функции леса и которые не все оформлены в виде отраслевых образований, однако их роль в народнохозяйственном комплексе постоянно возрастает.

Структура любой экономической системы, в том числе и ЛПК, характеризуется определенными пропорциями между ее элементами, неоднородностью, полиструктурностью, т.е. наличием некоторого множества структур различных типов (табл. 1.6).

Множество сочетаний отдельных элементов и взаимосвязей между ними не только придают этому первичному набору структурных элементов системные качества, но и формируют ряд особенностей, влияющих на характер его инновационного развития.

Во-первых, отличительной особенностью лесопромышленного комплекса является самовозобновляемая, но несамосохраняемая сырьевая база (леса), что определяет необходимость защиты, охраны и воспроизводства лесных ресурсов. Отсюда для повышения качества лесов необходимо внедрять новшества прежде всего в развитие лесосырьевого сектора.

Таблица 1.6. **Типология структур лесопромышленного комплекса**

Типы структур	Структурные элементы
Структура лесного фонда	Лесообразующие породы Группы и типы лесов Возрастные категории лесов
Структура отраслей лесного производства	Лесозаготовка Деревообработка Целлюлозно-бумажное производство Лесохимическое производство Лесное хозяйство Побочное лесопользование
Структура реализуемой продукции	Круглый лес Продукция глубокой переработки Продукты побочного лесопользования
Структура источников финансирования	Собственные средства Бюджетное финансирование Частные инвестиции Иностранные инвестиции
Структура воспроизводства лесов	Лесное хозяйство
Инфраструктура	Социальная инфраструктура Инновационный сектор Ремонтная служба Система подготовки кадров Транспортные сети Информационная служба Маркетинговая служба

Во-вторых, результат внедрения новшеств и вложения инвестиций в лесохозяйственную составляющую имеет долгосрочный срок инновационной отдачи, которая проявляется не столько в повышении качества сырья, сколько в конечном продукте переработки древесины.

В-третьих, пространственная локализация лесосырьевой базы требует для ее освоения постоянного развития инфраструктуры (лесных дорог).

Следовательно, внедрение новшеств в лесопромышленном комплексе должно осуществляться на всех этапах технологической цепочки производства инновационной лесопродукции, формируя инновационный процесс по всем направлениям: лесохозяйственное, лесозаготовительное, деревообрабатывающее, лесохимическое и целлюлозно-бумажное производства.

Инновационный процесс в лесопромышленном комплексе представляет собой последовательность действий, в ходе которых инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике. Наиболее простую модель инновационного процесса в лесопромышленном комплексе можно предста ить в виде логического расчленения единого процесса на отдельные последовательные функциональные или структурные части (рис. 1.1).

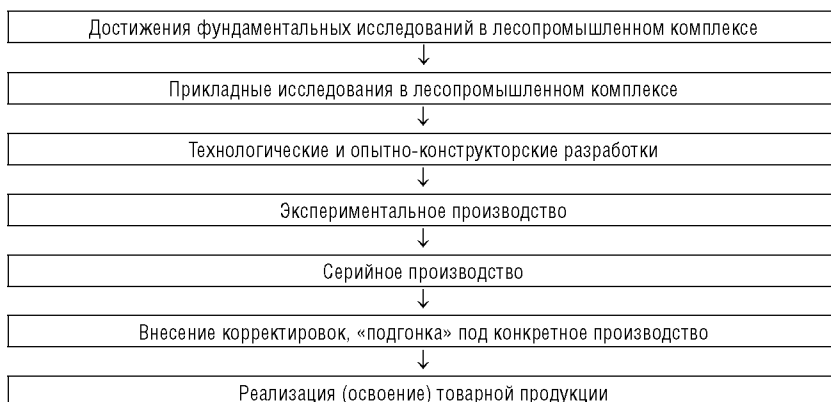


Рис. 1.1. **Схема инновационного процесса в лесопромышленном комплексе**

Обратные связи в инновационном процессе могут возникать не только между заключительными и начальными стадиями инновационного процесса, но и между промежуточными. Здесь

важное значение приобретает обратный поток информации от лесопромышленного производства к науке, вызывающий необходимость проведения дополнительных исследований и разработок, направленных на совершенствование всего научно-производственного цикла.

Мировой опыт и практика реализации инноваций в лесопромышленном комплексе показывают следующую направленность инновационного процесса:

1. В *лесном хозяйстве* инновации направлены на технологии повышения качества, защиты, воспроизводства, сохранности и развития инфраструктуры лесов (применение передовых технологий в сфере повышения качества лесопосадочного материала, аэрокосмическое наблюдение, развитие многоцелевой инфраструктуры и др.).

2. В *лесозаготовительном производстве* (с учетом разнообразия природно-производственных условий) инновации направлены на разработку машин нового поколения как для хлыстовой, так и для сортиментной технологии лесозаготовок, а также технологий переработки низкосортной древесины для использования ее в энергетических целях (производство биотоплива).

3. В *деревообрабатывающем производстве* инновации направлены на разработку и внедрение технологий и оборудования качественно нового уровня, позволяющих производить конкурентоспособную на внешнем рынке лесопroduкцию высоких переделов (пиломатериалы, крупномасштабная фанера, древесные плиты, мебель).

4. В *целлюлозно-бумажном и лесохимическом* производстве инновации направлены на внедрение технологий эффективного использования лиственной древесины, повышение экологичности процесса производства, выпуск продукции с высокими потребительскими свойствами.

В условиях жесткой конкуренции на внутреннем и внешнем рынках инновационное развитие выступает фактором повышения конкурентоспособности лесопромышленного комплекса.

Конкурентоспособность ЛПК определяется наличием технических, экономических и организационных условий для создания производства и сбыта (с издержками не выше интернациональных) продукции высокого качества, удовлетворяющей требованиям конкретных групп потребителей. Тем самым обусловливается необходимость формирования конкурентных преимуществ перед аналогичными отраслями лесопромышленного комплекса за рубежом. Эти преимущества могут выражаться в наличии:

- рациональной отраслевой структуры;
- группы высококонкурентных организаций-лидеров, подтягивающих другие предприятия отрасли до своего уровня;
- отлаженной опытно-конструкторской и прогрессивной производственно-технологической базы;
- развитой отраслевой инфраструктуры;
- гибкой системы научно-технического, производственного, материально-технического и коммерческого сотрудничества как внутри ЛПК, так и с другими отраслями в стране и за ее пределами;
- эффективной системы распределения продукции.

Кроме того, конкурентоспособность на уровне отрасли можно оценивать, применяя следующие показатели (или их комбинацию): производительность труда, удельную оплату труда, капиталоемкость и наукоемкость, технический уровень продукции, совокупность знаний и научных заделов, необходимых для самостоятельного освоения продукции и ее воспроизводства; объем технических заделов для реализации научных проектно-конструкторских разработок; степень экспортной ориентации или импортной зависимости отрасли; степень соответствия

уровня развития отрасли общему уровню развития национального хозяйства; степень использования продукции в различных отраслях народного хозяйства. Этот набор показателей может быть изменен или дополнен с учетом специфики отраслей ЛПК.

Конкурентоспособность лесопромышленного комплекса зависит от способности его отраслей вводить новшества и модернизироваться. В результате испытываемого давления и требований рынка компании увеличивают свое преимущество в борьбе с сильнейшими конкурентами на мировом рынке. В современной экономической ситуации, когда конкуренция в мировых масштабах неуклонно возрастает, конкурентное преимущество создается и поддерживается через сильно локализованные процессы.

Условиями высокой конкурентоспособности отрасли выступают:

- наличие отраслевых возможностей для внедрения в практику передовых идей;
- стабильность и устойчивость к изменениям на рынке;
- высокая привлекательность для инвесторов и кредиторов.

На растущем российском рынке конкурентоспособным будет являться тот лесопромышленный комплекс (и его подкомплекс), который сумеет:

- а) четко определить и разработать стратегию развития;
- б) использовать эффективные инструменты обеспечения стратегической конкурентоспособности;
- в) привлечь финансирование для реализации данного проекта.

Конкурентоспособность отраслей лесопромышленного комплекса зависит также от умения накапливать и развивать знания, формировать на их базе ключевые компетенции и превращать в конечном счете в товарные, технологические и организационные нововведения. Создание инновации – это творческий

процесс, ведущую роль в котором играют личности, генерирующие и воплощающие идеи. В связи с этим резко возрастает значимость инновационного менеджмента, который можно определить как способ управления, помогающий полностью использовать творческие возможности коллектива.

В теории и практике управления конкурентоспособностью конкурентное преимущество формируется на основе понятия «ценность».

Ценность – это нечто особенное, чем система владеет (содержит в себе), стремится сохранить или иметь в будущем (профессионализм, организованность, новшество, известная торговая марка, технология и т.п.).

Конкурентное преимущество системы – какая-либо ценность, которой обладает система и которая дает ей преимущество перед конкурентами.

Ценности квалифицируются по следующим признакам:

1) система, которой присуща ценность для реализации конкурентного преимущества: биологическая, социальная, производственная, техническая;

2) вид ценностей: материальные, нематериальные, денежные, социальные, культурные, духовные, природно-климатические, политические;

3) содержание ценностей: качественные, стоимостные, поведенческие, синергетические;

4) источник или основа происхождения ценностей: объективные и субъективные;

5) способ существования ценностей: реальные и виртуальные;

6) сущность ценностей: базисные (радикальные новшества, высокая квалификация персонала, высокая организованность системы управления и т. п.) и второстепенные (ординарные новшества, дешёвые трудовые ресурсы, освоенная рыночная инфраструктура, активы и т.п.);

7) динамичность проявления ценностей: стратегические и тактические;

8) форма проявления ценностей: достоинства индивидуума, позитивные взгляды на явления; оригинальная миссия системы, новшества и т.д.;

9) место проявления ценностей: внутри системы и вне системы;

10) уровень стабильности проявления ценностей: устойчивые (природно-климатические факторы, положительная конкурентная среда, высокая культура и т.п.) и неустойчивые (новшества, имидж, ресурсы и т.п.);

11) масштаб распространения ценности: глобальные, локальные, индивидуальные.

Ценности в лесном бизнесе могут превратиться в стратегические, тактические или второстепенные конкурентные преимущества, реализуемые вне или внутри биологической, социальной или производственной системы в глобальном, локальном или индивидуальном масштабе. Конкурентные преимущества в конечном счете превращаются в товар, выпускаемый данной системой и реализуемый на рынке (рис. 1.2).

Полученный после реализации товара доход, включающий эффект, вновь поступает в систему, которая использовала данное конкурентное преимущество (на схеме эта связь показана стрелкой от экономической выручки к системе).

Экономическая система распределяет полученный доход на внутреннее потребление (премирование персонала, техническое или социальное развитие системы и другие направления) и (или) на приобретение новой конкурентной ценности. Эта связь показана стрелкой от системы к ценности. Весьма важно полученный эффект направлять на приобретение таких ценностей, которые могут быть реализованы в новые конкурентные преимущества данной системы.

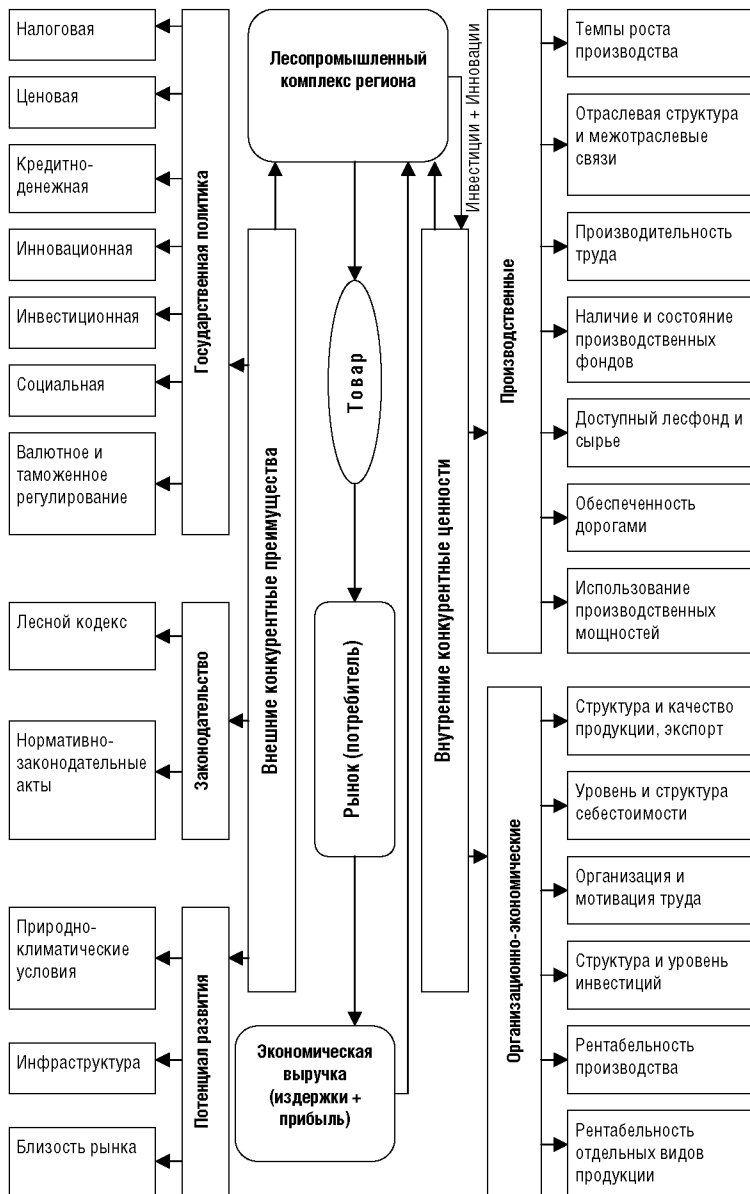


Рис. 1.2. Состав и направления реализации конкурентных преимуществ регионального лесопромышленного комплекса и трансформация их в доход

Таким образом, конкурентные преимущества создаются уникальными осязаемыми и неосязаемыми активами, которыми владеет отрасль, теми стратегически важными для данного бизнеса сферами деятельности, которые позволяют побеждать в конкурентной борьбе.

1.3. Кластерная модель сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности

Технологическое развитие является результатом сложного комплекса взаимосвязей участников инвестиционно-инновационного процесса – предприятий и организаций, финансовых структур, государства, вузов и научных учреждений и др., объединенных потоками знаний и информации.

В международной практике существуют два основных подхода к формированию потоков знаний: кластерный – внутри страны и подход на основе модели международного научно-технического сотрудничества (МНТС) – на международном уровне.

Обычно кластеры¹ определяются как производственные сети тесно взаимосвязанных фирм, объединенных друг с другом в производственную цепочку, в рамках которой создается добавленная стоимость. В некоторых случаях в кластеры включаются также стратегические альянсы производственных фирм с университетами, исследовательскими учреждениями, потребителями, технологическими брокерами и консультантами. Определенные таким образом кластеры можно считать инновационными системами, но меньшего масштаба, чем национальная инновационная система, под которой понимается совокупность субъектов и институтов, деятельность которых направлена на осуществление и поддержку в осуществлении инновационной деятельности.

¹ Кластер (англ. cluster – скопление) – объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами.

В рамках кластерного подхода центральное внимание уделяется комплексу взаимосвязей участников процесса создания добавленной стоимости в производстве товаров и услуг и инвестиционно-инновационной деятельности. При таком подходе исследуются не только горизонтальные сети, в которых осуществляется сотрудничество фирм, действующих на рынке одного и того же продукта или принадлежащих к одной промышленной группе. Кластеры, как правило, являются сетями, охватывающими несколько отраслей и включающими разнообразные фирмы, специализирующиеся вокруг конкретного звена в цепочке создания добавленной стоимости.

В рамках исследований проблем инновационного развития используются различные подходы к идентификации промышленных кластеров. В большинстве случаев отрасли группируют исходя из степени межотраслевой циркуляции знаний, включая:

а) потоки технологий, основанные на приобретении продуктов и промежуточных товаров в других отраслях, и взаимодействие производителей и пользователей;

б) техническое взаимодействие с другими отраслями, выраженное в патентовании, цитировании патентов и научных публикаций, совместных исследовательских проектах;

в) мобильность персонала, его миграция между отраслями.

Исследование возможностей создания кластеров играет важную роль в формировании стратегии структурных изменений экономических систем. Кластерный подход предполагает изучение характерных для целого комплекса фирм и отраслей взаимосвязей в технологиях, навыках, информации, маркетинге и потребительских запросах. Эти взаимосвязи оказывают определяющее влияние на направленность и темпы инвестиций и конкурентоспособность. Таким образом, кластерный подход позволяет осуществить новую оценку роли частного сектора, государства, торговых ассоциаций, исследовательских и образователь-

ных учреждений в инвестиционно-инновационном процессе. Такой подход может послужить основой для конструктивного диалога между представителями предпринимательского сектора и государства с целью выявления общих проблем, а также инвестиционных возможностей и необходимых мер государственного содействия инновационному развитию экономики.

Несмотря на то что анализ инвестиционно-инновационных процессов на национальном уровне остается наиболее важным, все более возрастает роль международных потоков знаний в условиях глобализации промышленного производства, научных исследований и других видов деятельности, имеющих отношение к инновациям. На национальные инновационные системы влияют такие факторы, как приобретение технологий за рубежом, покупка зарубежных патентов и лицензий, технологические альянсы между фирмами разных стран, международная торговля консалтинговыми услугами, прямые иностранные инвестиции и совместные международные публикации.

М. Портер предлагал рассматривать конкурентоспособность страны через призму кластеров, а не через отдельно взятые предприятия. Он полагал, что «кластер – это группа географически соседствующих, взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [83].

Изучив конкурентные возможности десяти стран и проанализировав в них более сотни отраслей, М. Портер пришел к выводу, что кластеры присутствуют во многих отраслях и наблюдаются как в условиях рыночной экономики, так и в странах с начальным этапом развития рыночных отношений. При этом самыми конкурентоспособными являются не бессистемно разбросанные по стране компании, а те, которые имеют свойство концентрироваться в определенном регионе.

В настоящее время кластерная теория М. Портера является наиболее признанной в управлении инновациями и инвестиционной деятельностью. Однако кластерный подход к исследованию процессов формирования конкурентоспособности рассматривается и в ряде других теорий.

Например, французские ученые И. Толенадо и Д. Солье применили понятие «фильеры», означающее зависимость групп (секторов) друг от друга по технологическому уровню. Фильеры – это наиболее узкая интерпретация кластера, так как они основываются на одном из его критериев, а именно наличии технологических связей между секторами и отраслями экономики [87].

Кластерная теория шведских исследователей базируется на тезисе Е. Драхмена «о блоках развития» – взаимосвязях шведских корпораций, когда конкурентоспособность экономики обеспечивается за счет способности одного из секторов развиваться и влиять на прогресс развития другого сектора. Это развитие происходит поэтапно в рамках одной отрасли, связанной с другими отраслями, что дает определенный конкурентный рост.

В. Фельдман считает, что в развитии конкурентоспособности основополагающим является тот факт, что наиболее жизнеспособные кластеры инновационной активности складываются путем диверсификации контактов между отраслями, связанными между собой долгосрочными обязательствами (договорами поставок и покупок). Таким образом, кластерная теория рассматривает способы интеграции производства по тем или другим принципам, суть которых определена конечной целью объединения.

В экономической теории рассматривается несколько схем интеграции промышленного производства. Кластер как один из видов интеграции, в зависимости от её глубины и сложности, представлен большим многообразием форм. Опираясь на практику зарубежных стран, их можно объединить в следующие модели:

1. Модель кластеризации производства, при которой компании кластера находятся в одном регионе и максимально используют его природный, кадровый и интеграционный потенциал. Вся выпускаемая продукция ориентирована на экспорт или замещение импорта.

2. Основу шотландской модели кластера составляет крупная компания, объединяющая вокруг себя мелкие предприятия.

3. Итальянская модель кластера представляет собой гибкое и «равноправное» сотрудничество компаний малого, среднего и крупного бизнеса. Эта модель является наиболее приемлемой для стран, вступающих в рыночную экономику.

Некоторые экономисты (ученые и практики) пытались разработать типологию кластерных схем. Например, руководитель департамента экономического развития и инвестиций Администрации Самарской области Г.Р. Хасаев [87] предложил структурную типизацию кластеров, которая представлена следующими видами:

А. Однородный кластер, характеризующийся несколькими предприятиями, объединенными с целью экспорта производимой продукции.

Б. Фокальный (корневой) кластер, в структуру которого входят лидирующие компании, обеспечивающие основной экономический рост кластера, и предприятия, не являющиеся значительными. Наличие поставщиков, научно-исследовательских организаций и институтов расширяет горизонтальную структуру фокального кластера.

В. Сетевой кластер, характерной чертой которого является наличие координационного центра.

Американский исследователь С. Розенфельд [87] определил кластер как скопление компаний, способных создать синергетический эффект за счет географической компактности их расположения и взаимозависимости, и представил три типа кластеров:

1) *рабочие* кластеры, в которых совместно накопленный объем знаний, опыта и других ресурсов является конкурентным преимуществом, за счет чего производственный потенциал значительно превосходит тот, который реализовался бы вне кластерного объединения;

2) *латентные* (скрытые) кластеры характеризуются присутствием возможностей, но значимость их применения и эксплуатации осознана участниками кластера не до конца, о чем свидетельствует низкий уровень взаимодействия друг с другом, обмена информацией и ключевыми знаниями, отсутствие стратегии будущего и достаточного уровня доверия между участниками;

3) *потенциальные* кластеры, отличительными чертами которых являются: недостаток производственных ресурсов, отсутствие взаимодействия, достаточного для извлечения выгоды от местоположения предприятий и развития эффективного кластера.

Из вышеизложенного нетрудно заключить, что перечисленные модели интеграции производства являют собой тот или иной тип отраслевого промышленного кластера. В практике XX века они представлены холдингами, ассоциациями, корпорациями, транснациональными компаниями и др.

В период глобализации мировой экономики и ужесточения конкуренции в число приоритетов выходит совершенствование территориальной организации хозяйствующих субъектов, с тем чтобы обеспечить конкурентоспособность на мировых рынках не только отдельных корпораций и отраслей, а региона и страны в целом. Решение этой проблемы вызывает к жизни новые агрегированные структуры. В рамках отдельного региона таковыми структурами, на наш взгляд, могут стать территориальные кластеры.

По мнению аналитиков МГТУ имени Н.Э. Баумана и консалтинговой компании «Бауман Инновейшин», в структуре территориального кластера обязательно должны присутствовать три взаимосвязанных и взаимодополняющих элемента, взаимодействие которых усиливает их и способствует повышению конкурентоспособности кластера.

Во-первых, это ключевые фирмы (лидирующие предприятия), на которые замкнуты основные производственные процессы (технологические цепочки). В зависимости от вида кластера может быть несколько фирм, именно они обеспечивают его экономический успех.

Во-вторых, это сеть поставщиков, выполняющих функции по снабжению компаний, входящих в кластер, сырьем, запчастями и прочими материалами, услугами и т.д. в соответствии с запросами всех видов деятельности, осуществляемых в кластере. От качества работы поставщиков и их географии зависит успех деятельности всего кластера. Удаленность поставщиков от производственных объектов снижает конкурентные преимущества кластера, так как несет удорожание затрат на транспортные расходы, что, безусловно, снижает конкурентоспособность продукции по цене.

В-третьих, это наличие бизнес-климата. Эффективность функционирования кластера зависит от многих факторов, составляющих понятие «бизнес-климат». К ним относятся факторы, характеризующие макросреду (природные, политические, технологические, социально-культурные, международные тенденции), а также факторы, характеризующие состояние экономики и структуры народного хозяйства страны (региона), уровень инфляции, ценовую и налоговую политику, состояние и развитие финансовой системы и покупательную способность населения, конкурентную среду и т.д.

Как правило, в структуру большинства кластеров входят наряду с основными элементами сервисные институты: инжиниринговые и консалтинговые фирмы, научно-исследовательские организации, высшие учебные заведения, кредитно-финансовые учреждения, правительственные и другие организации. В систематизации кластера каждая из этих структур имеет определенную значимость и решает конкретную задачу:

– *Научно-исследовательские институты и учебные заведения* играют главенствующую роль в создании высокотехнологичных производств, во внедрении рожденных в лабораториях инновационных технологий, в разработке методов ведения наиболее низкокзатратного производства, разработке новых направлений развития кластера, подготовке высококвалифицированных специалистов. Присутствие в кластере научно-исследовательских институтов приводит к появлению новых идей, которые могут стать инновационным «прорывом» в экономике.

– *Образовательные учреждения (высшие и средние специальные)* выполняют задачу подготовки квалифицированных кадров, обладающих компетенциями, адекватными требованиям научно-технического прогресса. Взаимодействие в кластере предприятий и учебных заведений способствует созданию на территории региона благоприятной социальной и культурной среды, развитию инфраструктуры.

– *Финансовые институты*, как составляющие кластера, взаимодействуют с его участниками и, используя различные виды кредитования и лизинговые схемы, играют существенную роль в технологическом и техническом обновлении производства. Это ведет к ускорению инновационного процесса в кластере и способствует росту производительности труда.

Взаимоотношения предприятий в рамках кластера с разного рода *бизнес-союзами, бизнес-инкубаторами, консалтингами,*

ассоциациями и торгово-промышленными палатами также приносит определенный эффект. Деятельность этих организаций, как правило, ориентирована на крупные предприятия, обладающие конкурентными позициями и выработанной стратегией поведения на рынке, т.е. сумевшие зарекомендовать себя на рынке. Следует подчеркнуть, что в кластере учитываются и интересы малых и средних предприятий, которые неизбежно приобретут членство в деловых ассоциациях. Следовательно, реализация кластерного подхода к управлению содействует развитию малого и среднего бизнеса, а его успешное функционирование является одной из задач государственной политики в сфере развития рыночной экономики.

Постоянный контакт между участниками кластера (в противоположность конкурентной борьбе между компаниями вне кластера) способствует систематизации их сотрудничества на паритетной основе, обмену опытом, информацией, новациями; преодолению административных, налоговых, ценовых барьеров; облегчает доступ к квалифицированным трудовым ресурсам, накапливание культуры отношений и на этой основе способствует повышению конкурентоспособности кластера и вовлечению в его структуру новых компаний и инвестиций. Компании стремятся к объединению, сознавая значимость обмена опытом, новациями и информацией, при этом продолжают конкурировать друг с другом, т.е. остаются конкурентами внутри кластера. Возникающая и возможная потеря от утечки информации оказывается гораздо ниже преимуществ, получаемых при объединении.

При исследовании эволюции кластерных структур выявились особенности (условия) их развития и характерные черты сетевых структур (табл. 1.3).

Таблица 1.3. Особенности развития кластерных структур [87]

Особенности	Характеристика
Присутствие самоорганизующего начала	Создание условий для развития кластера и координация его деятельности административными органами; способность участников, как элементов кластерной системы, к самоорганизации – формированию и укреплению связей.
Формирование полиотраслевого взаимодействия	Отход от отраслевого принципа взаимодействия и развитие взаимосвязей между предприятиями смежных отраслей, восстановление и создание технологических цепочек.
Установление длительных, прочных и гибких связей	Видение участниками кластера общей стратегической цели; динамичность процесса вхождения в кластер и выхода из него; формальность и неформальность взаимодействия участников.
Специализация производственной деятельности	Концентрация предприятий в рамках определенных видов деятельности, производственной специализации; выстраивание системы взаимоотношений.
Отставание лидирующих позиций отдельными предприятиями	Проявление лидерства и завоевание лидирующих позиций в кластере в результате достижения больших преимуществ в конкурентной борьбе.
Осуществление производственных процессов на основе аутсорсинга	Сокращение предприятиями некоторых видов производственной деятельности, вызванное недостатком компетенций для отстаивания позиции лидера, снижения издержек производства, а также необходимостью фокусирования внимания на ключевых производственных процессах с целью усиления и удержания конкурентных преимуществ.
Присутствие общего экономического интереса	Возможность получения большей прибыли, основанная на взаимодействии и взаимосвязи с другими участниками кластера.
Формирование корпоративной культуры	Осознание участниками кластера зависимости от успеха друг друга формирует корпоративную культуру общения, взаимопонимание и климат доверия.

На основании выявленных особенностей эволюции кластеров исследователи определили десять основополагающих принципов их структуризации, перечень и характеристика которых приведены в таблице 1.4.

Обобщая основные положения кластерной теории, следует подчеркнуть, что кластер является одной из форм сетевых структур и характеризуется инновационной мобильностью в постоянно изменяющейся внешней конкурентной среде. Кластерная организация более эффективна за счет перехода на инновационное производство.

Таблица 1.4. **Основополагающие кластерные принципы и их характеристика** [87]

Принципы	Характеристика
Самоорганизация	<ol style="list-style-type: none"> 1. Исторические предпосылки развития кластера 2. Структурная и функциональная общность предприятий кластера 3. Усиление взаимосвязей предприятий кластера 4. Создание условий для формирования и развития кластера
Внутрикластерная кооперация и конкурирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конкуренция между предприятиями 2. Кооперация при выходе на внешний рынок 3. Эффективность и развитие собственной хозяйственной деятельности 4. Стимулирование инновационных процессов
Взаимосвязь, основанная на общих экономических интересах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зависимость участников от успеха друг друга 2. Повышение уровня инновационности бизнеса 3. Сохранение автономности и сплоченность участников бизнеса 4. Координация, разрешение спорных вопросов и принятие обоюдного решения, налаживание внешних связей
Корпоративность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Культура общения между участниками, присутствие климата доверия 2. Взаимность и добрососедство, единая система ценностей, образцов поведения, способов оценки результатов, взаимоконтроль и разрешение конфликтных ситуаций 3. Возможность обмена опытом, информацией, совместного обучения 4. Упрощение структуры общения, снижение издержек 5. Выполнение обязательств перед партнером, поддержание репутации предприятия и всего кластера в целом
Долгосрочное сотрудничество	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поддержание взаимоотношений 2. Регулярные, долгосрочные гарантированные поставки и качество услуг 3. Доступ к информации, ресурсам, информированность участников 4. Взаимодействия для достижения и поддержания конкурентных преимуществ
Локальность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Близость местоположения участников, тесный контакт между ними 2. Эшелонированный способ производства продукции 3. Ориентация на запрос конечной продукции, расширение ассортимента 4. Специализация производства, востребованность рынком продукции 5. Обеспечение ресурсами, например природными, возможность многократного их использования 6. Усиление стратегического взаимодействия 7. Транспортная инфраструктура
Частичное лидерство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие «центра» притяжения (структурообразующие предприятия – лидеры) 2. Доминирующий фактор – концентрация вокруг крупных лидирующих предприятий и научных центров 3. Проявление активности «центра» в притяжении «периферийных предприятий»

Динамичность (гибкость)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постоянное «движение» кластера – непрерывные процессы формирования развития и распада 2. Адаптация к постоянно меняющимся требованиям рыночной среды 3. Появление новых производств, расширение ассортимента продукции 4. Повышение уровня инновационности производства
Комплексность использования ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объединение участников в рамках единой, неразрывной технологической цепочки, интеграционная и технологическая связь, единый технологический подход и стандарты 2. Последовательность производства и реализации продукции: поставщик – производитель – потребитель 3. Ориентация на запросы конечного в технологической цепочке производителя продукции, востребованной рынком 4. Совершенствование бизнес-процессов и управленческих навыков
Аутсорсинговая специализация	<ol style="list-style-type: none"> 5. Делегирование ответственности, разделение бизнес-функций 6. Передача вспомогательных производств подрядчикам по контрактам, снижение издержек и экономия ресурсов 7. Формирование новых уникальных способностей, доступ к лучшим мировым технологиям

Её функционирование представляет основу для привлечения инвестиций, развития малого и среднего бизнеса, повышения гибкости и мобильности компаний. Этот вывод подтверждается опытом промышленно развитых стран (США, Финляндия, Германия, Италия, Япония, Франция и др.), которые благодаря использованию кластерного подхода к организации промышленного производства в различных секторах экономики (табл. 1.5) достигли успехов в усилении своей конкурентоспособности.

Таблица 1.5. **Мировой опыт кластерной стратегии развития экономики** [87]

Страна	Роль государства	Роль предприятий	Наиболее развитые кластеры
США	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие научно-технологических партнерств. 2. Льготное налогообложение компаний, осуществляющих программы НИОКР. 3. Привлечение первоначального капитала. 	Концентрация предприятий в одном регионе, максимальное использование научного, инвестиционного, природного, кадрового потенциала.	Информационные технологии, киноиндустриальный, автомобильный, аэрокосмический и др.

Окончание табл. 1.5

Финляндия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование и развитие системы взаимодействия научных институтов и отраслей. 2. Вложения в развитие человеческого капитала. 	Взаимодействие крупных, средних и малых предприятий.	Лесной, информационный, телекоммуникационный, машиностроительный и др.
Франция	<ol style="list-style-type: none"> 1. Централизованное регулирование инновационной деятельности. 2. Стимулирование НИОКР для нужд промышленности. 3. Бюджетное ассигнование наукоемких видов бизнеса. 4. Снижение налога на инвестиции в НИОКР. 	Концентрация предприятий вокруг крупных компаний.	Парфюмерно-косметический, текстильный, пищевой, винодельческий и др.
Германия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поощрение развития высоких технологий. 2. Поощрение консолидации промышленности и научных центров. 3. Финансирование промышленных кластеров из федеральных и местных источников (бюджетов). 4. Законодательное регулирование рынка труда. 	Взаимодействие крупных, средних и малых предприятий.	Химический, полиграфический, машиностроительный, по производству электрооборудования, мебельный и др.
Италия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предоставление льгот на экспорт товаров. 2. Привлечение инвестиционных ресурсов. 3. Регулирование рынка труда, поощрение роста кадрового потенциала. 	Концентрация предприятий малого бизнеса в определенной местности. Гибкое и равноправное сотрудничество предприятий.	Мебельно-интерьерный, пищевой, легкопромышленный и др.
Япония	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поощрение развития узкоспециализированных регионов. 2. Привлечение из-за рубежа современных технологий. 	Концентрация средних и малых предприятий вокруг крупной компании.	Электротехнический, автомобильный и др.

Конкурентные преимущества экономики этих стран достигаются и удерживаются путем борьбы за инновационность производства, посредством рационализации и внедрения

новых изобретений. Инновационность производства трансформируется в политику формирования конкурентоспособных промышленных кластеров, вошедшую в национальные программы экономического развития многих стран. Кластерная политика, основанная на инновациях, опирающаяся на эффективное взаимодействие промышленных предприятий, организаций науки и образования с непосредственным участием системы государственной поддержки, делает возможной конкурентоспособность предприятий на глобальном рынке.

В России процесс кластерной структуризации и управления промышленным производством, стартовавший в 2004 г., имеет свои особенности, главной из которых выступает усиление роли государства в развитии ключевых отраслей экономики.

Как известно, ускоренная приватизация не привела к росту эффективности производства. Тезис о том, что приватизированные предприятия работают эффективнее государственных, практика не подтвердила. Анализ постприватизационного развития ряда инвестиционно-привлекательных компаний и предприятий топливно-энергетического комплекса, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности и других отраслей, которые перешли во владение частных собственников, показывает, что большинство из них не сумели обеспечить эффективное управление хозяйственной деятельностью. Новые хозяева не проявили интереса к развитию предприятий и не приложили усилий к их реорганизации на базе научно-технического прогресса. Их интерес заключался в приобретении, разделе и перепродаже государственной собственности. Лишь часть новых собственников имели конечной целью эффективную предпринимательскую деятельность в полном смысле этого слова – реконструкцию принадлежащих им предприятий с последующим выходом на внутренний и внешний рынки.

В связи с этим В. Цветков и А. Джумов полагают, что для достижения поставленной цели у государства есть два способа.

Первый, сложный и трудоемкий, – развивать конкуренцию, борясь с олигархами с помощью антимонопольной политики. Второй – самому создавать новые источники роста. Очевидно, что государство выбрало второй путь. Прекратив дискуссии о поисках баланса между частными и государственными секторами в ключевых отраслях экономики, власть сделала ставку на строительство крупных государственных корпораций [122]. Об этом свидетельствуют следующие факты.

В 2004 г. государственная компания «Роснефть», ранее добавившая к своим активам компанию «Северная нефть», приобрела основной нефтяной актив «ЮКОСа». В 2005 г. государство полностью оформило контроль над «Газпромом». Доля государства в газовой монополии увеличилась с 38% в 2000 г. до 50% на конец 2005 года. «Газпром», в свою очередь, в этом же году приобрел 72% акций «Сибнефти» и 51% акций «Нортгаза», в 2007 г. подписал предварительное соглашение о создании совместного предприятия с «АЛРОСА». По сути, сделки «Газпрома» обеспечили государственный контроль над нефтяной отраслью: с учетом компаний «ЛУКОЙЛ» и «Сургутнефтегаз» доля государства в российской нефтедобыче составила 58%.

Государство завершает консолидацию не только нефтегазового, но российского топливно-энергетического комплекса. В 2007 г. «Газпром» и Сибирская угольная энергетическая компания (СУЭК) создали совместную компанию, в которой 51% акций принадлежит «Газпрому». Эта компания стала крупнейшей после РАО «ЕЭС» энергетической компанией, ее стоимость составила 11 млрд. долл.

В атомной энергетике в целях консолидирования атомного машиностроения в марте 2006 г. создан субхолдинг «Атомэнергомаш», в который со временем предполагается

включить «ЗИО-Подольск», «Ижорские заводы» и «Силовые машины». Объединившись, эти российские предприятия смогут выпускать почти всю номенклатуру оборудования для атомной энергетики и контролировать треть мирового рынка, который оценивается в 45 млрд. долл. США.

Кроме того, государство продолжает увеличивать свою долю собственности в государственных концернах авиапрома, автопрома, машиностроения и судостроения, авиационного двигателестроения, горнодобывающей отрасли, тем самым демонстрируя политику усиления государственного регулирования развития ключевых отраслей экономики, что, на наш взгляд, объективно необходимо при вступлении в ВТО.

Если Россия претендует на сильные позиции в мировой экономике, то она должна быть узнаваема как экономически мощная держава по целому ряду параметров: её представительство среди крупных компаний мира должно быть значительным, а не ограничиваться одним «Газпромом». Представляющим её компаниям, безусловно, необходимо иметь в своей основе национальный промышленный капитал. Они должны стать компаниями новой технологической волны, способными реализовывать не только самостоятельные проекты, но и международные, в том числе с частными инвесторами – как российскими, так и иностранными.

Консолидация активов в крупных государственных корпорациях и применение нанотехнологий предоставляют реальную возможность создать устойчивую современную экономику, поднять уровень жизни населения, обеспечить экономическую безопасность страны и укрепить ее позиции на мировом рынке.

Обобщая вышеизложенное, можно, на наш взгляд, утверждать, что кластерная форма организации предприятий является одним из перспективных направлений развития экономических систем и повышения их конкурентоспособности.

Таким образом, *промышленный кластер – это сетевая структура с особенностью географической локализации, при которой предприятия, входящие в основную технологическую цепочку создания добавленной стоимости, связаны общими экономическими интересами и определенной корпоративной культурой взаимоотношений. Функционально они дополняют друг друга; взаимодействуют с поставщиками, потребителями, научно-образовательными и общественными организациями посредством обмена товарами, технологиями, информацией, услугами и т.п. с целью усиления конкурентных преимуществ как своих, так и кластера в целом.*

Необходимо различать понятия кластера и сети. Если кластер – это скорее составляющая сетевой структуры, одна из ее форм, то принципы организации сетевой структуры могут быть другими. Сети присущи гибкость, способность к изменениям, а кластеру – специализация, соблюдение определенного профиля деятельности. Сетевая структура в состоянии свободно вычленивать из системы любое предприятие, если, например, страдает качество или данное предприятие не разделяет общей стратегии. Кластер менее гибок в этом отношении (речь идет о технологической, а не о структурной жесткости), т.к. не способен выбросить из своей цепочки определенные звенья – предприятия, связанные технологически, но выигрывает в комплексности, концентрации производства, технологии, качестве НИОКР, а соответственно, в более низких издержках и высокой конкурентоспособности.

Являясь одной из форм сетевых структур, кластер характеризуется быстротой инновационной адаптации к постоянно изменяющейся внешней конкурентной среде. Кластерная организация оправдывает себя за счет отказа от отраслевого типа организации, устаревших ресурсорасточительных технологий и перехода на инновационно ориентированное, снижающее издержки производство, представляет основу для привлечения инвестиций, развития малого и среднего бизнеса, повышения гибкости и мобильности компаний.

ГЛАВА 2

Анализ факторов расширенного воспроизводства в лесопромышленном комплексе

2.1. Состояние и тенденции развития ЛПК региона в период рыночных трансформаций

Социально-экономическое развитие Вологодской области неразрывно связано с расширением и рациональным использованием имеющихся природных ресурсов, главными из которых являются леса.

Лесные ресурсы (по состоянию на 01.01.2010 г.) занимают площадь 11,6 млн. га, или 80% территории региона. Корневой запас древесины оценивается в 1684,4 млн. куб. м, в том числе хвойных пород – 855,7 млн. куб. м. По лесопокрытой площади и запасу древесины Вологодская область занимает третье место в Северо-Западном федеральном округе (табл. 2.1).

В структуре лесного фонда области на долю ценных хвойных насаждений приходится 50,8% всей покрытой лесом площади, на долю мягколиственных – 49,2%. При этом за период с 2003 по 2009 г. площадь насаждений с преобладанием хвойных пород уменьшилась на 153 тыс. га или на 3,0%, а их удельный вес в лесопокрытой площади снизился на 1,5%.

Это обусловлено преобладающим освоением расчётной лесосеки по хвойному хозяйству. Вместе с тем общая расчётная лесосека осваивается только наполовину (рис. 2.1).

Таблица 2.1. **Площадь лесного фонда, запас и использование древесины в регионах СЗФО на 01.01.2010 г.** [45]

Регион СЗФО	Лесопокрытая площадь, тыс. га	Общий запас древесины, млн. куб. м	В том числе хвойные породы, млн. куб. м	Спелые и перестойные леса, млн. куб. м	В % к общему запасу древесины
Республика Коми	28643,4	2846,5	2356,8	2149,1	75,5
Архангельская область	22021,5	2626,4	2141,7	1855,8	70,7
Вологодская область	9913	1670,3	846,8	938,3	56,2
Республика Карелия	9264,3	933,7	818,2	464,5	49,7
Мурманская область	5186,2	226,1	192,4	136	60,2
Ленинградская область	4546	796,7	472,9	386,1	48
Новгородская область	3337,7	553,1	197,6	241,5	43,7
Псковская область	2056,4	320,5	131,1	67,7	21,1
Калининградская область	235,8	46,1	13,5	8	17,5

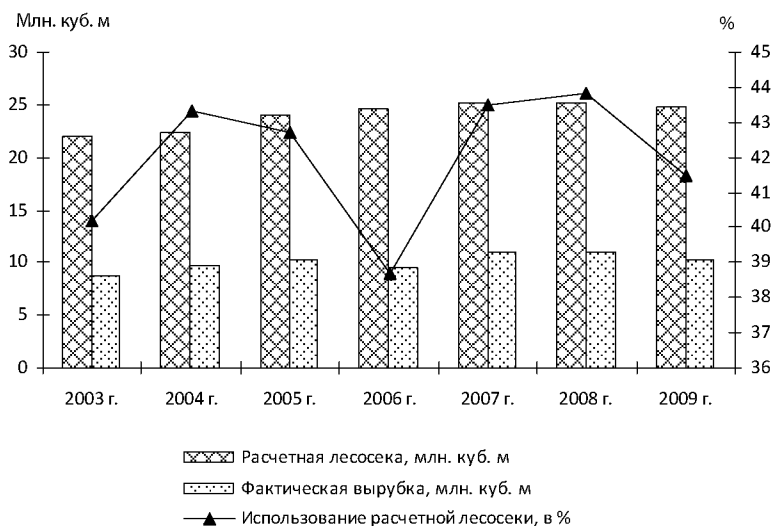


Рис. 2.1. **Освоение расчетной лесосеки в Вологодской области** [45]

Освоению лесосырьевой базы и разработке новых лесных массивов препятствует недостаточно развитая инфраструктура лесовозных дорог, отсутствие мощностей по переработке лиственной древесины (особенно характерно для восточных

районов). Так, протяженность лесных дорог в Вологодской области составляет 3,3 км на одну тысячу гектаров лесных земель при потребности 10-15 км.

Важной мерой регулирования состояния лесного фонда является распределение его по породному составу и возрастной структуре (табл. 2.2). Породный состав лесов связан с климатическими и почвенными условиями территории.

Таблица 2.2. Структура лесных насаждений по группам древесных пород и группам возраста на 01.01.2010 г. [46]

Наименование лесной породы	Ед. изм.	Итого	В том числе по группам возраста				
			молодняки	средне-возрастные	приспевающие	спелые и перестойные	в т.ч. перестойные
<i>Хвойные древесные породы</i>							
Сосна	тыс. га	2346,4	244,1	990,8	350,8	760,7	276,8
	тыс. куб. м	400311,8	15161,8	188258,5	72848,8	124042,7	37783,3
Ель	тыс. га	2754,7	837,5	613,5	298,4	1005,3	381,3
	тыс. куб. м	467326,3	37230,6	129205,3	78052,5	222837,9	73099,8
Лиственница	тыс. га	1,4	1,0	0,4			
	тыс. куб. м	152,8	52,3	100,5			
Кедр	тыс. га						
	тыс. куб. м	0,3	0,3				
<i>Твердолиственные древесные породы</i>							
Дуб	тыс. га						
	тыс. куб. м	1,0	1,0				
Вяз	тыс. га	0,1				0,1	
	тыс. куб. м	7,8	0,4			7,4	3,0
<i>Мягколиственные древесные породы</i>							
Береза	тыс. га	3820,3	448,3	1042,7	291,0	2038,2	366,8
	тыс. куб. м	635661,7	10221,9	111401,5	52114,8	461923,5	105374,6
Осина	тыс. га	991,7	194,5	106,3	60,1	630,8	471,2
	тыс. куб. м	184825,8	5755,7	8883,3	7748,4	162438,4	107172,5
Прочие (ольха черная, ольха серая, ива, липа)	тыс. га	175,1	16,2	38,8	30,6	89,5	8,2
	тыс. куб. м	22449,8	396,5	3715,4	4098,9	14239,0	1735,2
Всего	тыс. га	10089,7	1741,6	2792,5	1030,9	4524,6	1504,3
	тыс. куб. м	1710737,3	68820,5	441564,5	214863,4	985488,9	325168,4

Первое место среди хвойных насаждений и по площади (27,3%), и по запасу занимают древостои ели. Они широко, но неравномерно распространены по всей территории и произрастают почти на всех встречающихся в области почвах, кроме торфяников, песчаных сухих и свежих почв. Второе место среди хвойных насаждений принадлежит сосне – 23,3% лесопокрытой площади. Насаждения с преобладанием кедра и лиственницы занимают незначительные площади и представлены лесными культурами, заложенными в основном в 1950 – 1970 гг.

В период с 1961 по 2009 г. в структуре лесного фонда происходила смена лесных пород. Площадь насаждений с преобладанием хвойных пород уменьшилась на 9,3% за счет уменьшения древостоев ели. Сокращение площади еловых насаждений на 19,5% является результатом их интенсивной эксплуатации и последующего естественного облесения части вырубок березой и осиной. Увеличение на 7,1% площади насаждений с преобладанием сосны произошло в связи с производством лесных культур этой породы на вырубках из-под ели и березы. Площадь мягколиственных насаждений выросла на 37,6% за счет березы и осины, появившихся на вырубках из-под ели. В результате интенсивной лесоэксплуатации площадь спелых и перестойных хвойных насаждений уменьшилась на 16,1%, а их запас – на 24,7%. В мягколиственных хозсекциях площадь спелых и перестойных древостоев увеличилась на 208,1%, а их запас – на 297,6%, что является следствием слабой эксплуатации березовых и осиновых насаждений.

В возрастной структуре на долю молодняков приходится 17,3%, средневозрастных – 27,7%, приспевающих – 10,2%, спелых – 29,9%, перестойных – 14,9% покрытой лесом площади. Спелые и перестойные насаждения занимают 44,8% покрытой лесом площади.

Возрастная структура лесов области характеризуется неравномерным распределением насаждений по классам возраста как по отдельным преобладающим породам, так и по всем лесам в целом, что не соответствует классической структуре нормального леса. Процессу смены пород в значительной степени способствовали несоблюдение лесозаготовителями лесоводственных требований при проведении заготовки древесины (не всегда сохранялся подрост, не оставлялись обсеменители и часто нарушались другие правила), недостаточный объем лесовосстановительных работ, а также лесные пожары.

Наличие значительной лесосырьевой базы, близость зарубежных и внутренних рынков лесной продукции предопределили развитие в Вологодской области лесопромышленного производства. Масштабные структурные трансформации в лесопромышленном комплексе 1990-х годов были вызваны переходом российской экономики к рыночным отношениям, сопровождавшимся кризисными явлениями во всех её отраслях (табл. 2.3).

Таблица 2.3. **Индексы физических объемов производства в лесопромышленном комплексе** [45, 90]

Год	Россия		СЗФО		Вологодская область	
	Промышленность в целом	ЛПК	Промышленность в целом	ЛПК	Промышленность в целом	ЛПК
<i>Индексы производства, в % к предыдущему году</i>						
1991	92,0	91,0	100,4	...	94,0	105,0
1992	81,5	85,4	83,7	...	94,7	96,0
1993	86,7	80,8	89,3	...	88,8	101,0
1994	78,5	70,0	66,7	...	83,5	67,0
1995	96,7	99,3	86,0	...	104,5	92,7
1996	96,0	83,0	81,4	...	98,6	78,6
1997	102	101,0	102,8	...	100,2	108,7
1998	94,8	100,4	99,0	99,9	99,3	103,0
1999	111,0	117,8	109,0	120,9	109,3	133,1

Окончание табл. 2.3

2000	108,7	113,4	122,9	118,0	110,1	110,9
2001	102,9	102,6	103,2	105,5	99,1	102,0
2002	103,1	102,4	117,0	104,8	96,9	103,8
2003	108,9	101,5	111,2	104,0	105,6	96,3
2004	108,0	101,4	114,2	106,3	103,8	106,6
2005	105,1	101,6	109,3	104,1	106,5	107,0
2006	106,3	104,5	106,3	101,5	107,1	101,9
2007	106,3	105,5	108,4	106,4	104,8	112,6
2008	102,1	101,2	101,6	95,7	95,8	98,7
2009	90,7	83,8	93,5	91	87,5	97,1
<i>Динамика производства по периодам, в %</i>						
1990 – 1997	48,3	36,6	36,0	0,0	68,1	54,0
1998 – 2003	132,1	143,0	178,1	163,9	121,2	155,0
2004 – 2009	118,8	96,3	136,6	104,1	104,0	125,4
<i>Среднегодовой темп роста за периоды, в %</i>						
1990 – 1997	90,1	86,6	86,4	0,0	94,7	91,6
1998 – 2003	104,8	106,1	110,1	108,6	103,3	107,6
2004 – 2009	102,9	99,4	105,3	100,7	100,7	103,8
... – нет данных.						

В России в 1998 г. индекс физических объемов промышленного производства к уровню 1990 г. составил 48,3%, в ЛПК – 36,6%. В Вологодской области снижение индекса было менее глубоким: в промышленности – до 68,1%, в ЛПК – до 54%. За 1998 – 2003 гг. среднегодовой темп роста производства в ЛПК региона составил 107,6%, что выше, чем в промышленности области, на 4,3% и ниже, чем в СЗФО. В 2004 – 2009 гг. наблюдается замедление темпов роста производства в лесопромышленном комплексе области. Таким образом, для него весь период рыночных преобразований можно разделить на три фазы: спада (1990 – 1996 гг.), восстановительного роста (1997 – 2003 гг.) и замедления роста (2004 – 2009 гг.). Показатели производства основных видов лесобумажной продукции отражены в табл. 2.4.

Таблица 2.4. Производство основных видов лесобумажной продукции [45, 90]

Показатели	1990 г.			1997 г.			2003 г.			2009 г.		
	РФ	СЗФО	Воп. обл.	РФ	СЗФО	Воп. обл.	РФ	СЗФО	Воп. обл.	РФ	СЗФО	Воп. обл.
Вывозка древесины, млн. куб. м	304	136,2	12,2	85,6	45,6	4,8	104,9	33,2	6,4	91,2	30,9	8
Удельный вес, % : РФ	-	44,8	4	-	53,3	5,6	-	31,6	6,1	-	33,9	8,8
СЗФО	-	-	8,9	-	-	10,6	-	-	19,3	-	-	25,9
Пиломатериалы, млн. куб. м	75	23,7	1,98	19,6	6,8	0,61	20,2	5,4	0,9	19	5,5	1
Удельный вес, % : РФ	-	31,6	2,6	-	34,7	3,1	-	26,5	4,5	-	28,9	5,3
СЗФО	-	-	8,4	-	-	9	-	-	16,8	-	-	18,2
Фанера, тыс. куб. м	1597	535	82	943	343,2	72,3	1977,6	763,1	149,2	2106,6	732,5	211,2
Удельный вес, % : РФ	-	33,5	5,1	-	36,4	7,7	-	38,6	7,5	-	34,8	10,0
СЗФО	-	-	15,3	-	-	21,1	-	-	19,6	-	-	28,8
ДСП, тыс. куб. м	5568,3	1950	455,2	1490	515	157,4	3198,3	839,6	334,7	4562	856	377,2
Удельный вес, % : РФ	-	35	8,2	-	34,6	10,6	-	26,3	10,5	-	18,8	8,3
СЗФО	-	-	23,3	-	-	30,6	-	-	39,9	-	-	44,1
ДВП, млн. кв. м	1950	232,9	42,5	197,4	101,6	18,3	340	60,6	21,8	386,3	55,7	20,6
Удельный вес, % : РФ	-	11,9	2,2	-	51,5	9,3	-	17,8	6,4	-	14,4	5,3
СЗФО	-	-	18,2	-	-	18	-	-	36	-	-	37,0
Целлюлоза (по варке), тыс. т	7525,2	6747,2	110,7	3164	3575	22,8	5764,3	3597,7	41,9	5472	3410,6	12,2
Удельный вес, % : РФ	-	89,7	1,5	-	113	0,7	-	62,4	0,7	-	62,3	0,2
СЗФО	-	-	1,6	-	-	0,6	-	-	1,2	-	-	0,4
Бумага и картон, тыс. т	5239,8	4508,8	125,3	2312	2226	33	6377,1	3577,8	69	7373,2	4288	81,3
Удельный вес, % : РФ	-	86	2,4	-	96,3	1,4	-	56,1	1,1	-	58,2	1,1
СЗФО	-	-	2,8	-	-	1,5	-	-	1,9	-	-	1,9

Наиболее высокие в России темпы падения в 1990 – 1996 гг. имели место в деревообработке и плитном производстве. Объемы выпуска ДВП, ДСП и пиломатериалов сократились в 9,9, 3,8 и 3,8 раза соответственно (табл. 2.5).

Таблица 2.5. **Динамика изменения объемов производства продукции в ЛПК [45, 90]**

Наименование продукции	Динамика спада в 1990 – 1996 гг. (1990 = 100%), раз			Динамика роста в 1997 – 2009 гг. (1997 = 100%), раз		
	Россия	СЗФО	Вологодская область	Россия	СЗФО	Вологодская область
Вывозка	3,6	3,0	2,5	1,1	0,7	1,7
Пиломатериалы	3,8	3,5	3,2	1,0	0,8	1,6
Фанера	1,7	1,6	1,1	2,2	2,1	2,9
ДСП	3,8	3,8	2,9	3,1	1,7	2,4
ДВП	9,9	2,3	2,3	2,0	0,5	1,1
Целлюлоза	2,4	1,9	4,9	1,7	1,0	0,5
Бумага и картон	2,3	2,0	3,8	3,2	1,9	2,5

В Вологодской области значительно сократились за данный период объемы производства целлюлозы и бумаги, картона – в 4,9 и 3,8 раза соответственно. В 1997 – 2009 гг. наиболее высокие темпы роста как по России в целом, так и в СЗФО и Вологодской области наблюдались в производстве фанеры – в 2,2, 2,1 и 2,9 раза соответственно. По остальным видам производства за весь анализируемый период объемы были восстановлены частично и дореформенного уровня пока достичь не удастся.

В период роста производства региональный лесопромышленный комплекс развивался поступательно, особенно активно – лесозаготовительная и деревообрабатывающая отрасли, в которых прирост производства составил 45 и 89% соответственно. В целлюлозно-бумажном производстве индекс физического объема продолжает снижаться.

Этим фактом объясняется снижение товарности одного куб. м вывезенной древесины до 1,8 тыс. руб. (табл. 2.6). Для сравнения: в Архангельской области, где в структуре товарной

продукции весомую долю занимает целлюлозно-бумажная продукция, товарность одного куб. м вывезенной древесины составляет 5,1 тыс. руб., что в 2,8 раза выше.

Таблица 2.6. **Динамика производства лесобумажной продукции в ЛПК Вологодской области [45]**

Отрасль	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009 г. к 1997 г., %
<i>Объем товарной продукции в текущих ценах, млн. руб.</i>									
ЛПК, всего	1473	9884	11860	12219	13289	17756	16777	14234	в 9,6 раза
В том числе:									
Лесозаготовительная	556	3671	4285	3991	4298	5965	5285	4020	в 7,2 раза
Деревообрабатывающая	667	5401	6855	7301	8090	10609	10049	8978	в 13,5 раз
Целлюлозно-бумажная	250	812	719	927	901	1182	1443	1236	в 5 раз
<i>Индекс физического объема, в % к предыдущему году</i>									
ЛПК, всего	108,7	93,8	107,1	107	101,9	112,6	98,7	97,1	182,4
В том числе:									
Лесозаготовительная	105	94,4	108,4	101,4	97,5	128,5	99,4	91,1	145,4
Деревообрабатывающая	114,8	105,9	108,3	109,8	106,1	105,6	95,9	95,9	188,5
Целлюлозно-бумажная	110,2	10,2	88,2	109,4	85,7	95,3	116,2	124,9	16,7
<i>Товарность одного куб. м вывезенной древесины, руб.</i>									
ЛПК, всего	2274	2022	2008	2126	2199	1920	1906	1779	78,2

Одним из основных условий прогрессивного развития ЛПК является опережающее введение мощностей по производству продукции с высокой добавленной стоимостью (целлюлоза, бумага, картон, фанера, плиты, мебель). Однако за анализируемый период прогрессивных изменений в структуре лесобумажного производства области не произошло (рис. 2.2).

Так, доля перерабатывающих производств в объеме выпуска лесобумажной продукции в 2009 г. по сравнению с 1997 г. увеличилась на 9,5%, но обеспечено это было в основном за счет увеличения на 17,8% удельного веса механической обработки

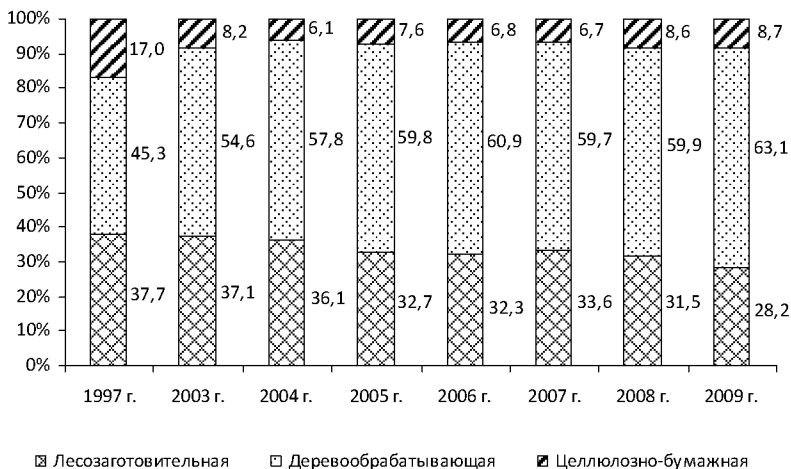


Рис. 2.2. Отраслевая структура производства ЛПК Вологодской области [45]

древесины при падении на 8,3% удельного веса химической переработки древесины в составе лесобумажной продукции. В структуре производства все еще остается высокой, хотя и имеет тенденцию снижения, доля лесозаготовительной отрасли. В 2008 году она составила 28,2%, в то же время уровень лесозаготовок в развитых лесопромышленных странах не превышает 20% общего объема производства лесопродукции.

На структурные сдвиги в производстве Вологодской области оказало существенное влияние функционирование в ней не только крупных лесопромышленных организаций, но и производственных структур среднего и малого предпринимательства (рис. 2.3).

В настоящее время в лесопромышленном комплексе насчитывается 1489 хозяйствующих субъектов. В малом бизнесе занято 3767 индивидуальных предпринимателей.

Лесозаготовительную деятельность на территории области осуществляют 658 предприятий (больше, чем в 1997 г., в 2,2 раза), наиболее крупные из которых: ОАО «Бабаевский ЛПХ»,

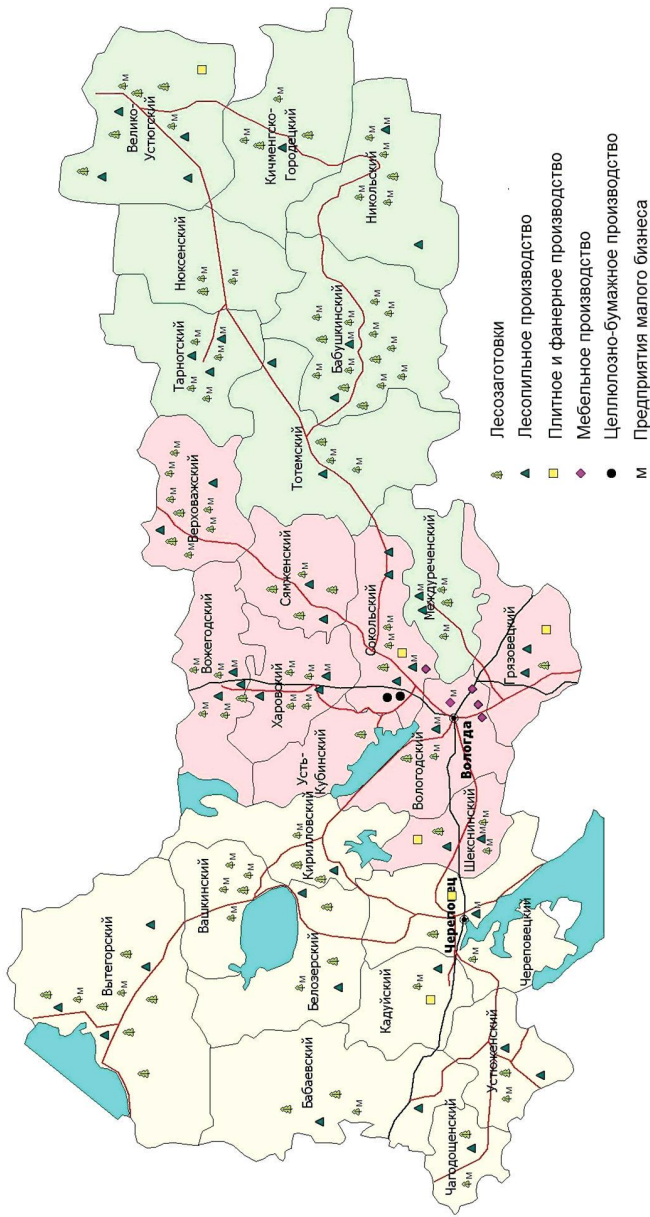


Рис. 2.3. Размещение производственных мощностей ЛПК Вологодской области

ОАО «Белозерский ЛПХ», ЗАО «Белый Ручей», ООО «Белозерсклес», ОАО «Вашкинский ЛПХ», ЗАО «Вожега-Лес», ЗАО «Онегалеспром», ЗАО «Ковжинский ЛПХ», ООО «Ломоватка-Лес», ОАО «ЛПК Кипелово».

Обработкой древесины и производством изделий из дерева в регионе занимаются 616 предприятий (рост численности предприятий к уровню 1997 г. составляет 45%), наиболее крупные из которых: ЗАО «Череповецкий ФМК», ОАО «Череповецкая спичечная фабрика «ФЭСКО», ООО «Монзенский ДОК», ООО «Шекснинский КДП», ОАО «Сокольский ДОК», ООО «Соколдрев», ОАО ВУ ФК «Новатор», ООО «Премиум-Лес».

Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них осуществляют 18 предприятий (за десять лет численность предприятий данного вида деятельности увеличилось в 2,5 раза), основные из которых: ОАО «Сокольский ЦБК» и ООО «Сухонский ЦБК».

Если проследить динамику структуры распределения хозяйствующих субъектов по формам собственности (табл. 2.7), то можно отметить, что доля государственных предприятий в общей численности невелика. Значительно возросла доля частных предприятий, промышленные активы комплекса практически полностью перешли в частную собственность. В последние годы наблюдается приток иностранного капитала в активы лесопромышленного комплекса.

Таблица 2.7. Структура хозяйствующих субъектов лесопромышленного комплекса Вологодской области по формам собственности, % [45]

Формы собственности	1997 г.	2003 г.	2009 г.	2009 г. к 1997 г., п.п.
Всего	100	100	100	-
Государственная и муниципальная	3,3	3,3	2,2	-1,1
Частная	74,5	83,4	91,0	16,5
Иностранная	-	-	11,7	-
Совместная российская и иностранная	7,1	6,1	2,0	-5,1
Смешанная российская	12,7	6,4	2,1	-10,6
Общественных объединений и организаций	0,5	0,8	0,4	-0,1

Повышение темпов промышленного роста в ЛПК области обеспечивается соответствующими трудовыми ресурсами и производственной базой. Их эффективность выражается прежде всего производительностью труда – интегральным экономическим показателем.

В 2009 г. производительность труда в ЛПК региона увеличилась в 17,6 раза (в сопоставимых ценах – в 3,3 раза) к уровню 1997 г., в лесозаготовительной отрасли – в 15,4 раза (в сопоставимых ценах – 3,1 раза), в деревообрабатывающей – в 19 раз (в сопоставимых ценах – в 2,7 раза). Исключение составляет лишь целлюлозно-бумажная отрасль, где производительность труда в сопоставимых ценах снижается.

Среднегодовой темп роста производительности труда в действующих ценах составил 125,2%, что выше среднегодового темпа в сопоставимых ценах на 14,6%, т.е. увеличение производительности труда в действующих ценах обусловлено ростом рыночных цен на продукцию (табл. 2.8).

Таблица 2.8. Динамика роста производительности труда, средней заработной платы и фондовооруженности в ЛПК Вологодской области [45]

Показатель	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	Средний темп роста, %
<i>Темп роста производительности труда в действующих ценах</i>									
ЛПК, всего	106,1	122,7	130,3	104,8	123,7	136,6	106,5	110,3	125,2
Лесозаготовительная	103,2	115,7	112,8	96,9	131,8	139,8	106,7	108,2	123,7
Деревообрабатывающая	100,1	131,5	157,9	101,8	124,1	137,9	98,2	105,9	125,4
Целлюлозно-бумажная	122,4	95,2	113,6	158,5	65,3	129,6	136	108,2	122,3
<i>Темп роста производительности труда в сопоставимых ценах</i>									
ЛПК, всего	111,5	100,8	116,3	108,8	115,9	115,1	111,3	126,3	110,6
Лесозаготовительная	112,6	105,9	104,7	105,5	119,3	129,5	119,7	111,4	110,1
Деревообрабатывающая	109,8	107,2	134,7	105	118,8	111	99,5	109,3	108,6
Целлюлозно-бумажная	112,7	11,3	113,2	134,5	57,5	94,2	129,5	107,5	93,6

<i>Темп роста заработной платы, в % к предыдущему году</i>									
ЛПК, всего	115,2	124,5	120,6	118,5	120,2	127,6	123,5	103,2	125,4
Лесозаготовительная	112,6	122,3	125,9	117,5	124,4	129,9	125,1	102,3	126,0
Деревообрабатывающая	109,1	126,7	119	118,7	114,9	125,3	120,2	104,3	124,1
Целлюлозно-бумажная	147,6	118,1	105,2	116,9	128,3	125,4	130,6	102,5	126,8
<i>Темп роста фондовооруженности, в % к предыдущему году</i>									
ЛПК, всего	66,3	149,5	111,9	106,6	124,3	120,8	141,3	110,2	114,5
Лесозаготовительная	55,6	130,7	113,3	106,8	124,6	109,9	124,9	133,7	110,1
Деревообрабатывающая	68,2	110,7	117,1	116,7	119,7	122,9	167,7	131,1	116,4
Целлюлозно-бумажная	81,4	215,7	129,6	117,7	78,2	123,0	125,3	69,8	116,9

Прирост производительности труда в действующих ценах произошел в основном за счет опережающего темпа роста фондовооруженности над темпами роста объемов выпуска товарной продукции и снижения численности персонала.

В 2009 г. численность промышленно-производственного персонала по сравнению с 1997 г. сократилась на 17,4 тыс. человек. Наибольшее сокращение произошло за счет лесозаготовительной (12,5 тыс. чел.) и целлюлозно-бумажной (2,2 тыс. чел.) отраслей (табл. 2.9).

Таблица 2.9. Динамика численности промышленно-производственного персонала в лесопромышленном комплексе Вологодской области [45]

Отрасль	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г. к 1997 г., %
ЛПК, всего	38,7	40,1	36,9	36,3	31,9	31,2	27,7	21,3	55,0
Лесозаготовительная	22,2	20,6	21,3	20,5	16,8	16,6	13,8	9,7	43,7
Деревообрабатывающая	13,1	16,7	13,4	14	12,5	11,9	11,5	9,7	74,0
Целлюлозно-бумажная	4,1	2,8	2,2	1,8	2,6	2,7	2,4	1,9	46,3

Мотивация труда определяется ростом заработной платы. За анализируемый период в целом по ЛПК среднегодовой темп роста заработной платы, составивший 125,4%, опережал среднегодовой темп производительности труда на 0,2%. Это опережение сложилось в основном за счет лесозаготовительной отрасли

и целлюлозно-бумажного производства, в которых среднегодовой темп роста производительности труда отстает от темпа роста заработной платы на 2,3 и 4,5% соответственно.

Значительное влияние на увеличение производительности труда оказывают фондовооруженность, рост которой обусловлен повышением качества ОПФ (их обновление более технологичными и высокопроизводительными машинами и опережающее выбытие морально и физически устаревшей техники), и уровень использования производственных мощностей (табл. 2.10).

Так, износ основных фондов в 2009 году по видам экономической деятельности составляет: в лесозаготовке – 60%; в обработке древесины и производстве изделий из дерева – 31%; в целлюлозно-бумажном производстве – 56%. Наиболее удручающее положение сложилось в целлюлозно-бумажном производстве, где коэффициент выбытия превышает коэффициент обновления на 35,3%.

Таблица 2.10. **Наличие и движение основных фондов в ЛПК Вологодской области** [45]

Показатели	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009 г. к 1997 г.
<i>Балансовая стоимость, млн. руб.</i>									
ЛПК, всего	2672	8672	8935	9365	10239	12097	15159	12844	в 4,8 раза
Лесозаготовительная	965	2184	2562	2629	2678	2922	3030	2847	в 3 раза
Деревообрабатывающая	877	2563	2412	2945	3148	3681	5952	6582	в 7,5 раза
Целлюлозно-бумажная	830	3925	3961	3791	4413	5494	6177	3415	в 4,1 раза
<i>Износ, в %</i>									
Лесозаготовительная	64	43	44	49	52	52	49	60	-4%
Деревообрабатывающая	44	22	31	33	31	32	29	31	-13%
Целлюлозно-бумажная	59	82	85	88	83	76	78	56	-3%
Коэффициент обновления по ЛПК, %	2,4	9,2	12,6	7,8	9,3	11,6	16,7	9,5	7%
Коэффициент выбытия по ЛПК, %	11,6	4,5	1,2	4,9	6,1	4,1	7,6	17,9	6%
Фондоотдача (по ЛПК), руб.	0,55	1,14	1,33	1,3	1,3	1,47	1,11	1,11	в 2 раза
Фондовооруженность, тыс. руб.	69	216,3	242	257,9	320,7	387,4	547,3	603,0	в 8,7 раза

Темп роста фондоотдачи отстает от темпа роста фондовооруженности, что свидетельствует о неполном использовании производственных мощностей (табл. 2.11).

Таблица 2.11. **Уровень использования производственных мощностей по выпуску основных видов продукции в ЛПК Вологодской области, % [45]**

Основные виды продукции	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г. к 1997 г. (+,-), %
Вывозка древесины	74,8	82,1	82,7	87,8	81,7	87,1	78,1	74,5	-0,3
Пиломатериалы	28	53,6	52	61,9	54,9	55,1	40,7	44,5	16,5
Фанера клееная	92	97,7	96,8	91,6	96,2	98,5	95,2	91,8	-0,2
Древесностружечные плиты	41	80,5	91,5	99,3	99,4	96,6	71,8	73,5	32,5
Целлюлоза (по варке)	21,3	41,2	29,7	35,8	21,5	30,5	29,2	28,4	7,1
Бумага	42,2	34,2	28,1	23,5	26,4	38,1	49,2	25,9	-16,3
Картон	1	100	100	93,5	-	-	-	100	99

Имеющиеся производственные мощности по выпуску некоторых видов лесопродукции в 2009 г. использовались практически полностью: по вывозке древесины – на 74,5%, производству фанеры – на 91,8%, производству древесностружечных плит – на 73,5%. Однако мощности по производству пиломатериалов используются только на 44,5%, целлюлозы (по варке) – 28,4%, бумаги – на 25,9%.

Текущее состояние ОПФ вызвано главным образом недостаточностью инвестиций, являющихся ключевым фактором активизации инновационного развития лесопромышленного производства. Инвестиционная деятельность в ЛПК характеризуется показателями, приведенными в таблице 2.12.

За анализируемый докризисный период инвестиционная деятельность в ЛПК региона несколько оживилась. Сумма инвестиций в основной капитал в 2008 г. выросла к уровню 1997 г. в 33 раза и составила 2187,8 млн. руб. При этом 94%

инвестиций от общего объема было направлено в лесозаготовительное и деревообрабатывающее производства и лишь 6% – в целлюлозно-бумажное производство. В 2009 г. наблюдается резкое снижение инвестиционной активности.

Таблица 2.12. **Инвестиции в основной капитал ЛПК Вологодской области,**
млн. руб. [45]

Показатель	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2008 г. к 1997 г., %
Объем инвестиций, млн. руб., в действовавших ценах	66	618,6	721,4	1001	939,7	2408,2	2187,8	814,1	в 12 раз
В % к предыдущему году	65,2	в 9,5 раза	116,6	138,8	93,9	256,3	90,8	37,2	-
<i>В том числе объем инвестиций в производство, млн. руб.</i>									
Лесозаготовительное	26,6	58	281,9	298,4	173,2	540,4	598,3	85	в 3 раза
Деревообрабатывающее	30,6	504,3	429,9	694,3	679,9	1746,9	1465,4	531,1	в 17 раз
Целлюлозно-бумажное	8,8	56,3	9,6	8,3	86,6	120,9	124,1	198	в 22,5 раза
<i>То же, в %</i>									
Лесозаготовительное	40,3	9,4	39,1	29,8	18,4	22,4	27,3	10,4	-29,9
Деревообрабатывающее	46,4	81,5	59,6	69,4	72,4	72,5	67	65,2	18,8
Целлюлозно-бумажное	13,3	9,1	1,3	0,8	9,2	5	5,7	24,3	11,0

В структуре источников финансирования собственные средства остаются основными для предприятий лесозаготовительной деятельности (табл. 2.13).

На наш взгляд, достигнутого объема инвестиций явно недостаточно для устойчивого развития лесопромышленного комплекса в связи с тем, что, во-первых, износ основных промышленных фондов крупных и средних предприятий ЛПК остается на предельно допустимом уровне (в целлюлозно-бумажном производстве является критическим); во-вторых, по-прежнему высока сезонность производства лесозаготовительной отрасли (в 2009 г. коэффициент сезонности $K_c = 1,8$), что вызвано нехваткой дорог круглогодочного действия.

Таблица 2.13. **Инвестиции в основной капитал ЛПК Вологодской области по видам экономической деятельности и источникам финансирования в 2009 году, % [45]**

Средства	Лесозаготовки	Обработка древесины и производство изделий из дерева	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них
Всего	100,0	100,0	100,0
<i>Собственные средства</i>	87,1	74,1	40,5
из них прибыль, остающаяся в распоряжении организации	25,2	43,1	-
амортизация	61,9	30,9	40,5
<i>Привлеченные средства:</i>	12,9	25,9	59,5
кредиты банков	12,6	10,2	59,5
заемные средства других организаций	0,4	20,0	-
бюджетные средства	-	-	-

Обобщая вышеизложенное, можно констатировать, что динамика роста производительности труда обусловлена ростом цен на реализованную продукцию, но сдерживается недоиспользованием производственных мощностей, низким уровнем мотивации труда (заработная плата и фондовооруженность), высокой сезонностью лесозаготовительного производства и недостатком инвестиций в обновление и модернизацию ОПФ.

Под влиянием перечисленных производственных факторов эффективность функционирования лесопромышленного комплекса остается невысокой (табл. 2.14).

Предприятиями ЛПК в 2009 г. получена валовая прибыль в сумме 2410,5 млн. руб., что выше уровня, достигнутого в 1997 г., в 8,2 раза. Положительный уровень рентабельности зафиксирован в деревообрабатывающем и целлюлозно-бумажном производствах (соответственно 0,4 и 2,7%), лесозаготовительная отрасль работала с убытком.

Таблица 2.14. **Финансово-экономические результаты деятельности ЛПК Вологодской области** [45]

Показатели	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг, млн. руб.	1967,2	10601,5	11189,1	12548,1	13033,5	16918,6	17148,9	13924,2
Себестоимость реализованной продукции работ, услуг, млн. руб.	1672,4	8528,5	9073,7	10194,2	10492,1	12334,3	13465,8	11513,7
Валовая прибыль от реализации продукции, млн. руб.	294,8	2073	2115,4	2353,9	2541,4	4584,3	3683,1	2410,5
<i>Рентабельность товарной продукции по видам экономической деятельности, %</i>								
Лесозаготовительная	-8,9	9,1	4,8	0,4	2,5	18,5	5,4	-6,6
Деревообрабатывающая	1,9	9,6	8,8	8,6	5,8	11,5	5,7	0,4
Целлюлозно-бумажная	6,2	-4,4	-6,7	-11,2	-8,9	0,4	2,7	2,7

На динамику прибыли и рентабельности значительное влияние оказывает диспаритет цен на продукцию, выпускаемую и потребляемую предприятиями комплекса в процессе производства (табл. 2.15).

Таблица 2.15. **Динамика цен на промышленную продукцию Вологодской области** [105]

Показатель	Периоды		
	1991 – 1996 гг., в разгах	1997 – 2009 гг., в разгах	1991 – 2009 гг., в разгах
<i>Индекс цен на выпускаемую продукцию</i>			
Лесобумажная продукция ЛПК	7947	5,1	40530
<i>Индекс цен на потребляемую в процессе производства продукцию</i>			
Электроэнергия	10045	7,8	78808
Продукция машиностроения	7858	7,8	61626
ГСМ	10504	12,9	135001

Так, за период с 1991 по 2009 год цены на лесобумажную продукцию ЛПК выросли по области в 40 тыс. раз, а на электроэнергию – в 79 тыс. раз, на продукцию машиностроения – в 62 тысячи раз, на горюче-смазочные материалы – в 135 тыс. раз.

Последствия диспаритета цен серьезно подорвали устойчивость функционирования лесопромышленного комплекса, и это, несмотря на сокращение разрыва в росте цен в 1997 – 2009 гг., до сих пор отражается на финансовых результатах ЛПК и уровне его инвестиционной активности.

Структурные сдвиги, произошедшие за истекший период в экономике лесопромышленного производства, не обеспечили его финансовой самодостаточности, хотя платежеспособность предприятий несколько улучшилась (табл. 2.16).

Таблица 2.16. Динамика кредиторской и дебиторской задолженности предприятий лесопромышленного комплекса Вологодской области [45]

Показатель	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
<i>Кредиторская задолженность, всего, млн. руб.</i>	<i>1139,8</i>	<i>1910,2</i>	<i>2123,6</i>	<i>2228,8</i>	<i>3274,7</i>	<i>2475,8</i>	<i>3116,9</i>	<i>3918,9</i>
В том числе по отраслям: лесозаготовительная	690,9	686,2	733,6	914,4	941,8	809,6	1039,1	1035,3
деревообрабатывающая	248,5	1029,9	1222,2	1124	1256	1162,9	1627,7	2055,1
целлюлозно-бумажная	200,4	193	166,4	182,1	1076,9	503,3	450,1	828,5
<i>Из нее просроченная, всего, млн. руб.</i>	<i>618,8</i>	<i>658,1</i>	<i>677,6</i>	<i>731,1</i>	<i>808,2</i>	<i>782,9</i>	<i>512</i>	<i>1249,5</i>
В том числе по отраслям: лесозаготовительная	355,5	294,6	258,5	240,7	191,6	151	114,7	146,6
деревообрабатывающая	138,8	342,2	353	440,7	504,7	482,9	344,5	677,7
целлюлозно-бумажная	124,6	21,3	66,1	46,9	111,9	149	52,8	425,2
<i>Дебиторская задолженность, всего, млн. руб.</i>	<i>464,2</i>	<i>1405,9</i>	<i>1722</i>	<i>2311</i>	<i>2570,7</i>	<i>2538,8</i>	<i>2917,3</i>	<i>3351,1</i>
В том числе по отраслям: лесозаготовительная	307,2	581,2	621,7	635,7	649,2	516,9	819,2	929,8
деревообрабатывающая	87,6	622,9	696,7	1113,7	1088,9	1063	1320,7	1636,9
целлюлозно-бумажная	69,4	200,4	452,3	558,4	832,6	958,9	777,4	784,4
<i>Из нее просроченная, всего, млн. руб.</i>	<i>139,1</i>	<i>232,9</i>	<i>425,3</i>	<i>455</i>	<i>696,3</i>	<i>896,4</i>	<i>686,8</i>	<i>1059,5</i>
В том числе по отраслям: лесозаготовительная	62,9	98,6	96,5	104,1	92,9	60	43,1	91,4
деревообрабатывающая	34,7	115,3	192,6	217,2	290,5	474,5	235	643,3
целлюлозно-бумажная	41,6	18,7	135,8	132	312,9	361,9	408,7	324,8
Товарная продукция, млн. руб.	1473	9884	11860	12219	13289	17756	16777	14234
Уд. вес в товарной продукции кредиторской задолженности, %	77,4	19,3	17,9	18,2	24,6	13,9	18,6	27,5
Уд. вес в товарной продукции дебиторской задолженности, %	31,5	14,2	14,5	18,9	19,3	14,3	17,4	23,5

Так, за 1997 – 2009 гг. кредиторская задолженность хотя и возросла в 3,4 раза по массе, но по удельному весу в сумме товарной продукции снизилась на 50 процентных пунктов (77,4% в 1997 году и 27,5,6% в 2009 году). Удельный вес просроченной кредиторской задолженности в общей ее сумме за исследуемый период сократился на 22,4 процентных пункта (в 1997 году – 54,3%, в 2009 году – 31,9%).

Вместе с тем продолжается отвлечение средств на финансирование предприятий-покупателей. Дебиторская задолженность увеличивается опережающими темпами в сравнении с кредиторской. Хотя в этом отношении есть позитивные сдвиги (на начало 2009 года кредиторская задолженность превышала дебиторскую на 17%), все же такое положение сдерживает научно-техническое развитие комплекса и снижает его инвестиционную привлекательность.

На финансовый результат деятельности предприятий лесопромышленного комплекса оказывает существенное влияние спрос на мировых рынках лесопродукции, который формирует объем и структуру её экспорта.

Объем экспорта продукции ЛПК в 2009 г. составил 164,5 млн. долларов, что ниже уровня 2008 года на 38%, но выше уровня 1997 года в 2,2 раза (табл. 2.17).

За последние годы происходит поступательное смещение экспорта в сторону увеличения поставок продукции с более высокой добавленной стоимостью. Так, в 2009 году удельный вес круглых лесоматериалов в валютной выручке составил 12%, что ниже уровня 1997 г. на 57,1%. В целом доля деревоперерабатывающих производств в валютной выручке в 2008 году увеличилась по сравнению с 1997 годом и составила 88%.

Следует отметить произошедшие в докризисный период позитивные сдвиги в структуре экспорта ЛПК: наиболее экспортоориентированными стали деревообрабатывающее

Таблица 2.17. **Динамика и структура валютной выручки от экспорта лесобумажной продукции ЛПК Вологодской области** [45]

Показатели	1997 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2009 г. к 1997 г., %
Валютная выручка, млн. долл. США, всего	76,5	159	194,6	224,1	233	277,9	264,1	156,1	в 2 раза
В % к предыдущему году	-	в 2 раза	122,4	115,2	104	119,3	95	59,1	-
<i>В том числе по видам деятельности, %</i>									
Лесозаготовительная	69,1	56,2	47,6	43,7	37,3	27	37	12	-57,1
Деревоперерабатывающая	30,9	45,5	52,4	56,3	62,7	73	63	88	57,1
<i>По основным видам производства, %</i>									
Пиломатериалы	5,1	56,9	61,2	69	73,2	65,9	52,4	36,5	+31,4
Фанера клееная	16,3	42,5	53,9	54,9	54,5	61,2	58	26,9	+10,6
Целлюлоза товарная	0,44	9,3	11,3	1,8	13,7	26,4	-	-	-
Бумага	3,5	9,3	11,3	1,8	13,7	26,4	32	1,8	-1,7

и целлюлозно-бумажное производства. Так, удельный вес экспортной продукции в ЛПК составил в 2008 г.: по пиломатериалам – 52,4% (1997 г. – 5,1%), по фанере – 58% (1997 г. – 16,3%), по бумаге – 32% (1997 г. – 3,5%). Однако в 2009 г. поставки лесопродукции на экспорт значительно сократились.

Структурные изменения производственной и финансовой сферы ЛПК сложились на фоне совершенствования системы управления комплексом. До начала экономической реформы в стране существовала четкая структура управления лесопромышленным комплексом. Лесное хозяйство и лесопромышленный комплекс управлялись из союзного центра по ведомственным вертикалям. Все обеспечение производственного процесса и наделение лесными ресурсами фондировалось.

В 1997 г. утверждена уже иная структура управления лесопромышленным комплексом. В состав Министерства экономики России был включен Департамент экономики лесного

комплекса. В структуру координации и управления комплексом вошли региональные отделы администрации, холдинги, государственные и негосударственные предприятия.

В настоящее время система управления лесопромышленным комплексом опирается на следующие основные положения: сохраняется государственная собственность на леса; осуществляется государственное управление лесными ресурсами и их использованием при корпоративном или частном характере производственных структур; лесовосстановление возложено на арендаторов лесных участков.

Структурный сдвиг в управлении лесными отраслями заключается в том, что система экономического регулирования сосредоточилась не на уровне Федерации, а на уровне региона. Однако недостаточное инвестирование лесопромышленного комплекса сдерживает развитие прогрессивной структуры производства. Для нормализации работы лесопромышленного комплекса и обеспечения его экономического роста необходимо содействие со стороны государства, совершенствование законодательной базы в части стимулирования инвестиционной и инновационной деятельности.

Подводя итог, можно констатировать, что в лесопромышленном комплексе Вологодской области в 1997 – 2009 гг. наблюдаются низкие темпы инновационного развития. Основными причинами этого, на наш взгляд, являются:

- ухудшение структуры расчетной лесосеки, приводящее к недоиспользованию древесных ресурсов, связанное с несоответствием территориальной структуры производства и размещения мощностей лесопромышленного комплекса требованиям рыночной экономики и отсутствием во многих районах области глубокой переработки древесного сырья;
- недостаточные темпы роста производительности труда в лесозаготовительной и целлюлозно-бумажной отраслях;
- недостаточный объем инвестиций, направляемый на проведение активной инновационной деятельности, вследствие

чего происходит медленная замена функционально устаревшего оборудования и техники на более технологичные образцы, позволяющие выпускать продукцию, конкурентоспособную на внутренних и зарубежных рынках, а также на строительство лесовозных дорог круглогодичного действия;

- замедление темпов роста выручки от реализации по сравнению с себестоимостью производства и реализации продукции в связи с тем, что: рост цен на энергоносители и железнодорожные тарифы опережает повышение цен на лесобумажную продукцию; рост транспортной составляющей в стоимости потребляемой в процессе производства продукции и в цене экспорта приводит к увеличению себестоимости продукции и снижению уровня прибыли в цене.

2.2. Оценка факторов влияния на инвестирование расширенного воспроизводства основного капитала

Структурные сдвиги в лесопромышленном комплексе являются производной изменения различных факторов воспроизводственного процесса, а их направленность отображается динамикой показателей (индикаторов), характеризующих технико-экономические и финансовые результаты деятельности отраслей лесопромышленного производства. В интересах выявления возможностей активизации инновационно-инвестиционной деятельности в лесопромышленном комплексе региона предпринята группировка факторов и индикаторов структурных сдвигов (табл. 2.18).

Целью создания и функционирования любого межотраслевого комплекса является получение наибольшего объема продукции и организация производства таким образом, чтобы получить максимальную прибыль с каждой единицы выпуска. Поэтому основными факторами функционирования для каждой отрасли будут *инвестиции, основные фонды, объем производства, товарная продукция, себестоимость, экспорт и др.* В научной литературе предложены различные методы анализа структурных сдвигов (прил. 1).

Таблица 2.18. **Факторы и индикаторы структурных сдвигов в лесопромышленном комплексе**

Факторы	Индикаторы
1. Объем производства, нат. ед.	Расчетная лесосека, куб. м Производственные мощности, нат. ед. Численность работающих, чел. Производительность труда, руб./чел. Фондовооруженность, руб./чел.
2. Товарная продукция, руб.	Объем производства (заготовки сортиментов для лесозаготовительной отрасли и объем переработанного древесного сырья для перерабатывающих отраслей), нат. ед. Рыночная цена единицы продукции, руб. Индекс цен, % Индекс физических объемов производства, % Товарность единицы ресурса (сырья), руб./куб. м Объем экспорта, нат. ед. и долл. США Цена продукции на экспорт, долл.
3. Себестоимость товарной продукции, руб.	Затраты на рубль товарной продукции, коп. Удельный вес условно-постоянных расходов в себестоимости продукции, %
4. Прибыль от реализации лесобумажной продукции, руб.	Товарная продукция, млн. руб. Себестоимость товарной продукции, млн. руб. Налогооблагаемая база, руб. Ставки налогов, %
5. Основные производственные фонды, руб.	Объем производства, нат. ед. Фондоёмкость переработки ресурса, руб./ куб. м Фондовооруженность, руб./ чел.
6. Инвестиции, руб.	Износ ОППФ, % Соотношение кредиторской и дебиторской задолженностей Чистая прибыль, руб.
7. Экспорт лесопродукции, долл. США	Цена продукции на экспорт, долл. США Объемы производства, нат. ед.

Для анализа структурных сдвигов построим матрицу в разрезе отраслей основных производственно-экономических показателей (факторов) функционирования ЛПК: товарной продукции, себестоимости, основных фондов, инвестиций и экспорта за период 1997 – 2008 гг. (табл. 2.19) [45].

Рассчитаем в динамике структурные сдвиги за весь анализируемый период, которые определяются как разность удельного веса соответствующего фактора за текущий (i) и предыдущий ($i-1$) временной интервал для каждой отрасли лесопромышленного комплекса по формуле:

$$\Delta_y = y_i - y_{i-1}$$

где y_i и y_{i-1} – значение изменения доли (удельного веса) i -го элемента структуры в отчетном и предыдущем периодах соответственно.

Таблица 2.19. **Основные факторы функционирования лесопромышленного комплекса Вологодской области**

Показатель	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
<i>Товарная продукция, млн. руб.</i>												
ЛПК, всего	1473	1694	4136	5496	6717	8658	9884	11860	12219	13289	17756	16777
Лесозаготовки	556	697	1878	2260	2533	3558	3671	4285	3991	4298	5965	5285
Деревообработка	667	769	1713	2494	3414	4156	5401	6855	7301	8090	10609	10049
Целлюлозно-бумажное производство	250	228	545	742	770	944	812	719	927	901	1182	1443
<i>Себестоимость товарной продукции, млн. руб.</i>												
ЛПК, всего	1500	1520	3127	5032	6392	8158	9142	11160	11741	12829	15726	15926
Лесозаготовки	610	578	1224	2027	2536	3347	3364	4089	3975	4194	5034	5014
Деревообработка	655	728	1411	2282	3147	3891	4928	6301	6723	7646	9515	9507
Целлюлозно-бумажное производство	235	214	492	723	710	919	850	771	1044	989	1177	1405
<i>Инвестиции в основной капитал, млн. руб.</i>												
ЛПК, всего	66	99	357	553	901	832	988	775	1010	952	2452	2188
Лесозаготовки	27	52	258	357	237	218	325	336	308	186	584	598
Деревообработка	31	35	78	152	508	502	604	430	694	680	1747	1465
Целлюлозно-бумажное производство	9	12	20	44	155	111	59	10	8	87	121	124
<i>Основные фонды, млн. руб.</i>												
ЛПК, всего	2672	2297	2743	2440	4644	6233	8672	8935	9365	10239	12097	15159
Лесозаготовки	965	800	943	1045	1399	1874	2184	2562	2629	2678	2922	3030
Деревообработка	877	899	1221	1005	1692	2344	2563	2412	2945	3148	3681	5952
Целлюлозно-бумажное производство	830	598	579	390	1553	2015	3925	3961	3791	4413	5494	6177
<i>Экспорт, млн. долл. США</i>												
ЛПК, всего	77	83	86	103	101	122	159	195	224	233	278	264
Лесозаготовительная	53	57	61	69	65	74	89	93	98	87	75	98
Деревоперерабатывающая	24	26	26	34	36	48	72	102	126	146	203	166

Расчетные значения линейных отраслевых структурных сдвигов за весь анализируемый период представлены в таблице 2.20.

Таблица 2.20. **Абсолютные сдвиги в структуре лесопромышленного комплекса Вологодской области, %**

Показатель	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	За период 1997 – 2008 гг.
<i>Товарная продукция, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	3,4	4,3	-4,3	-3,4	3,4	-4,0	-1,0	-3,5	-0,3	1,2	-2,1	-6,2
Деревообработка	0,1	-4,0	4,0	5,4	-2,8	6,6	3,2	1,9	1,1	-1,1	0,1	14,6
Целлюлозно-бумажное производство	-3,5	-0,3	0,3	-2,0	-0,6	-2,7	-2,2	1,5	-0,8	-0,1	1,9	-8,4
<i>Себестоимость товарной продукции, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	-2,6	1,1	1,1	-0,6	1,4	-4,2	-0,2	-2,8	-1,2	-0,7	-0,5	-9,2
Деревообработка	4,2	-2,8	0,2	3,9	-1,5	6,2	2,6	0,8	2,3	0,9	-0,8	16,1
Целлюлозно-бумажное производство	-1,6	1,7	-1,4	-3,3	0,2	-2,0	-2,4	2,0	-1,2	-0,2	1,3	-6,9
<i>Инвестиции в основной капитал, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	12,2	19,9	-7,9	-38,2	-0,1	6,6	10,5	-12,9	-10,9	4,3	3,5	-13,0
Деревообработка	-11,1	-13,3	5,6	28,9	4,0	0,8	-5,7	13,3	2,7	-0,2	-4,3	20,6
Целлюлозно-бумажное производство	-1,1	-6,6	2,3	9,3	-3,9	-7,4	-4,7	-0,4	8,3	-4,2	0,7	-7,7
<i>Основные фонды, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	-1,3	-0,4	8,4	-12,7	-0,1	-4,9	3,5	-0,6	-1,9	-2,0	-4,2	-16,1
Деревообработка	6,3	5,4	-3,3	-4,8	1,2	-8,1	-2,6	4,5	-0,7	-0,3	8,8	6,4
Целлюлозно-бумажное производство	-5,0	-4,9	-5,1	17,5	-1,1	12,9	-0,9	-3,9	2,6	2,3	-4,7	9,7
<i>Экспорт, млн. долл. США</i>												
Лесозаготовки	-0,2	1,4	-3,5	-2,2	-3,7	-4,8	-8,6	-3,9	-6,4	-10,3	10,0	-32,1
Деревопереработка	0,2	-1,4	3,5	2,2	3,8	6,4	6,9	3,9	6,4	10,3	-10,0	32,1

Анализируя данные таблицы, можно заметить, что в отраслевой структуре производства интенсивно увеличивается доля деревообработки за счет активного притока инвестиций

и обновления основных фондов. Снижение доли целлюлозно-бумажного производства на выбранном временном интервале связано в первую очередь с малым притоком и неоптимальным распределением инвестиций, которые дают временный результат в виде положительных сдвигов в объемах производства. Данный факт негативно отражается на формировании прогрессивной структуры лесопромышленного комплекса.

Для оценки равномерности структурных сдвигов определим коэффициент интенсивности структурных сдвигов, рассчитываемый по формуле:

$$I_y = \frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100\%,$$

где y_i и y_{i-1} – значение изменения доли (удельного веса) i -го элемента структуры в отчетном и предыдущем периодах соответственно.

Резкие изменения этого коэффициента свидетельствуют о неравномерности и нестабильности развития. Динамика коэффициентов интенсивности сдвигов в структуре лесопромышленного комплекса представлена в табл. 2.21.

В развитии структуры лесного комплекса наблюдаются колебания, особенно отчетливо заметные при анализе коэффициента интенсивности инвестиций. Неравномерность и нестабильность развития проявляется в резких изменениях объемов производства во всех отраслях лесопромышленного комплекса. Значительное увеличение в 2001 и 2006 гг. объема инвестиций в целлюлозно-бумажной промышленности не привело к качественному росту объемов производства, а лишь сдержало их спад. Вместе с тем в структуре экспорта наблюдается резкий скачок поставок продукции деревоперерабатывающих отраслей, который вызван в основном экспортом продукции деревообработки.

Рассмотренные выше структурные изменения не дают целостной картины структурных сдвигов в ЛПК региона.

**Таблица 2.21. Коэффициент интенсивности сдвигов в структуре
лесопромышленного комплекса Вологодской области, %**

Показатель	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	За период 1997 – 2008 гг.
<i>Товарная продукция, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	109,0	110,4	90,6	91,7	109,0	90,4	97,3	90,4	99,0	103,9	93,8	83,5
Деревообработка	100,3	91,2	109,6	112,0	94,4	113,9	105,8	103,4	101,9	98,2	100,3	132,3
Целлюлозно-бумажное производство	79,3	97,9	102,5	84,9	95,1	75,4	73,8	125,1	89,4	98,2	129,2	50,7
<i>Себестоимость товарной продукции, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	93,6	102,9	102,9	98,5	103,4	89,7	99,6	92,4	96,6	97,9	98,4	77,4
Деревообработка	109,7	94,2	100,5	108,6	96,9	113,0	104,7	101,4	104,1	101,5	98,7	136,8
Целлюлозно-бумажное производство	89,6	111,9	91,4	77,3	101,5	82,5	74,3	128,8	86,7	97,1	117,9	56,2
<i>Инвестиции в основной капитал, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	130,3	137,9	89,1	40,8	99,7	125,2	131,8	70,3	64,0	122,3	114,8	67,9
Деревообработка	76,1	62,2	125,5	204,9	107,0	101,3	90,6	123,9	103,9	99,8	94,0	144,5
Целлюлозно-бумажное производство	91,5	46,3	140,6	217,5	77,6	44,5	20,8	66,4	1106,9	54,2	115,1	42,5
<i>Основные фонды, млн. руб.</i>												
Лесозаготовки	96,4	98,7	124,6	70,3	99,8	83,8	113,9	97,9	93,2	92,4	82,8	55,3
Деревообработка	119,2	113,7	92,5	88,5	103,2	78,6	91,3	116,5	97,8	99,0	129,0	119,6
Целлюлозно-бумажное производство	83,8	81,1	75,7	209,2	96,7	140,0	97,9	91,3	106,5	105,4	89,7	131,2
<i>Экспорт, млн. долл. США</i>												
Лесозаготовки	99,7	102,0	95,1	96,8	94,2	92,2	84,7	91,9	85,3	72,4	137,0	53,5
Деревопереработка	100,7	95,5	111,7	106,5	110,8	116,4	115,2	107,4	111,4	116,4	86,3	204,0

Для того чтобы оценить подвижность структуры или, наоборот, ее стабильность, необходимо не только выявить количественные изменения удельного веса отдельных отраслей, но и дать сводную количественную характеристику структурных сдвигов при помощи квадратичных коэффициентов абсолют-

ных и относительных структурных сдвигов, а также интегрального коэффициента для оценки существенности сдвигов.

Квадратичные коэффициенты абсолютных δ_{abc} и относительных $\delta_{отн}$ структурных сдвигов и интегральный коэффициент $I_{интегр}$ определяются по формулам:

$$\delta_{abc} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - y_{ij-1})^2}{n}},$$

$$\delta_{отн} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - y_{ij-1})^2}{y_{ij-1}}},$$

$$I_{интегр} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_{ij} - y_{ij-1})^2}{\sum_{i=1}^n y_{ij}^2 + \sum_{i=1}^n y_{ij-1}^2}},$$

где y_{ij} и y_{ij-1} – значение изменения доли (удельного веса) i -го элемента структуры в отчетном (j) и предыдущем ($j-1$) периодах соответственно;

n – количество отраслей.

Чем ближе $K_{инт}$ к 1, тем более существенны структурные сдвиги. Расчет квадратичных коэффициентов структурных сдвигов представлен в таблице 2.22. Абсолютные квадратичные коэффициенты структурных сдвигов позволяют получить сводную оценку скорости, а относительные – интенсивности структурных сдвигов в зависимости от основных факторов, влияющих на функционирование лесопромышленного комплекса.

Скорость и интенсивность структурных сдвигов по факторам «товарная продукция» и «инвестиции» постепенно снижаются на протяжении всего периода наблюдений, что характеризует тенденцию к стабилизации. Интегральный коэффициент позволяет оценить существенность сдвигов. За период исследования наиболее существенные сдвиги произошли в структуре экспорта (интегральный коэффициент больше 0,43).

Таблица 2.22. **Квадратичные коэффициенты сдвигов в структуре лесопромышленного комплекса Вологодской области**

Показатель	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	За период 1997 – 2008 гг.
<i>Товарная продукция, млн. руб.</i>												
Абсолютный	0,028	0,034	0,034	0,039	0,026	0,047	0,023	0,025	0,008	0,010	0,017	0,104
Относительный, %	10,166	8,921	8,896	11,155	6,993	14,017	8,808	8,844	3,317	2,670	8,364	31,437
Интегральный	0,056	0,066	0,066	0,075	0,049	0,089	0,041	0,044	0,015	0,017	0,030	0,196
<i>Себестоимость товарной продукции, млн. руб.</i>												
Абсолютный	0,030	0,020	0,010	0,030	0,012	0,045	0,020	0,020	0,017	0,007	0,010	0,114
Относительный, %	8,665	6,222	3,885	10,417	3,117	12,612	8,581	8,910	5,416	1,855	5,084	33,173
Интегральный	0,060	0,039	0,020	0,057	0,023	0,085	0,037	0,037	0,030	0,012	0,017	0,215
<i>Инвестиции в основной капитал, млн. руб.</i>												
Абсолютный	0,095	0,143	0,057	0,282	0,032	0,058	0,074	0,107	0,081	0,035	0,032	0,147
Относительный, %	25,394	40,133	17,934	79,929	10,698	24,079	27,580	26,721	93,464	16,951	9,406	42,112
Интегральный	0,184	0,250	0,096	0,510	0,059	0,103	0,129	0,180	0,132	0,057	0,053	0,266
<i>Основные фонды, млн. руб.</i>												
Абсолютный	0,047	0,042	0,060	0,128	0,009	0,092	0,026	0,034	0,019	0,018	0,063	0,115
Относительный, %	14,407	12,946	18,892	48,357	2,736	27,731	8,510	10,398	5,623	5,298	19,400	33,890
Интегральный	0,099	0,087	0,121	0,262	0,020	0,192	0,053	0,071	0,040	0,037	0,128	0,239
<i>Экспорт, млн. долл. США</i>												
Абсолютный	0,002	0,012	0,028	0,018	0,031	0,046	0,064	0,032	0,052	0,084	0,082	0,262
Относительный, %	0,449	3,050	7,591	4,591	7,911	11,913	15,342	7,784	12,943	21,299	22,525	69,528
Интегральный	0,003	0,019	0,046	0,029	0,052	0,078	0,109	0,055	0,089	0,137	0,132	0,432

В целом в лесопромышленном комплексе наблюдается неравномерность развития отраслей производства. В 1997 – 2008 гг. на рост объемов промышленного производства в отраслевом разрезе наиболее сильно повлияли сдвиги в деревообрабатывающем производстве, что привело к увеличению диспропорций в лесопромышленном секторе.

Для того чтобы определить степень влияния факторов на отраслевую структуру производства лесопромышленного комплекса, проведем корреляционный анализ. В качестве оценочных выбраны интегральные коэффициенты структурных

сдвигов «товарная продукция», «себестоимость», «инвестиции», «основные фонды» и «экспорт». В результате расчетов с помощью программы STATISTICA² была получена матрица парных корреляций R_i (табл. 2.23).

Таблица 2.23. Матрица парных корреляций R_i

Факторы	Товарная продукция	Себестоимость	Инвестиции	Основные фонды	Экспорт
Товарная продукция	1,00				
Себестоимость	0,95	1,00			
Инвестиции	0,42	0,38	1,00		
Основные фонды	0,72	0,66	0,67	1,00	
Экспорт	0,71	0,79	0,02	0,37	1,00

На основе матрицы парных коэффициентов корреляции можно сделать вывод о существовании прямой статистической зависимости между интегральным коэффициентом структурных сдвигов «товарная продукция» и «себестоимость» ($R = 0,95$, значим при $\alpha=0,05$), «товарная продукция» и «основные фонды» ($R = 0,72$, значим при $\alpha=0,05$), «товарная продукция» и «экспорт» ($R = 0,71$, значим при $\alpha=0,05$), а также между интегральным коэффициентом структурных сдвигов «себестоимость» и «основные фонды» ($R = 0,66$, значим при $\alpha=0,05$), «себестоимость» и «экспорт» ($R = 0,79$, значим при $\alpha=0,05$) и между интегральным коэффициентом структурных сдвигов «инвестиции» и «основные фонды» ($R = 0,67$, значим при $\alpha=0,05$).

Следовательно, можно заключить, что объемы инвестирования отраслей лесопромышленного комплекса пропорционально влияют на изменение структуры основных фондов, а те, в свою очередь, – на структуру себестоимости и товарной продукции, реализация которой изменяет структуру экспорта. Таким образом, инвестиции являются ключевым фактором для формирования сдвигов в структуре лесопромышленного производства.

² StatSoft Statistica 6.0 – Прикладной пакет статистического анализа в среде Windows.

Вместе с тем активизация инвестиционной деятельности должна не только оказывать влияние на изменение факторов воспроизводственного процесса в лесопромышленном производстве, но и формировать структурные сдвиги инновационной направленности. Для того чтобы оценить влияние инвестиций на формирование структурных сдвигов инновационной направленности в развитии лесопромышленного комплекса, воспользуемся индикативными показателями «товарность» (объем выпуска товарной продукции на один куб. м древесины в круглом виде) и «производительность труда» (объем выпуска товарной продукции на одного рабочего промышленно-производственного персонала). Чем больше полезного продукта будет получено при переработке срубленной древесины, тем выше инновационность структуры производства и интенсификация труда.

Определим корреляционную зависимость между факторами воспроизводственного процесса и индикаторами структурных сдвигов инновационной направленности (*инвестиции, основные фонды, товарная продукция, себестоимость, экспорт, товарность, производительность труда*) (табл. 2.24).

Таблица 2.24. **Факторы воспроизводственного процесса лесного комплекса Вологодской области**

Год	Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	Товарная продукция, млн. руб.	Себестоимость товарной продукции, млн. руб.	Основные фонды, млн. руб.	Экспорт, млн. Долл. США	Товарность, руб./ куб. м	Производительность труда, тыс. руб./чел.
1997	66,0	1473,0	1500,3	2672,0	76,5	375,1	38,1
1998	99,2	1694,0	1519,6	2297,0	82,7	398,9	50,7
1999	356,8	4136,0	3127,2	2743,0	86,2	753,3	105,0
2000	553,4	5496,0	5031,9	2440,0	102,9	1015,1	140,9

2001	900,6	6717,0	6391,8	4644,0	100,9	1118,1	165,0
2002	831,5	8658,0	8157,8	6233,0	122,0	1280,0	200,9
2003	987,8	9883,8	9142,0	8672,0	159,0	1547,2	246,5
2004	775,2	11859,5	11160,3	8935,0	194,6	1721,0	321,2
2005	1010,1	12218,6	11741,5	9365,0	224,1	1754,0	336,5
2006	952,1	13289,0	12828,7	10239,0	233,0	1935,9	416,2
2007	2452,2	17755,8	15725,6	12097,0	277,9	2005,1	568,6
2008	2187,8	16777,0	15926,4	15159,0	264,1	1899,7	605,7

Таблица 2.25. Матрица парных корреляций R_i

Факторы	Инвестиции	Товарная продукция	Себестоимость	Основные фонды	Экспорт	Товарность	Производительность труда
Инвестиции	1,00	0,91	0,89	0,88	0,86	0,81	0,93
Товарная продукция	0,91	1,00	1,00	0,96	0,97	0,97	0,98
Себестоимость	0,89	1,00	1,00	0,97	0,97	0,97	0,98
Основные фонды	0,88	0,96	0,97	1,00	0,96	0,91	0,97
Экспорт	0,86	0,97	0,97	0,96	1,00	0,93	0,97
Товарность	0,81	0,97	0,97	0,91	0,93	1,00	0,91
Производительность труда	0,93	0,98	0,98	0,97	0,97	0,91	1,00

В результате расчетов с помощью программы STATISTICA была получена матрица парных корреляций R_i (табл. 2.25).

На основе матрицы парных коэффициентов корреляции можно сделать вывод, что существует прямая статистическая зависимость между динамикой факторов «инвестиции» и «товарная продукция» ($R = 0,91$, значим при $\alpha=0,05$), «себестоимость» ($R = 0,89$, значим при $\alpha=0,05$), «основные фонды» ($R = 0,88$, значим при $\alpha=0,05$), «экспорт» ($R = 0,86$, значим при $\alpha=0,05$), «товарность» ($R = 0,81$, значим при $\alpha=0,05$), «производительность труда» ($R = 0,93$, значим при $\alpha=0,05$).

В целях определения степени влияния факторов воспроизводственного процесса и индикаторов структурных сдвигов инновационной направленности на динамику объема инвестиций проведем регрессионный анализ временных рядов:

- Y – инвестиции в основной капитал, млн. руб.;
- X₁ – товарная продукция, млн. руб.;
- X₂ – себестоимость товарной продукции, млн. руб.;
- X₃ – основные фонды, млн. руб.;
- X₄ – экспорт, млн. долл. США;
- X₅ – товарность, руб./ куб. м;
- X₆ – производительность труда, тыс. руб. /чел. (табл. 2.26).

Таблица 2.26. **Регрессионный анализ факторов воспроизводственного процесса и индикаторов структурных сдвигов инновационной направленности лесопромышленного комплекса Вологодской области**

	Beta	Std.Err.	B	Std.Err.	t(10)	p-level
Intercept Y			640,7433	318,2593	2,01327	0,100227
X ₁	2,98781	1,391696	0,4004	0,1865	2,14688	0,084578
X ₂	-0,56712	1,748096	-0,0809	0,2495	-0,32442	0,758751
X ₃	-0,12470	0,445258	-0,0213	0,0760	-0,28006	0,790649
X ₄	-0,70805	0,425435	-6,8804	4,1341	-1,66430	0,156935
X ₅	-1,12307	0,689112	-1,3966	0,8570	-1,62973	0,164088
X ₆	0,39412	0,781444	1,5222	3,0181	0,50435	0,635447

Уравнение регрессии для лесопромышленного производства выразилось следующим уравнением:

$$Y = 640,74 + 0,4 \cdot X_1 - 0,08 \cdot X_2 - 0,02 \cdot X_3 - 6,88 \cdot X_4 - 1,4 \cdot X_5 + 1,52 \cdot X_6.$$

Таким образом, для увеличения товарной продукции на 1 млн. руб. необходимо увеличить объем инвестиций на 0,4 млн. руб.; для снижения себестоимости товарной продукции на 1 млн. руб. необходимо привлечь 0,08 млн. рублей инвестиций; увеличение объема основных фондов на 1 млн. руб. снизит потребность в инвестициях на 0,02 млн. руб.; увеличение экспорта на 1 млн. долл. США снизит потребность в инвестициях на 6,88 млн. руб.; увеличение товарности на 1 руб./ куб. м снизит потребность в инвестициях на 1,4 млн. руб.; увеличение производительности труда на 1 тыс. руб. /чел. потребует привлечения инвестиций в размере 1,52 млн. руб.

Построенное уравнение регрессии позволяет моделировать требуемый объем инвестиций в зависимости от изменения факторов воспроизводственного процесса и индикаторов структурных сдвигов инновационной направленности лесопромышленного комплекса Вологодской области. Расчеты показывают, что в 2009 году устойчивое функционирование лесопромышленного комплекса при достигнутом уровне факторов воспроизводственного процесса должно обеспечиваться привлечением инвестиций в размере 2592,1 млн. руб. Вместе с тем фактический объем инвестиционных ресурсов составил 814,1 млн. руб., что ниже требуемого в 3 раза.

В условиях ограниченности объема инвестиционных ресурсов несбалансированное распределение их по отраслям может либо ускорять, либо замедлять инновационное развитие производств по выпуску продукции глубокой переработки. В связи с этим является актуальной разработка методического инструментария обоснования приоритетного инвестирования инновационно-инвестиционных проектов в лесопромышленном комплексе региона.

2.3. Предпосылки активизации инновационно-инвестиционной деятельности

Развитие инновационной деятельности в лесопромышленном комплексе Вологодской области неразрывно связано с наличием в ней научно-технического потенциала.

Согласно данным статистики, за период с 2003 по 2008 г. число организаций, выполняющих в регионе исследования и разработки, увеличилось³ с 13 до 20. Однако их доля в общем числе действующих в регионе организаций и предприятий за рассмотренный период выросла всего на одну сотую, составив 0,06% (в 2008 г. по России в целом – 0,08%; рис. 2.4).

³ Для сравнения: на территории региона в 1990 г. действовало 25 организаций, в том числе 13 конструкторских бюро (источники: Наука Вологодской области: стат. сб. / Вологдаоблкомстат. – М., 1999. – С. 7-10; Наука и инновации области: стат. сб. / Вологдастат. – Вологда, 2009. – С. 6).

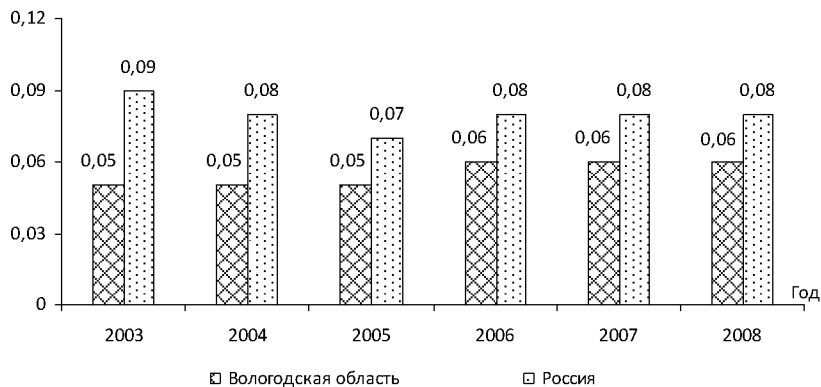


Рис. 2.4. **Удельный вес организаций, выполняющих исследования и разработки, в общем числе предприятий и организаций, %**

При этом необходимо отметить, что только три организации профессионально осуществляли научно-исследовательскую деятельность (Учреждение Российской академии наук Институт социально-экономического развития территорий РАН, ГНУ Северо-Западный научно-исследовательский институт молочного и лугопастбищного хозяйства РАСХН и Вологодская лаборатория ФГНУ «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства»). Этот факт свидетельствует о том, что в настоящее время подавляющая часть хозяйствующих субъектов области не занимается НИОКР на системной основе.

Однако в области есть потенциал для развития науки, прежде всего прикладной. Так, согласно данным опроса, проведенного сотрудниками ИСЭРТ РАН в 2009 г., на 30% предприятий региона имеются конструкторские подразделения, занимающиеся вопросами, связанными с разработкой и внедрением новых товаров. Это организации металлургии, химической промышленности, машиностроения и металлообработки. В лесопромышленном комплексе доля таких подразделений занимает 17,6% (табл. 2.27).

Таблица 2.27. Удельный вес предприятий, на которых существует конструкторское подразделение, занимающееся вопросами, связанными с разработкой и внедрением новых товаров, в %*

Отрасль	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Металлургия	75,0	100,0	66,7	33,3	66,7	66,7
Химическая промышленность	100,0	75,0	66,7	25,0	50,0	100,0
Машиностроение и металлообработка	95,5	69,2	83,3	75,0	84,6	66,7
Строительство	27,3	23,1	25,0	16,7	12,5	0,0
ЛПК	22,2	5,3	20,7	15,0	26,7	17,6
Пищевая промышленность	15,4	0,0	26,3	26,7	30,8	16,7
Электроэнергетика	0,0	0,0	18,2	0,0	14,3	10,0
АПК	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Стекольная промышленность	0,0	0,0	50,0	н/д	н/д	0,0
Легкая промышленность	57,1	100,0	83,3	83,3	16,7	60,0
Прочее	16,7	25,0	33,3	100,0	66,7	16,7
В целом по выборке	39,5	30,8	41,4	32,9	37,8	30,3
* От общего количества предприятий отрасли, принявших участие в опросах.						

За анализируемый отрезок времени в регионе наблюдалось незначительное увеличение численности персонала, занятого исследованиями и разработками, – с 451 до 483 чел. (в 1990 г. – 3716 чел.). При этом их доля в общем числе занятых в экономике области практически не изменилась (всего 0,07 – 0,08%), в то время как в 2008 г. по России она была в 13,9 раза больше – 1,11%⁴ (рис. 2.5).

Это говорит о том, что в сфере научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности региона трудится очень мало работников. Причем большая часть персонала, выполняющего НИОКР, работает в государственном секторе (48,7%; табл. 2.28), что резко контрастирует с практикой развитых

⁴ Для сравнения: в 2006 г. доля научных работников в общем числе занятых в экономике Франции составляла 1,75%, Германии и Финляндии – 1,84 и 3,19% соответственно (источник: Россия и страны – члены Европейского союза. 2009: стат. сб. / Росстат. – М., 2009. – С. 51, 208).

стран, где масштабные фундаментальные и прикладные исследования проводятся прежде всего на коммерческих предприятиях и в университетах.



Рис. 2.5. Удельный вес персонала, выполняющего исследования и разработки, в общем числе занятых в экономике, в %

Таблица 2.28. Структура персонала, занятого исследованиями и разработками, по секторам деятельности, % [61, 90]

Секторы деятельности	Вологодская область		Россия	
	2003 г.	2008 г.	2003 г.	2008 г.
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0
Государственный	62,5	48,7	29,8	34,3
Предпринимательский	35,3	44,1	65,1	59,3
Высшего образования	1,6	7,2	5,0	6,3
Некоммерческие организации	–	–	0,1	0,2

Незначительность доли занятых НИОКР обусловлена непрестижностью в настоящее время научного труда и низким платежеспособным спросом на результаты НИОКР, сильной загруженностью профессорско-преподавательского состава выполнением педагогической нагрузки вследствие постоянного роста численности студентов образовательных учреждений⁵ (в этом случае времени на занятие наукой практически не остается) и др.

⁵ За последние шесть лет численность студентов в области увеличилась в 1,3 раза (с 40,5 до 51,4 тыс. чел.), а численность профессорско-преподавательского состава – в 1,1 раза (с 1,7 до 1,8 тыс. чел.).

В 2008 г. по сравнению с 2003 г. внутренние затраты на исследования и разработки в текущих ценах выросли в 3,9 раза и составили 234,3 млн. руб., однако по отношению данных затрат к ВРП Вологодская область (0,08%) значительно уступала средним значениям рассматриваемого показателя по России в целом (1,03%; рис. 2.6). Следовательно, на науку в регионе расходуются весьма незначительные средств.

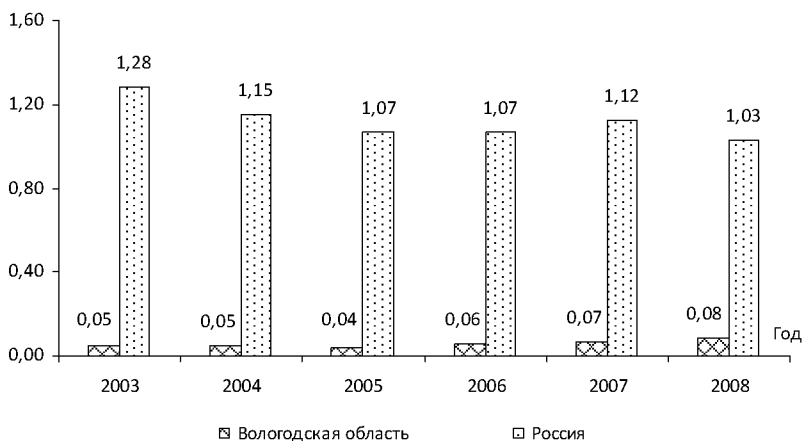


Рис. 2.6. **Внутренние затраты на исследования и разработки по отношению к ВРП (ВВП), в %**

Важную роль в успешном выполнении НИОКР играет состояние материально-технической базы. В 2008 г. по сравнению с 2003 г. среднегодовая стоимость основных средств исследований и разработок в текущих ценах в области уменьшилась в 6,9 раза, а машин и оборудования – в 2,9 раза (составив 136,2 и 46,0 млн. руб. соответственно). То есть произошло серьезное сокращение материально-технической базы сферы науки, техники и инноваций региона, что приводит к недостаточной обеспеченности научных кадров основными фондами (фондовооруженность), машинами и оборудованием (техновооруженность) – уровень показателей по области в разы ниже общероссийских значений (табл. 2.29).

Таблица 2.29. **Характеристика основных средств исследований и разработок**
[61, 90]

Показатель	Вологодская область		Россия	
	2003 г.	2008 г.	2003 г.	2008 г.
Основные средства, млн. руб.	937,1	136,2	348418,0	581965,9
Фондовооруженность персонала, занятого НИОКР, тыс. руб.	2077,8	281,9	405,9	726,4
Машины и оборудование, млн. руб.	132,9	46,0	105739,9	196844,6
Техновооруженность персонала, занятого НИОКР, тыс. руб.	294,7	95,3	123,2	245,7
Удельный вес машин и оборудования в общей стоимости основных средств исследований и разработок, %	14,2	33,8	30,3	33,8
Инвестиции в основной капитал вида деятельности «научные исследования и разработки» в расчете на душу населения, руб.	0,045	8,7	104,2	246,9

В сложившихся условиях необходимо особо отметить проблему, связанную с медленным материально-техническим обновлением и перевооружением научно-инновационной сферы региона. Так, в 2008 г. инвестиции в основной капитал организаций, ведущих научные исследования и разработки, в текущих ценах по области составляли 9 руб. в расчете на душу населения, что значительно ниже данных по России (247 руб. на одного жителя). Недостаточность инвестирования привела к тому, что в настоящее время в регионе практически отсутствуют лаборатории, оснащенные современным оборудованием, крайне медленно идут процессы обновления материально-технической базы сферы науки, техники и инноваций, что препятствует не только получению прорывных научных результатов, но и текущей исследовательской деятельности.

За период с 2003 по 2008 г. в Вологодской области произошло снижение доли предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций с 12,3 до 9,8% (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем объеме обследованных организаций, в %

Это выше значений удельного веса инновационно-активных предприятий по России в среднем (9,4%), но ниже аналогичных показателей развитых стран (в 2004 – 2006 гг. Франция – 36,1%, Великобритания – 38,1%, Финляндия – 51,4%, Германия – 62,6%, а в 2003 г. Япония – 33%⁶). Сравнительные данные говорят о том, что подавляющая часть хозяйствующих субъектов региона не занимается освоением инноваций.

В регионе, как и по России в целом, наблюдалось снижение степени участия в инновационной деятельности некоторых обрабатывающих производств, а также производства и распределения электроэнергии, газа и воды. Наибольшая инновационная активность в 2008 г. была характерна для предприятий текстильного и швейного (42,9%), металлургического (23,8%) и химического (20%) производств, машиностроения (27,3%; табл. 2.30).

Именно к данным видам производств относятся крупные, экономически состоятельные предприятия, имеющие достаточные

⁶ Россия и страны мира. 2008: стат. сб. / Росстат. – М., 2008. – С. 312; Россия и страны – члены Европейского союза. 2009: стат. сб. / Росстат. – М., 2009. – С. 213-214.

ресурсы для создания и освоения инноваций и осуществляющие свою деятельность как на внутренних, так и внешних рынках с высоким уровнем конкуренции.

Таблица 2.30. **Уровень инновационной активности организаций по видам деятельности, % [61, 90]**

Показатель	Вологодская область		Россия	
	2003 г.	2008 г.	2003 г.	2008 г.
<i>Добыча полезных ископаемых</i>	н/д	н/д	5,7	5,1
<i>Обрабатывающие производства</i>	13,8	14,7	10,9	11,9
Из них:				
- производство пищевых продуктов, включая напитки	23,5	12,9	7,9	9,9
- текстильное и швейное производство	20,0	42,9	3,7	5,7
- обработка древесины и производство изделий из дерева	10,0	14,3	3,2	4,6
- целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	17,2	-	6,5	3,0
- химическое производство	40,0	20,0	25,9	22,6
- производство прочих неметаллических минеральных продуктов	13,3	8,3	7,1	8,2
- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	49,5	23,8	11,9	13,8
- производство машин и оборудования	23,8	27,3	13,4	16,9
- прочие производства	2,0	18,2	13,8	14,9
<i>Производство и распределение электроэнергии, газа и воды</i>	12,9	5,0	6,4	4,2

Участники научно-инновационной сферы региона принимают попытки повысить свою инновационную активность. Так, в 2010 г. на 38% предприятий существовала система, направленная на стимулирование изобретательской и рационализаторской деятельности работников (в основном это организации металлургии, химической и лесной промышленности, машиностроения и строительства; табл. 2.31).

За период с 2004 по 2009 г. удельный вес компаний, наладивших производство новой продукции, находился на уровне 52 – 60% (табл. 2.32).

Таблица 2.31. **Доля предприятий, на которых существует система, направленная на стимулирование изобретательской и рационализаторской деятельности работников, в %***

Отрасль	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Металлургия	100,0	66,7	66,7	100,0	100,0
Химическая промышленность	50,0	66,7	75,0	75,0	100,0
Машиностроение и металлообработка	53,8	45,8	41,7	46,2	61,1
Строительство	38,5	12,5	66,7	12,5	27,8
ЛПК	21,1	20,7	25,0	26,7	29,4
Пищевая промышленность	35,7	21,1	26,7	30,8	20,0
Электроэнергетика	75,0	36,4	18,2	28,6	30,0
АПК	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Стекольная промышленность	0,0	100,0	н/д	н/д	0,0
Легкая промышленность	62,5	50,0	50,0	50,0	20,0
Прочее	50,0	66,7	75,0	66,7	11,1
В целом по выборке	42,9	33,3	36,5	37,8	34,3
* От общего количества предприятий в отрасли, принявших участие в опросах.					

Таблица 2.32. **Удельный вес предприятий, осваивающих выпуск новых товаров, в %***

Отрасль	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Металлургия	66,7	66,7	100,0	100,0	100,0	100,0
Машиностроение и металлообработка	83,3	91,7	92,3	83,3	83,3	83,3
Химическая промышленность	66,7	0,0	50,0	100,0	100,0	100,0
АПК	33,3	66,7	80,0	50,0	50,0	60,0
Пищевая промышленность	68,4	78,9	69,2	68,7	61,1	45,5
Строительство	50,0	75,0	25,0	37,5	44,4	42,9
ЛПК	34,5	37,9	60,0	40,0	41,2	35,3
Электроэнергетика	9,1	18,2	14,3	22,2	20,0	10,0
Стекольная промышленность	50,0	50,0	н/д	0,0	100,0	0,0
Легкая промышленность	66,7	83,3	50,0	40,0	60,0	80,0
Прочее	0,0	33,3	44,4	28,6	50,0	37,5
В целом по выборке	52,3	60,4	58,5	54,5	56,6	52,5
* От общего количества предприятий в отрасли, принявших участие в опросах.						

В 2009 г. активно осваивают выпуск новых товаров и технологий предприятия металлургии и машиностроения, химической промышленности (100%), агропромышленного комплекса (80%). В лесопромышленном комплексе их доля равна всего 6%. Необходимо отметить, что в связи с ухудшением социально-экономической ситуации в области, вызванным мировым финансово-экономическим кризисом, в 2009 г. наблюдалось замедление процессов научно-инновационной деятельности на предприятиях, о чем и свидетельствует приведенная далее информация об имеющихся разработках (табл. 2.33).

В 2010 г. доля компаний, располагающих готовыми бизнес-планами по выпуску новой продукции и внедрению новых технологий, достигла 35%. Наибольшая активность (50% и более) была характерна для предприятий металлургии, машиностроения и химической промышленности.

Таблица 2.33. **Доля предприятий, имеющих готовые бизнес-планы по выпуску новой продукции, внедрению новых технологий, в %***

Отрасль	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Металлургия	100,0	100,0	33,3	100,0	100,0
Химическая промышленность	0,0	33,3	50,0	50,0	0,0
Машиностроение и металлообработка	53,8	54,2	50,0	30,8	61,1
Пищевая промышленность	7,1	15,8	33,3	15,4	22,2
Строительство	23,1	37,5	50,0	75,0	0,0
ЛПК	26,3	51,7	35,0	20,0	5,9
АПК	50,0	33,3	25,0	40,0	0,0
Электроэнергетика	37,5	36,4	9,1	28,6	10,0
Стекольная промышленность	100,0	50,0	н/д	н/д	0,0
Легкая промышленность	12,5	16,7	16,7	50,0	20,0
Прочее	25,0	0,0	25,0	33,3	8,3
В целом по выборке	29,7	40,5	32,9	35,4	23,2

* От общего количества предприятий в отрасли, принявших участие в опросах.

Важную роль в развитии научно-технического потенциала региона играет образовательная база для подготовки (переподготовки) кадров в соответствии с действующей номенклатурой

специальностей научных работников. Именно люди, уровень их образования и квалификации составляют основу человеческого (интеллектуального) потенциала, который в настоящее время становится конкурентным преимуществом территории и фактором, определяющим ее экономическое развитие. За период с 2003 по 2008 г. в области увеличился удельный вес лиц, имеющих высшее профессиональное образование, – с 17,0 до 20,2%. Однако значения данного показателя уступали общероссийским значениям на протяжении всего рассматриваемого периода примерно в 1,4 раза (рис. 2.8), что влияет на потенциал кадрового обеспечения научно-инновационной деятельности.

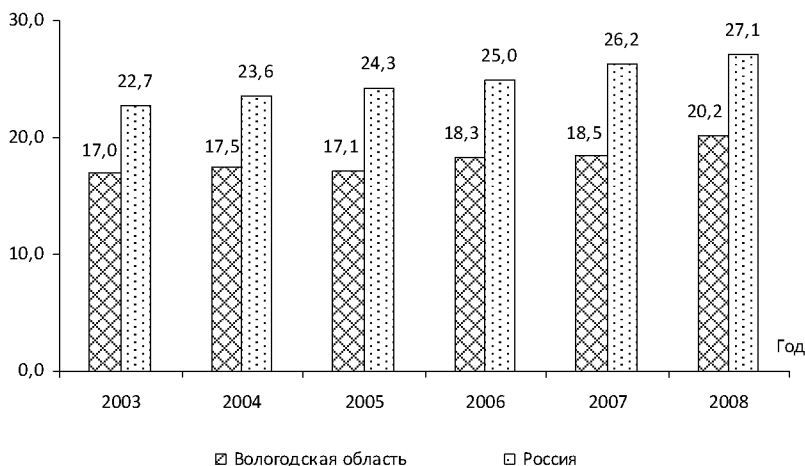


Рис. 2.8. Доля населения, имеющего высшее образование, в % от численности занятого населения

В настоящее время на территории Вологодской области функционирует 1849 образовательных учреждений, что составляет 5,37% в общем числе организаций и предприятий региона (по России в целом – 3,46%), из них пять высших учебных заведений (четыре государственных и одно негосударственное) и шесть самостоятельных филиалов вузов.

Подготовкой кадров с высшим и средним специальным образованием для лесопромышленного комплекса занимаются шесть учреждений: Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина (ВГМХА), Вологодский государственный технический университет (ВоГТУ), Вытегорский лесотехнический техникум, Сокольский лесопромышленный политехнический техникум, Устюженский политехнический техникум, Череповецкий лесомеханический техникум.

Что касается динамики численности студентов и выпускников вузов, то с 2003 по 2008 г. она оценивается как положительная – 51,4 и 9,6 тыс. чел. соответственно. Значения этих показателей в расчете на 10 тыс. населения области (422 студента и 79 специалистов) были ниже аналогичных данных по стране в 1,2 раза (529 студентов и 96 специалистов), но сопоставимы с данными по развитым странам (численность студентов на 10 тыс. населения во Франции составляла 360 чел., в Великобритании – 380, а в Финляндии – 590). Следовательно, в регионе имеются неплохие возможности для увеличения численности специалистов с высшим профессиональным образованием.

Таблица 2.34. **Численность студентов и выпускников высших учебных заведений в расчете на 10 тыс. населения, чел.** [67, 93]

Показатель	Вологодская область		Россия	
	2003 г.	2008 г.	2003 г.	2008 г.
Студенты	330	422	448	529
Выпускники	51	79	68	96

На фоне общего снижения в анализируемый период численности занятых в науке, в том числе высшей квалификации, постоянно растет численность аспирантов и докторантов как в Вологодской области (с 616 до 766 чел.), так и по стране в целом. Однако значения показателей в расчете на 100 тыс. населения были в 1,7 раза ниже общероссийских (рис. 2.9). К тому же многие выпускники аспирантуры, защитившие диссертации, находят применение полученным в ходе обучения знаниям не в

науке, а в других, более привлекательных и престижных сферах деятельности. Поэтому необходимо активно применять инструменты материального стимулирования (система оплаты труда, основанная на оценке квалификации и результатов деятельности, диверсифицированная система социальных льгот и др.) и психологические механизмы мотивации (возможность повышения квалификации и обучения, карьерного роста и профессионального развития и др.).

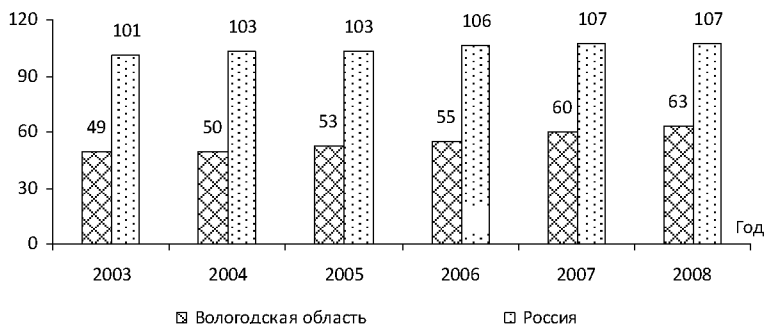


Рис. 2.9. Численность аспирантов и докторантов в расчете на 100 тыс. населения, чел.

Степень готовности предприятий к сотрудничеству с вузами региона показывают данные таблицы 2.35. На настоящий момент 52% компаний готовы брать на практику студентов и аспирантов. За анализируемый период доля этих предприятий снизилась, что объясняется кризисной ситуацией на рынке труда⁷. Наименьшее значение показателя характерно

⁷ В связи с экономическим кризисом особенно серьезная ситуация сложилась в моногородах, где от состояния одного или нескольких предприятий зависит благосостояние всего населения. В Вологодской области к таким городам относятся Череповец, общая безработица в котором составляет около 16%, или безработным является каждый шестой взрослый (официально – около 5%, до кризиса было в семь раз меньше – 0,7%). Два градообразующих предприятия Череповца расстались с начала кризиса в общей сложности с 9 тыс. из 60 тыс. сотрудников (источник: Горячие точки безработицы // Труд: еженедельная газета. – 2009. – №083. – 13 мая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.trud.ru/issue/article.php?id=200905130830001>).

для организаций стекольной промышленности (33%), а наибольшее – для металлургии и химии (100%). В лесопромышленном комплексе данный показатель составляет 33%.

Таблица 2.35. **Готовность предприятий брать на практику студентов, аспирантов, в %***

Отрасль	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Металлургия	100,0	66,7	100,0	66,7
Химическая промышленность	66,7	75,0	75,0	50,0
Машиностроение и металлообработка	75,0	83,3	76,9	66,7
АПК	33,3	75,0	60,0	50,0
ЛПК	48,3	45,0	60,0	33,3
Пищевая промышленность	84,2	80,0	46,2	56,3
Строительство	62,5	50,0	50,0	50,0
Электроэнергетика	72,7	54,5	42,9	55,6
Стекольная промышленность	100,0	н/д	н/д	н/д
Легкая промышленность	50,0	50,0	66,7	80,0
Прочее	33,3	75,0	66,7	14,3
В целом по выборке	65,8	63,5	61,0	52,3

* От общего количества предприятий в отрасли, принявших участие в опросе.

За последние годы в Вологодской области, как и по стране в целом, наблюдалась положительная динамика темпов роста финансовых затрат на образование. В 2008 г. по сравнению с 2003 г. эти расходы увеличились в текущих ценах в 2,7 раза – до 11,6 млрд. руб. (12,0 тыс. руб. в расчете на душу населения или 22,9% в общих расходах консолидированного бюджета), в то время как по России – 9,1 тыс. руб. (или 235 евро) на одного жителя (или 20,7% расходов бюджета; табл. 2.36).

Таблица 2.36. **Расходы консолидированных бюджетов на образование [73, 93]**

Показатель	Вологодская область		Россия	
	2003 г.	2008 г.	2003 г.	2008 г.
В расчете на душу населения, тыс. руб.	3,4	12,0	2,6	9,1
В общих расходах консолидированных бюджетов, в %	25,2	22,9	18,9	20,7

Значения данного показателя в расчете на душу населения в 2005 г. равнялись в Германии 1,1 тыс. евро, в Великобритании 1,6 тыс. евро, а во Франции 1,7 тыс. евро. Приведенные сравнительные данные свидетельствуют о низком уровне финансирования образования и в России, и Вологодской области.

В 2008 г. по сравнению с 2003 г. объем инвестиций в сферу образования в области увеличился в 9,5 раза и составил 722,1 млн. руб. Однако их удельный вес в общем объеме инвестиций в регионе (1,0%) заметно отставал от средних значений по России – 1,98% (рис. 2.10). Это влечет за собой медленное обновление материально-технической базы образовательной сферы, что в конечном счете отрицательно сказывается на уровне и качестве образования в целом.

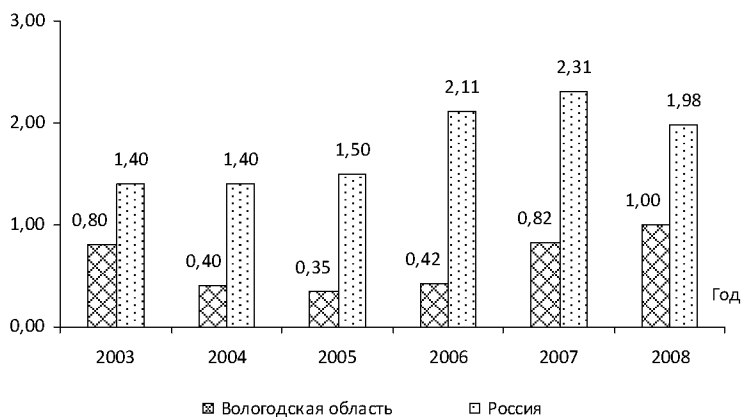


Рис. 2.10. Удельный вес инвестиций в основной капитал вида деятельности «образование» в общем объеме инвестиций, в %

Подводя итоги изучения научно-технического потенциала Вологодской области, можно выделить наращивание человеческого потенциала региона (увеличение численности студентов и выпускников вузов) и другие положительные моменты, характерные для процесса применения результатов НИОКР в производственной деятельности (значительная доля инновационных

товаров в общем объеме отгруженной продукции, большое число использованных передовых производственных технологий), а также следующие проблемы:

1. Малое число организаций, выполняющих исследования и разработки. Основной причиной того, что подавляющая часть хозяйствующих субъектов области практически не занимается научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельностью, является низкий платежеспособный спрос на результаты НИОКР.

2. Незначительная численность научных кадров, особенно в отраслевом и вузовском секторах науки, а также усиление квалификационных диспропорций в их структуре. Это во многом вызвано непрестижностью в настоящее время научного труда, отсутствием эффективных механизмов по привлечению и закреплению специалистов (прежде всего молодежи) в сфере науки и техники, сильной загруженностью профессорско-преподавательского состава и др.

3. Низкий в сопоставлении с данными по стране уровень финансирования научно-инновационной сферы, в том числе со стороны предпринимательского сектора. Бизнес в основном вкладывает деньги не в НИОКР, а в приобретение уже готовых технологий и закупку нового оборудования, что менее рискованно и позволяет быстро окупить вложенные средства. Это приводит и к тому, что на территории области не выполняются исследования по ряду перспективных научных направлений, замедляются процессы создания и внедрения инноваций.

4. Снижение изобретательской и инновационной активности предприятий, обусловленное сокращением удельного веса организаций, осуществляющих в регионе технологические инновации, уменьшением числа созданных передовых производственных технологий и, как следствие, снижением престижности научного труда и утратой стимулов для привлечения

молодежи в сферу науки и техники. Это не позволяет экономике области в полную силу развернуть производство конкурентоспособных инновационных товаров, наполнить ими внутренний и внешний рынки.

5. Незначительная по сравнению с данными по стране доля населения с высшим образованием, характеризующая уровень интеллектуального развития региона.

6. Уменьшение численности профессорско-преподавательского состава вузов в расчете на общее количество студентов, что может отразиться на качестве подготовки кадров и уровне проводимых в регионе исследований.

7. Низкая в сопоставлении с данными по стране численность аспирантов и докторантов в регионе. Продолжаются тенденции сокращения численности и старения научно-педагогических и научных кадров.

8. Малый по сравнению с данными по России и развитым странам объем финансирования сферы образования, что может отрицательно сказаться на её ресурсном обеспечении и темпах развития.

Таким образом, первоочередной задачей является развитие эффективных механизмов, стимулирующих инновационную деятельность в лесопромышленном комплексе региона. В настоящее время она основывается на следующих документах:

1. Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2020 года. В этом документе в качестве одной из задач экономической политики области определяется устойчивый экономический рост на основе диверсификации экономики, привлечения инвестиционных ресурсов и активизации инновационного сектора. Указывается на возможность создания на территории региона технопарка «ЛЕС», нацеленного на развитие лесного кластера, что окажет содействие формированию условий для прорыва в развитии лесопромышленного комплекса.

2. Концепция инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005–2010 годы (утверждена в ноябре 2004 г.). В документе определены общая цель, модель, инструменты, приоритеты инновационного развития области, а также роль его различных участников.

3. Стратегия развития лесопромышленного комплекса Вологодской области на период до 2020 г.

4. Лесной план Вологодской области (2008).

Развитие лесопромышленного комплекса области должно базироваться не только на этих документах, но и на научных исследованиях, направленных на создание современных технологических процессов и оборудования с целью обеспечения конкурентоспособности лесобумажной продукции.

Перспективными направлениями развития лесопромышленного комплекса являются:

1. В лесопильном производстве:

- технико-технологическое переоснащение, модернизация действующих лесопильных заводов и строительство новых производств для увеличения объемов выпуска сухих пиломатериалов, конкурентоспособных по качеству и цене на отечественном и мировом рынках;

- развитие малого бизнеса в лесопилении с целью увеличения занятости и благосостояния населения лесных поселков;

- реализация инвестиционного проекта финской компании «Коскитукки» в Шекснинском районе.

2. В производстве клееной фанеры:

- строительство и вывод на проектную мощность цехов по производству большеформатной фанеры в Сокольском, Грязовецком, Шекснинском, Великоустюгском и Череповецком районах.

3. В производстве древесных плит:

- модернизация и выход на проектную мощность линии по ламинированию ДСП в Шекснинском районе;

- строительство заводов по производству плит с ориентированной стружкой (OSB) ХК «Вологодские лесопромышленники».

4. В деревянном домостроении:

- производство деревянных клееных конструкций (клееный брус и бревно), предназначенных для домостроения;
- производство каркасных малоэтажных деревянных домов с использованием современных технологий.

5. В производстве биотоплива:

- вывод на проектную мощность заводов по переработке низкосортной древесины на экологически чистое топливо (с учетом полной загрузки этих объектов объем производства пеллет в области к 2020 году возрастет до 300 тыс. т).

6. В целлюлозно-бумажном производстве.

Развитие данного производства имеет особое значение. Именно оно обеспечивает создание продукции с наиболее высокой добавленной стоимостью при переработке низкосортной и тонкомерной древесины. С учетом высокой капиталоемкости этого производства в качестве первоочередной задачи определено повышение уровня использования и реконструкция производственных мощностей в ООО «Сухонский ЦБК», реализация проекта «Вологодская бумажная мануфактура ЗАО «Инвестлеспром» на производственной площадке ОАО «Сокольский ЦБК».

Развитие глубокой переработки древесины на территории региона диктуется спросом на лесобумажную продукцию на региональных и мировых рынках, который в России к 2015 году составит: по пиломатериалам – до 30 млн. куб. м; клееной фанере – 3 млн. куб. м; древесностружечным плитам – 13,5 млн. куб. м; древесноволокнистым плитам – 5,1 млн. куб. м; бумаге и картону – 14,2 млн. тонн в год.

В случае динамичного развития смежных отраслей промышленности и активизации потребительского рынка на период до 2015 года прогнозируется увеличение объемов

продаж лесопродукции на внутреннем рынке в 4,5 раза. В этот период на нем в большей степени будут востребованы высококачественная бумага для полиграфической промышленности, изделия из бумаги и картона для упаковки, санитарно-гигиеническая и офисная бумага.

Относительно экспорта российской лесопродукции можно сказать, что, в соответствии с проводимой федеральным центром таможенно-тарифной политикой, в 2012 году экспорт круглых лесоматериалов должен быть прекращен в полном объеме. Увеличатся поставки продукции глубокой переработки древесины.

На мировом рынке сохраняется разрыв в ценах на обработанные лесобумажные товары российского производства и лесные товары развитых стран-экспортеров не в пользу отечественных товаров. Это обусловлено рядом причин, важнейшие из которых: недостаточно высокое качество; малая практика продаж по долгосрочным контрактам у российских экспортеров; отсутствие координации при формировании контрактных цен. Проблема роста спроса на лесобумажную продукцию в ряде стран Европы, в Китае и Японии обостряется в связи с резким сокращением в ближайшие годы экспорта круглого леса из Российской Федерации. Оценка внешних рынков лесобумажной продукции на перспективный период, проведенная на основе прогнозов ФАО (FAO, Food and Agricultural Organisation – Продовольственная сельскохозяйственная организация ООН), перспективного исследования Комитета по лесоматериалам Европейской экономической комиссии ООН по лесному сектору Европы на период до 2020 года, а также на основе прогнозных разработок развития лесного сектора отдельных стран, показала, что спрос на внешних рынках стран Западной и Восточной Европы возрастет и составит: на пиломатериалы – 146 млн. куб. м; фанеру – 15 млн. куб. м; древесные плиты – 102 млн. куб. м.

К 2020 году мировое потребление бумаги и картона оценивается в 490 млн. тонн, из них на США приходится 120 млн. тонн, страны Западной Европы – 100, Китай – 85, страны Восточной Европы – 27 млн. тонн. Конкурентами для России на рынке продукции глубокой переработки древесины являются страны, ориентированные на импорт древесного сырья из России и не заинтересованные в развитии лесоперерабатывающих производств на её территории. К ним относятся Китай, Скандинавские страны и страны Балтии. Однако эти ограничения в значительной мере можно преодолеть путем увеличения российских поставок в страны СНГ. В дореформенный период поставки лесоматериалов из России в страны Содружества вдвое превышали экспорт в страны дальнего зарубежья и составляли более 4 миллиардов долларов США в год. В настоящее время экспорт лесоматериалов в СНГ не превышает 0,3 миллиарда долларов. В целом, по мнению экспертов, перспективный спрос на российскую лесопroduкцию будет благоприятным и долгосрочным, а объем продаж на внешних рынках к 2020 году увеличится в 3,6 раза и составит 14,4 миллиарда долларов США. Экспорт продукции глубокой переработки древесины может существенно превысить продажу необработанной древесины.

Анализ современного состояния лесопромышленного комплекса Вологодской области и возможностей развития рынка лесобумажной продукции позволяет определить сильные и слабые стороны, а также угрозы и возможности перехода ЛПК региона на инновационный путь развития (табл. 2.37).

Результаты анализа убеждают в том, что на данный момент для реализации крупных инновационно-инвестиционных проектов, предусматривающих развитие глубокой химической переработки древесины, а также технологического переоснащения и расширения мало доходной лесозаготовительной отрасли (за счет перелива средств от более доходного лесного бизнеса), требуется объединение усилий крупных предприятий в сочетании с мерами государственной поддержки.

Таблица 2.37. **SWOT-анализ лесопромышленного комплекса Вологодской области**

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Выгодное географическое расположение региона, транспортная доступность</p> <p>Наличие в регионе значительных запасов лесных ресурсов, позволяющих увеличить объемы заготовки древесины</p> <p>Наличие трудовых ресурсов</p> <p>Наличие учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих</p> <p>Близость к учебным заведениям, осуществляющим подготовку специалистов высшего звена</p> <p>Наличие мощностей по переработке древесины, производству основных видов лесоматериалов</p>	<p>Смена лесных пород (хвойных на мягколиственные)</p> <p>Недостаточный уровень лесовосстановительных работ</p> <p>Высокая доля в структуре экспорта лесопродукции низкой степени переработки</p> <p>Высокий износ основных фондов</p> <p>Недостаточный уровень мощностей по переработке мягколиственной древесины</p> <p>Недостаток оборотных средств</p> <p>Низкий уровень инвестиций в основной капитал</p> <p>Слабый менеджмент, отсутствие маркетинговых исследований</p> <p>Низкий уровень внедрения систем качества (МС ИСО 9000)</p>
Угрозы	Возможности
<p>Изменение федерального законодательства</p> <p>Ухудшение качества лесных ресурсов в случае их неиспользования</p> <p>Усиление конкуренции со стороны близлежащих регионов</p> <p>Необходимость сертификации лесных ресурсов по международным стандартам FSC и PEFC</p>	<p>Устойчивая тенденция роста мировых цен на продукцию глубокой механической переработки</p> <p>Потенциально емкий рынок сбыта лесопродукции в России и Европе</p> <p>Рост спроса на биотопливо</p> <p>Разработка технологии изготовления продукции из тонкомерной древесины</p> <p>Разработка и реализация программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников предприятий, освоения современных методов ведения хозяйствования</p> <p>Развитие внутрирегиональной интеграции, в частности с предприятиями строительного и машиностроительного комплекса</p>

Целесообразность такого альянса очевидна. Его можно осуществить, при условии высокой культуры рыночных отношений между агентами лесного бизнеса, двумя путями.

Первый – через паритет цен на сырье и продукцию его переработки, который достигается при заключении длительных договорных отношений между предприятиями, составляющими единую технологическую цепочку.

Второй путь – через участие в акционерном капитале лесозаготовительных предприятий или создание собственных

лесозаготовительных участков перерабатывающими предприятиями. Однако, надеясь купить сырье в соседних регионах, деревообрабатывающие комбинаты не спешат вкладывать средства в развитие лесозаготовительных предприятий, равно как и в организацию подведомственных производств по добыче древесного сырья, ссылаясь на то, что это требует специфических знаний и «надежных» менеджеров.

На наш взгляд, такого альянса можно достичь через кластерный подход к формированию инновационного лесопромышленного комплекса, заключающийся в интеграции всех агентов лесных отношений в единую структуру. Её назначение – связать лесохозяйственную и лесопромышленную составляющие лесного сектора и все его хозяйствующие субъекты общей целью, которая состоит в обеспечении конкурентоспособности кластера и его участников, а также в формировании конкурентоспособной экономики региона.

ГЛАВА 3

Организационно-экономический механизм управления инновационно-инвестиционной деятельностью в лесопромышленном комплексе

3.1. Методический инструментарий определения приоритетов инвестирования инновационного развития

Структурные сдвиги инновационной направленности в лесопромышленном комплексе характеризуются опережающим введением мощностей по производству продукции с высокой добавленной стоимостью (целлюлоза, бумага, картон, фанера, плиты, мебель). Процесс формирования структурных сдвигов представлен на рис. 3.1.

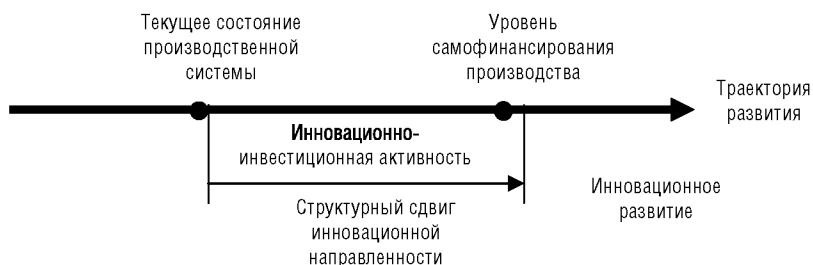


Рис. 3.1. Модель формирования структурных сдвигов

Условием перехода к инновационному типу развития выступает внедрение новых технологий и своевременное обновление

основных производственных фондов, что предполагает, в свою очередь, решение задачи финансирования (в том числе за счет чистой прибыли для расширенного воспроизводства и привлечения заемных средств на срок до 1 года для решения временных финансовых затруднений: пополнение сезонного запаса оборотных средств и других текущих платежей при задержке оплаты за поставленную продукцию).

Однако инвестиции в лесопромышленном комплексе могут распределяться неоднородно, ускоряя либо замедляя развитие производств по выпуску продукции глубокой переработки. В связи с этим особое значение приобретает определение приоритетов реструктуризации лесопромышленного комплекса региона для воспроизводства основных фондов по критериям инновационности, конкурентоспособности, окупаемости и социально-экономической значимости проектов модернизации.

Алгоритм определения приоритетов инвестирования структурных сдвигов инновационной направленности в лесопромышленном комплексе представлен в авторской интерпретации на рисунке 3.2.

Рассмотрим порядок определения приоритетов инвестирования структурных сдвигов инновационной направленности в лесопромышленном комплексе региона:

1. Формируется матрица показателей, характеризующих состояние каждой отрасли в базовом году при действующей технологии производства.

2. Проектный уровень производства в рамках существующей технологии и ограничениях рассчитываем по формуле:

$$V_{np} = V_{б} + V_{ин}, \quad (1)$$

где $V_{б}$ – объем производства в базовом году, нат. ед.;

$V_{ин}$ – объем производства в рамках инновационно-инвестиционных проектов, нат. ед.



Рис. 3.2. Алгоритм определения приоритетов инвестирования инновационного развития лесопромышленного комплекса региона

Следует отметить, что ограничением физических объемов производства в лесозаготовительной отрасли является объем экономически доступной расчетной лесосеки (V_p). Если объем лесозаготовок выше доступной расчетной лесосеки, то объемы производства принимаются равными величине ограничения $V_{np} = V_p$.

3. В конкурентной среде регулятором фактических объемов заготовки являются уравновешенный платежеспособный спрос и предложение участников рынка. Таким образом, объем лесозаготовок в ЛПК коррелирует с суммарным спросом потребителей: деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслей

региона, населения региона, собственного потребления древесины в лесозаготовительной отрасли, лесозэкспортеров и потребителей из других регионов РФ.

Следовательно, требуемый объем лесозаготовок (по нормам расхода сырья) определяется по формуле (куб. м):

$$Q_{\text{лнк}} = (C_{\text{ц}} + C_{\text{до}} + \text{Э}) / Y_{\text{ел}} + B_{\text{р}} + \text{СН}, \quad (2)$$

где $C_{\text{ц}}$ – сырье для ЦБП (хвойные балансы);
 $C_{\text{до}}$ – сырье для деревообрабатывающей продукции (пиловочник, фанерный и спичечный кряж);
 Э – фактические поставки на экспорт пиловочника и балансов;
 $Y_{\text{ел}}$ – удельный вес соответствующих сортиментов;
 $B_{\text{р}}$ – потребление в соседних (других) регионах;
 СН – собственные нужды лесозаготовительной отрасли.

Однако если потребность в сырье превышает фактические ограничения, то потребуется корректировка загрузки мощностей производства, т.е. в первую очередь удовлетворяется спрос производителей по выпуску лесопродукции более глубокой переработки.

4. Определяется товарная продукция ($ТП_{\text{пр}}$) по формуле:

$$ТП_{\text{пр}} = V_{\text{пр}} \cdot T_{\text{б}}, \quad (3)$$

где $T_{\text{б}}$ – товарность единицы объема в базовом году, руб.

Себестоимость товарной продукции (C_{100}) вычисляется по формуле:

$$C_{\text{пр}} = ТП_{\text{пр}} \cdot Y_{\text{перб}} / 100 + ТП_{\text{б}} \cdot Y_{\text{пб}} / 100, \quad (4)$$

где $Y_{\text{перб}}$ – удельные переменные затраты в базовом году, коп.;

$Y_{\text{пб}}$ – удельные постоянные затраты в базовом году, коп.;

$ТП_{\text{б}}$ – уровень товарной продукции в базовом году, руб.

Прибыль от производства вычисляется по формуле:

$$П_{\text{пр}} = ТП_{\text{пр}} - C_{100}, \quad (5)$$

5. Определяется чистая прибыль по формуле:

$$ЧП_{np} = П_{np} - Н_{п} - Н_{им}, \quad (6)$$

где $H_{п}$ – налог на прибыль, руб.;

$H_{им}$ – налог на имущество, руб.

Налог на имущество определяется по формуле:

$$H_{им} = N_{им}/100 \cdot (ОППФ + ОСн), \quad (7)$$

где $ОППФ$ – основные производственные фонды, руб.;

$ОСн$ – нормируемые оборотные средства, руб.;

$N_{им}$ – ставка налога на имущество, %.

Нормируемые оборотные средства определяются по формуле:

$$ОСн = [(C_{np} \cdot d_{мз}/100)/N_{дн}] \cdot [(N_{дн}/12)/((C_{np} \cdot d_{мз}/100)/N_{дн}/(ТП_{np}/N_{дн}))], \quad (8)$$

где $d_{мз}$ – доля материальных затрат в себестоимости, %;

$N_{дн}$ – число рабочих дней в году.

Налог на прибыль определяется по формуле:

$$H_{п} = (П_{np} - Н_{им}) \cdot N_{п}/100, \quad (9)$$

где $N_{п}$ – ставка налога на прибыль, %.

6. Определяется потребность в привлеченных инвестиционных средствах по формуле:

$$I = I_{np} + (I_{оппф} + ОСн) - ЧП_{np} - Дбзд - Кзд - A_б, \quad (10)$$

где $Кзд$ – кредиторская задолженность организаций, руб.;

$Дбзд$ – дебиторская задолженность организаций, руб.;

$A_б$ – фактический размер амортизации в базовом году, руб.

$I_{оппф}$ – потребность инвестиций для замены полностью изношенного оборудования, руб.;

I_{np} – потребность инвестиций для реализации инновационно-инвестиционных проектов, руб.

Потребность инвестиций для замены полностью изношенного оборудования определяется по формуле:

$$I_{\text{опф}} = ((\text{ОПФ} \cdot Na/100) - A_g)/(Na/100), \quad (11)$$

где Na – среднегодовая норма амортизации ОПФ, %.

7. Определяются индикаторы инновационности, конкурентоспособности, окупаемости и социально-экономической значимости проектов модернизации. Система индикаторов должна удовлетворять ряду требований. Во-первых, индикаторы должны быть идентичны для всех структур и отраслей, входящих в комплекс. Во-вторых, их количество должно обеспечивать полноту оценки состояния системы. В-третьих, количество индикаторов должно быть ограничено.

На наш взгляд, здесь индикаторами могут выступать производственно-экономические и интегральные показатели, которые в доминирующей степени определяют стабильность конкретной системы, каковой является ЛПК.

- Темп роста производительности труда к базовому году определяется по формуле, %:

$$TP_{nm} = PT_{np} / PT_g, \quad (12)$$

где PT – производительность труда в пределе загрузки мощностей и базисном году, руб.

Производительность труда определяется по формуле:

$$PT = TP / ППП, \quad (13)$$

где $ППП_g$ – численность промышленно-производственного персонала, чел.

- Темп роста товарности единицы объема продукции к базовому году определяется по формуле, %

$$TP_{nm} = T_{np} / T_g$$

Товарность единицы объема продукции определяется по формуле:

$$T = TP / V \quad (14)$$

• Индекс конкурентоспособности определяется по формуле, ед.

$$K = \sum_{i=1}^n a_i b_j K_{ij} \rightarrow 1, \quad (15)$$

Где a_i – удельный вес i -го товара организации в объеме продаж за анализируемый период, определяется долями единиц ($i = 1, 2, \dots, n$),

b_j – показатель значимости рынка, на котором представлен товар организации. Для промышленно развитых стран (США, Япония, страны Евросоюза, Канада и др.) значимость рынка принимается равной 1,0, для остальных стран – 0,7, для внутреннего рынка – 0,5;

K_{ij} – конкурентоспособность i -го товара на j -м рынке.

Удельный вес i -го товара организации в объеме её продаж определяется по формуле:

$$a_i = \frac{V_i}{V}, \quad (16)$$

где V_i – объем продаж i -го товара за анализируемый период, млн. ден. ед.;

V – общий объем продаж организации за тот же период, млн. ден. ед.

Окупаемость инновационно-инвестиционного проекта модернизации лесопромышленного производства определяется по формуле:

$$Ok = I / ЧП_{np}. \quad (17)$$

Рентабельность производства (R_{np}) определяется по формуле, %:

$$R_{np} = (1 - Y_{зпр}) / Y_{зпр} \cdot 100, \quad (18)$$

где $Y_{зпр}$ – затраты на рубль товарной продукции при проектном уровне производства.

$$Y_{зпр} = C_{np} / ТП_{np}. \quad (19)$$

Фондоотдача определяется по формуле:

$$Фo = ТП_{np} / ОППФ. \quad (20)$$

Фондоемкость производства единицы продукции определяется по формуле:

$$\Phi e = \text{ОППФ} / \text{ТП}_{\text{пр}}. \quad (21)$$

Рост бюджетной эффективности к базовому году определяется по формуле, раз:

$$P_{\text{бэф}} = \text{Бэф}_{\text{пр}} / \text{Бэф}_{\text{б}}, \quad (22)$$

где Бэф – бюджетный эффект соответственно при проектном уровне производств и в базисном году, руб.

Бюджетный эффект определяется по формуле:

$$\text{Бэф} = \text{НДС} + N_{\text{п}} + N_{\text{им}}, \quad (23)$$

где НДС – налог на добавленную стоимость, руб.

Темп роста заработной платы к базовому году определяется по формуле, %:

$$\text{ТР}_{\text{зн}} = (\text{ТР}_{\text{нт}} - 100) \cdot k + 100, \quad (24)$$

где k – коэффициент, отражающий соотношение темпов роста средней заработной платы и производительности труда. При планировании уровня средней заработной платы в коммерческих организациях должен обеспечиваться опережающий рост производительности труда над темпами роста заработной платы.

Рост социальной эффективности к базовому году определяется по формуле, раз:

$$P_{\text{сэф}} = \text{Сэф}_{\text{пр}} / \text{Сэф}_{\text{б}}, \quad (25)$$

где Сэф – социальный эффект при проектном уровне производства в базисном году, руб.

Социальный эффект определяется по формуле:

$$\text{Сэф} = \text{ПФР} + \text{ФОМС} + \text{ФСС}, \quad (26)$$

где ПФР – страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, руб.;

ФОМС – страховые взносы в Фонд обязательного медицинского страхования, руб.;

ФСС – страховые взносы в Фонд социального страхования Российской Федерации, руб.

На основании индивидуальных индикаторов определяются количественные индикаторы в целом по лесопромышленному комплексу как сумма отраслевых, а удельные – средневзвешенным методом.

8. Оценивается эффективность проектов модернизации ЛПК по индикаторам. Если отраслями лесопромышленного комплекса достигается уровень самофинансирования и формируются структурные сдвиги инновационной направленности, то расчетная структура привлеченных инвестиционных средств принимается оптимальной для инвестирования отраслей производства.

На основе предложенного методического инструментария определим приоритеты инвестирования отраслей производства и оценим возможные структурные трансформации лесопромышленного комплекса Вологодской области, моделируя реализацию проектов модернизации по загрузке действующих производственных мощностей (подробный расчет представлен в прил. 2).

Как показывают расчеты, в лесозаготовительной отрасли при загрузке мощностей производства объем вывозки составит 11,3 млн. куб. м. Объем товарной продукции увеличится на 28% и составит 6766,7 млн. руб. Снижение затрат в расчете на рубль товарной продукции положительно отразится на себестоимости производства, размер прибыли увеличится на 78% и составит 480,8 млн. руб.

Увеличение объемов производства положительно отразится на сумме налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды. Чистая прибыль (внутренний источник инвестирования) увеличится в 2 раза и составит 329,6 млн. руб.

Рентабельность лесозаготовительного производства составит 7,6%, производительность труда и заработная плата увеличатся на 28 и 22,4% соответственно. Бюджетная и социальная эффективность возрастут к уровню базового года в 1,5 и 1,2 раза соответственно (табл. 3.1).

Таблица 3.1. Показатели результативности производства лесозаготовительной отрасли в ЛПК Вологодской области

Показатели	Базовый уровень (2008 г.)	Проектный уровень производства
Расчетная лесосека, млн. куб. м	25,2	25,2
Основные производственные фонды (ОПФ), млн. руб.	3030,0	-
Использование производственной мощности (Кипм), %	78,1	100,0
Объем вывозки древесины, млн. куб. м	8,8	11,3
В т.ч. экспорт: тыс. куб. м	1,3	1,6
уд. вес в производстве	14,2	14,2
Товарность 1 куб. м древесины, руб.	600,5	600,5
Товарная продукция (ТП), млн. руб.	5284,8	6766,7
Себестоимость, млн. руб.	5014,0	6285,8
Прибыль от производства, млн. руб.	270,8	480,8
Итого отчисления в бюджеты всех уровней, млн. руб.	898,3	1322,6
Чистая прибыль, млн. руб.	161,9	329,6
Рентабельность производства, %	5,4	7,6
Фондоёмкость, руб.: на 1 куб. м	344,3	268,9
на рубль ТП	0,6	0,4
Фондоотдача, руб.	1,74	2,23
Темп роста производительности труда (ТРпт), %	100,0	128,0
Темп роста заработной платы (ТРзп), %	100,0	122,4
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1,0	1,5
Рост внебюджетных фондов к базе, раз	1,0	1,2

В деревообрабатывающей отрасли при загрузке мощностей производства объемы выпуска продукции составят:

- пиломатериалов – 3179,1 тыс. куб. м,
- фанеры – 249,4 тыс. куб. м,
- древесностружечных плит – 739,6 тыс. куб. м.

Объем товарной продукции увеличится на 47% и достигнет 14772,6 млн. руб. Снижение затрат в расчете на рубль товарной продукции составит 5,3 коп. Размер прибыли увеличится в 3,5 раза – до 1867,5 млн. руб. (табл. 3.2).

**Таблица 3.2. Показатели результативности производства
деревообрабатывающей отрасли в ЛПК Вологодской области**

Показатели	Базовый уровень (2008 г.)	Проектный уровень производства
Основные производственные фонды (ОППФ), млн. руб.	5952,0	-
Использование производственной мощности (Кипм), %:		
пиломатериалов	40,7	100,0
фанеры	95,2	100,0
ДСП	71,8	100,0
Объем производства(V), тыс. куб. м:		
пиломатериалов	1293,9	3179,1
фанеры	237,4	249,4
ДСП	531,0	739,6
Товарность куб. м пиломатериалов, руб.	1338,85	1338,85
Товарная продукция (ТП) в том числе, млн. руб.	10049,4	14772,6
Себестоимость ТП, млн. руб.	9507,5	12905,1
Прибыль от производства, млн. руб.	541,9	1867,5
Итого отчисления в бюджеты всех уровней	611,5	1173,3
Рентабельность, %	5,7	14,5
Фондоёмкость, тыс. руб.: на 1 тыс. куб. м	4,6	1,9
на рубль ТП, руб.	0,6	0,4
Фондоотдача на рубль ТП, руб.	1,7	2,5
Темп роста производительности труда (ТРпт), %	100,0	147,0
Темп роста заработной платы (ТРзп), %	100,0	137,6
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1,0	1,9
Рост внебюджетных фондов к базе, раз	1,0	1,4

Увеличение объемов деревообрабатывающего производства положительно отразится на сумме налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды. Размер чистой прибыли увеличится в 4 раза и составит 1381,6 млн. руб. Рентабельность деревообрабатывающего производства составит 14,5%, производительность труда и заработная плата увеличатся на 47 и 37% соответственно. Бюджетная и социальная эффективность возрастут к уровню базового года в 1,9 и 1,4 раза соответственно.

В целлюлозно-бумажном производстве региона при загрузке мощностей объемы выпуска продукции составят:

- целлюлозы (по варке) – 99,7 тыс. т,
- бумаги – 52,4 тыс. т.

Объем товарной продукции увеличится в 3,5 раза и составит 5093,5 млн. руб. Значительное снижение затрат в расчете на рубль товарной продукции положительно отразится на себестоимости производства (табл. 3.3).

Таблица 3.3. **Показатели результативности целлюлозно-бумажного производства в ЛПК Вологодской области**

Показатели	Базовый уровень (2008 г.)	Проектный уровень производства
Основные производственные фонды (ОППФ), млн. руб.	6177,0	-
Использование производственной мощности (Кипм), %: целлюлоза (по варке)	29,2	100,0
бумага	49,2	100
Объем производства, тыс. т: целлюлоза (по варке)	29,1	99,7
бумага	25,8	52,4
из нее экспорт: тыс. т	8,3	26,6
%	32,0	50,8
Товарная продукция (ТП), млн. руб.	1442,8	5093,5
Товарность 1т целлюлозы (по варке) Тц, руб.	49581,5	51109,7
Себестоимость ТП, млн. руб.	1404,9	3868,2
Прибыль от производства, млн. руб.	38	1225,3
Итого отчисления в бюджеты всех уровней	255,3	877,7
Отчисления во внебюджетные фонды, млн. руб.	88,3	261,6
Чистая прибыль, млн. руб.	-99	869,8
Рентабельность производства, %	2,7	31,7
Фондоемкость, тыс. руб.: на 1 т	239,4	117,8
на рубль ТП, руб.	4,3	1,2
Фондоотдача, руб.	0,2	0,8
Темп роста производительности труда (ТРпт), %	100	308,0
Темп роста заработной платы (ТРзп), %	100	266,4
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1	3,4
Рост социальной эффективности к базе, раз	1	3,0

Размер прибыли в пределе загрузки мощностей увеличится в 32 раза и составит 1225,3 млн. руб. Рост объемов целлюлозно-бумажного производства положительно отразится на объеме

налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и внебюджетные фонды. Отрасль покрывает убытки, размер чистой прибыли составит 869,8 млн. руб.

При достижении предела загрузки мощностей рентабельность целлюлозно-бумажного производства составит 31,7%, производительность труда и заработная плата увеличатся в 3 и в 2,6 раза соответственно. Бюджетная и социальная эффективность возрастут к уровню базового года в 3,4 и 3 раза соответственно.

Прирост производства лесопроductии в деревообработке и целлюлозно-бумажном производстве потребует дополнительных объемов сырья. Расчеты показывают, что при полной загрузке мощностей объемы лесозаготовок удовлетворяют спрос потребителей на круглые лесоматериалы (табл. 3.4). При этом потенциал освоения лесосырьевой базы будет использоваться только наполовину.

Таблица 3.4. **Объем потребности в древесине для расширения производства в ЛПК Вологодской области**

Показатели	Базовый уровень (2008 г.)	Проектный уровень производства
Расчетная лесосека, млн. куб. м	25,2	25,2
Итого объем вывозки древесины, млн. куб. м	8,8	11,3
Потребность сырья: балансы хвойные	163,8	561,1
пиловочник	2192,9	5387,9
фанерный кряж	712,2	748,1
спичечный кряж	1565,3	1683,2
техническое сырье	657,2	848,6
дрова	221,7	434,6
Итого круглые лесоматериалы, млн. куб. м	5,5	9,7
Баланс сырья (+, -), млн. куб. м	+3,3	+1,6

Вместе с тем увеличение объемов производства лесопроductии потребует инвестиций на замену полностью изношенных основных фондов в размере 5 млрд. руб., из них 2,8 млрд. руб. заемных средств (табл. 3.5).

Таблица 3.5. Потребность в инвестициях для инновационного развития ЛПК Вологодской области

Показатели	Отрасль		
	Лесозаготовительная	Деревообрабатывающая	Целлюлозно-бумажная
Фактический объем инвестиций в 2008 г., млн. руб.	598,3	1465,4	124,1
Потребность инвестиций для развития производства, млн. руб.	683,1	2600,5	2426,9
в т.ч.: на замену полностью изношенных ОППФ	583,7	2166,1	2330,3
пополнение норматива оборотных средств	99,4	434,4	99,5
Кредиторская задолженность, млн. руб.	1039,1	1627,7	450,1
в т.ч. просроченная	114,7	344,5	52,8
Дебиторская задолженность, млн. руб.	819,2	1320,7	777,4
в т.ч. просроченная	43,1	235,0	408,7
Приведение к равнозначности дебиторской и кредиторской задолженностей	-219,9	-307,0	327,3
Источники покрытия инвестиций, млн. руб.:			
чистая прибыль	329,6	1381,6	869,8
амортизация	364,5	242,3	57,7
ср. годовая норма амортизации, %	14,9	6,4	1,5
заемные средства, млн. руб.	208,9	1283,6	1172,1
окупаемость заемных средств, лет	0,6	0,9	1,3

Судя по данным за 2008 г., привлеченные инвестиционные средства в большей степени направляются в деревообрабатывающие производства. Поэтому для достижения структурных сдвигов инновационной направленности необходимо сбалансированное привлечение инвестиций в отрасли ЛПК, для чего обоснована их структура (рис. 3.3).

При активизации инвестиционных процессов на стадии достижения полной загрузки существующих производственных мощностей отраслевая структура ЛПК региона, как показывают данные моделирования, будет трансформироваться в сторону производств по выпуску продукции глубокой переработки (рис. 3.4).

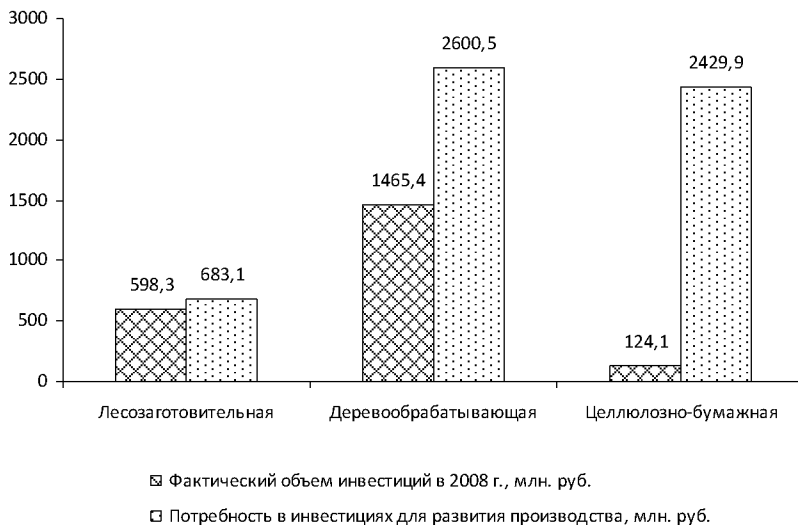


Рис. 3.3. Соотношение фактического и необходимого объема инвестиций по отраслям лесопромышленного комплекса Вологодской области

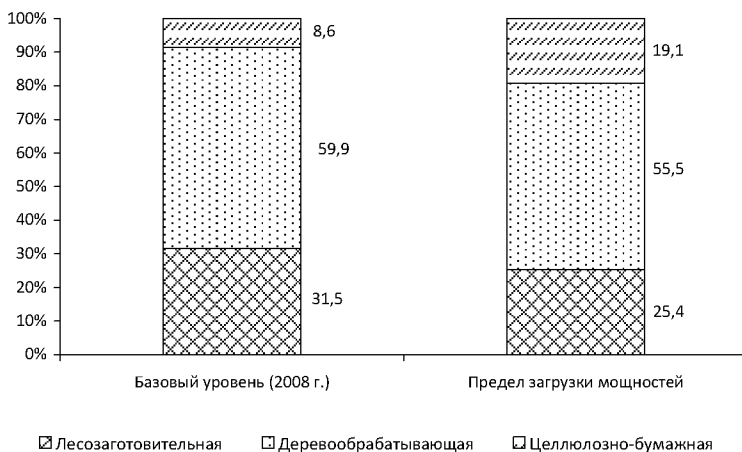


Рис. 3.4. Проектные изменения в отраслевой структуре ЛПК Вологодской области

Структурные сдвиги в отраслевом производстве положительно отразятся на финансово-экономических результатах ЛПК региона (табл. 3.6).

Таблица 3.6. Показатели структурных сдвигов при инновационной направленности развития ЛПК Вологодской области

Показатели	Базовый уровень (2008 г.)	Проектный уровень производства
Объем вывозки древесины, млн. куб. м	8,8	11,3
Пиломатериалы, тыс. куб. м	1293,9	3179,1
Фанера, тыс. куб. м	237,4	249,4
ДСП, тыс. куб. м	531	739,6
Целлюлоза (по варке), тыс. т	29,1	99,7
Бумага, тыс. т	25,8	52,4
Товарность 1 куб. м древесины, руб.	1906,5	2356,9
Рентабельность производства, %	5,3	15,5
Фондоёмкость, руб.	0,90	0,60
Фондоотдача, руб.	1,11	1,76
Рост производительности труда к базовому уровню, %	100,0	157,0
Рост заработной платы к базовому уровню, %	100,0	145,6
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1,0	1,9
Рост социальной эффективности к базе, раз	1,0	1,4
Интегральный показатель конкурентоспособности, доли ед.	0,81	0,83

При полной загрузке мощностей рентабельность производства в лесопромышленном комплексе увеличится почти в 3 раза и достигнет 15,5%, производительность труда и заработная плата повысятся на 57 и 45% соответственно. Бюджетная и социальная эффективность возрастут к базовому году в 1,9 и 1,4 раза соответственно. Товарность одного куб. м древесины в круглом виде увеличится на 23% и составит 2356,9 руб. Лесопромышленный комплекс повысит свою конкурентоспособность.

Важнейшим приоритетом в развитии лесопромышленного комплекса региона является реализация инновационно-инвестиционных проектов (прил. 3) по производству лесопроductии для воспроизводства лесов и глубокой переработки древесины (табл. 3.7).

Таблица 3.7. **Важнейшие проекты по производству инновационной продукции в ЛПК Вологодской области**

Виды продукции	Базовый уровень (2008 г.)	Проектный уровень (2020 г.)
Саженьцы с закрытой корневой системой, тыс. шт.	-	3000
Ламинированная древесностружечная плита, тыс. куб. м	-	155
Ориентированно-стружечная плита, тыс. куб. м	-	500
Панели каркасного домостроения, тыс. куб. м	-	79
Клеевый брус, тыс. куб. м	-	61
Топливные гранулы, пеллеты, тыс. куб. м	65	300
Мелованная бумага (LWC, MWC, WFC), тыс. тонн	-	600

Однако для ускорения процесса приоритетного инвестирования структурных сдвигов инновационной направленности в лесопромышленном комплексе необходимо сформировать соответствующий институциональный механизм (см. его теоретическое обоснование в главе I). Решить эту задачу способна кластерная модель организации лесопромышленного производства и управления им.

3.2. Совершенствование организации управления инновационной и инвестиционной деятельностью

Опираясь на исследуемые в главе 1 методологические основы инновационного развития, избираем в качестве объекта стратегии инвестиционного развития единый лесной сектор или «кластер» национальной экономики, который системно отображает (объединяет) все отрасли – как по выращиванию и охране лесов (лесное хозяйство), так и по вырубке и переработке древесины (лесная промышленность).

Исходя из российского опыта создания (по инициативе власти) крупнейших государственных корпораций в ТЭК, ВПК, наноиндустрии, сырьевых отраслях (добыча газа, нефти) и из мировой кластерной теории, с учетом вклада в ее развитие ученых МГТУ имени Баумана В. Цветкова и А. Джумова, сотрудников консалтинговой компании «Бауман Инновейшин», считаем

возможным и целесообразным формирование в Вологодской области горизонтально и вертикально интегрированного регионального лесного кластера.

Горизонтально интегрированный региональный лесной кластер представляет собой совокупность всех хозяйствующих в лесном секторе субъектов, связанных единой целью, во главе с координационным центром, не являющимся акционерным обществом. Вертикально интегрированный кластер – совокупность связанных единой целью хозяйствующих в лесном секторе субъектов, контрольный пакет акций которых принадлежит частному или государственному капиталу, во главе с координационным центром, управляющим контрольным пакетом акций предприятий – участников кластера. Порядок создания и функциональная модель этих кластеров принципиально не отличаются друг от друга, различие между ними состоит в степени концентрации управления их деятельностью со стороны государства или частного инвестора.

Предлагаемый алгоритм методики формирования *горизонтально интегрированного лесного кластера* Вологодской области включает в себя четыре этапа (рис. 3.5).

Каждый этап имеет определенную цель, которая достигается путем решения конкретных задач и выполнения конкретных работ.

Департаментом лесного комплекса и под его патронатом создается инициативная группа по формированию кластера. Эта группа осуществляет работы по созданию кластера на всех этапах, до момента подписания учредительного договора (соглашения) и формирования органов управления кластера.

Цель первого этапа – диагностика факторов и условий формирования кластера – достигается путем маркетинговых исследований, анализа и диагностики капитала и ресурсов, определения мотиваций потенциальных участников.

Формирование инновационного и конкурентоспособного лесного кластера	→	Этап	Инициатор	Задачи этапа
	→	I этап Анализ и диагностика условий формирования кластера	Органы исполнительной власти Инициативная группа	1. Создание инициативной группы (ядро будущей дирекции проекта) во главе с директором. Выдвигаемым региональным департаментом лесного комплекса. 2. Маркетинговые исследования. 3. Мотивация потенциальных участников. 4. Анализ состояния капитала и ресурсов участника и оценка перспектив дальнейшего развития.
	→	II этап Разработка механизма формирования структуры кластера	Инициативная группа	1. Выявление участников, заинтересованных в процессе интеграции. 2. Определение принципов функционирования кластера. 3. Разработка положений и правил, регламентирующих деятельность кластера. 4. Разработка положений о взаимодействии участников кластера. 5. Выявление кадрового потенциала участников кластера.
	→	III этап Формирование структуры кластера	Инициативная группа Инициативная группа, Координационный центр	1. Организация структуры управления – Координационного центра: совета директоров и исполнительной дирекции 2. Разграничение полномочий между Координационным центром и участниками кластера. 3. Разделение функций между советом и исполнительной дирекцией кластера. 4. Организация хозяйственной структуры: – определение состава кластера по территориальному, производственно-технологическому принципу; – организация инновационной среды; – определение функциональных обязанностей участников кластера. 5. Определение масштаба совместной деятельности участников кластера, выпускающих однородную продукцию. 6. Определение норм и правил взаимодействия между участниками кластера. 7. Определение уровня сформированности и оптимизация кадрового потенциала предприятий кластера.
→	IV этап Организация управления и оценок	Координационный центр	1. Разработка и принятие инновационной политики и стратегии инвестиционно-инновационного развития лесного кластера. 2. Оценка эффекта кластерных преобразований. 3. Управление кластером.	

Рис. 3.5. Методика формирования лесного кластера в регионе [87]

Маркетинговые исследования состоят в изучении рынка товаров и услуг, факторов спроса и предложения, ценовой динамики продукции. При этом предполагается анализ конкурентов и оценка конкурентных преимуществ каждого предприятия – потенциального участника формируемого кластера. Инициативная группа может привлекать к проведению маркетинговых исследований (по согласию сторон и на рыночной основе) специализированные организации: консалтинговые фирмы, научно-исследовательские институты, торгово-промышленные палаты, органы статистики и налоговой инспекции, аудиторские фирмы, а также аналитические службы предприятий.

Анализ состояния капитала и ресурсов участников кластера. Объектом исследования состояния капитала является финансовая деятельность предприятия: величина и структура капитала, потенциал финансирования, объем оборотного капитала, его оборачиваемость, ликвидность, фактор инвестиционной интенсивности, выявление скрытых резервов и т. д.

Анализ мотивации потенциальных участников формируемой кластерной структуры. Мотивация потенциальных участников кластера заключается в улучшенном обеспечении (сравнительно с внекластерным функционированием) их устойчивого развития и роста инвестиционной привлекательности за счет долгосрочного и взаимовыгодного сотрудничества. Это сотрудничество охватывает все стороны деятельности предприятий партнеров: технико-технологическое, сырьевое, кадровое, финансовое обеспечение; внедрение на рынок; совершенствование товара и расширение его ассортимента; оптимизацию логистики товаров и услуг и т.п.

Возникновение и расширение связей с партнерами по бизнесу способствует обоюдному повышению конкурентоспособности на рынке и приводит к пониманию того, что любое предприятие обладает определенной зависимостью от другого

предприятия. Для выявления и оптимизации этой зависимости инициативная группа на первом этапе организует и контролирует последовательность проведения следующих работ.

Во-первых, в разрезе предприятий – участников технологических цепочек:

- проводится инвентаризация производственных мощностей по циклу «заготовка древесины – конечная фаза ее переработки» в разрезе переделов; дается их качественная оценка (моральный и физический износ, коэффициент обновления); выявляются уровень использования и причины недозагрузки (ресурсная, техническая, финансовая, кадровая необеспеченность и прочие);

- выявляются базовые и прогнозируемые объемы производства готовой продукции и полуфабрикатов по всей номенклатуре в разрезе переделов и соответствие их установленной проектной мощности;

- анализируется ресурсная обеспеченность производства по всем видам ресурсов: лесным, сырьевым, материальным, энергетическим, кадровым, инвестиционным и другим. Сравнивая наличный ресурсный уровень с необходимым, инициативная группа выдвигает цели и разрабатывает мероприятия относительно расширения или сокращения ресурсной базы предприятий, обеспечения ее стабильности.

Важным объектом исследования ресурсного потенциала являются кадры и технико-технологическая оснащенность предприятия. Анализ соответствия программным мероприятиям профессионального и качественного состава персонала позволит при структуризации кластера составить проект взаимоотношений с образовательными учреждениями (институтами, техникумами, профессиональными училищами).

Оценка технико-технологического потенциала и выявление факторов, влияющих на эффективность его использования, послужит основой для разработки в интересах всех основных участников кластера мероприятий:

- по совершенствованию использования технологического и связанного с ним кадрового потенциалов;
- технологическому переоснащению и внедрению новой техники;
- установлению длительных обоюдовыгодных взаимоотношений с НИИ и машиностроительными заводами, а также порядка заимствования высокотехнологичных проектов по организации производства.

Во-вторых, в разрезе сети поставщиков, оказывающих участникам технологических цепочек услуги по снабжению их товарами, потребляемыми в процессе производства лесобумажной продукции, анализируется география поставщиков и логистика товаров.

- В связи с этим в качестве поставщиков древесного сырья выступают предприятия технологической цепочки, в первую очередь лесозаготовительные и лесхозы. По каждому из них выявляются объемы и структура поставок круглых лесоматериалов, определяется исходя из расстояния и условий транспортировки тяготение к тому или иному деревоперерабатывающему узлу кластерной структуры. Изучается возможность закрепления сырьевой базы за каждым деревоперерабатывающим предприятием на взаимовыгодных условиях (применение трансфертных цен на сырье или участие деревоперерабатывающих предприятий в инвестировании строительства лесовозных дорог, внедрения прогрессивных технологий и техники). На основании анализа составляется проект технологических цепочек, который явится основой распределения сырьевых древесных ресурсов между деревоперерабатывающими предприятиями и установления последними долгосрочных договоров с лесозаготовителями на поставку сырья.

- В части обеспечения производственного цикла вспомогательными материалами, запасными частями, энергоносителями, техникой, оборудованием, инструментами анализируется

сеть снабженческих организаций на предмет специализации и кооперирования поставок, улучшения логистики (изменение маршрута, сокращение количества перевалок или, например, транзит «завод-изготовитель – предприятие-потребитель»), что обусловит снижение себестоимости услуг и обеспечит в системе кластера некоторый синергетический эффект.

- На основании анализа подготавливается проект функциональной схемы снабженческой службы кластера как основа для установления длительных связей и формирования поведенческой культуры участников на более высоком, рыночном уровне.

В-третьих, анализу подвергается система сбыта готовой продукции (значимость и эффективность деятельности структур, занимающихся продвижением товаров на рынок и продажами). Сегодня комиссионное вознаграждение за маркетинговые услуги, выплачиваемое коммерческим структурам или головным конторам вертикально интегрированных структур производителями лесобумажной продукции, составляет более 15%, а с учетом того что затраты на содержание самих контор списываются на себестоимость продукции дочерних предприятий, достигает 40% цены продаж. Такой прессинг негативно влияет на финансовую устойчивость производителя, особенно на экономику малого бизнеса. В связи с этим инициативная группа организует работу:

- по изучению контрактов коммерческих структур с потребителями лесобумажной продукции в разрезе номенклатуры;
- выявлению рынков сбыта, круга производителей, поставляющих однотипную продукцию через разных посредников (сбытовую структуру), в разрезе потребителей;
- анализу уровня и динамики цен на продукцию на каждом рынке;
- анализу стоимости услуг каждой посреднической структуры, участвующей в реализации продукции;
- подготовке проекта мероприятий по оптимизации маркетинговой деятельности в рамках кластера.

В-четвертых, анализируются система расчетов с поставщиками и потребителями, система банков, в которых обслуживаются потенциальные участники кластера, а также межбанковские финансовые потоки по платежам за поставляемую и потребляемую производителями продукцию. Выявляется возможность и разрабатывается проект оптимизации расчетной системы в целях сокращения документооборота, ускорения прохождения платежей, снижения платежей за банковские услуги и стоимости заемных средств.

Диагностика условий формирования кластера позволит выявить проблемы, осложняющие его организацию на рыночном принципе взаимодействия участников. К таковым условиям относится, в первую очередь, политика, проводимая отдельными потенциальными участниками кластера, например ценовая, отличающаяся от общих направлений, что может вызвать ухудшение экономической ситуации других участников.

Цель второго этапа – разработка механизма формирования структуры кластера.

Основываясь на результатах исследования первого этапа, на данном этапе инициативная группа разрабатывает проект механизма структуризации кластера.

Прежде всего, выявляются хозяйствующие субъекты, заинтересованные в процессе интеграции, с выделением структурообразующих лесопромышленных предприятий; при этом учитываются внешние факторы и внутренние ресурсы предприятий. Реализация кластерной стратегии подразумевает под собой концентрацию усилий в той области, где обозначатся устойчивые конкурентные преимущества. При реализации этого шага важно:

– выявить неконкурентоспособные предприятия, не имеющие на текущий момент перспективы, и определить возможность и пути их реанимации в рамках кластера;

- определить уровень взаимозависимости каждого из потенциальных участников с целью дальнейшего моделирования структуры кластера;

- выявить лидирующие профильные образовательные и научно-исследовательские организации, способные удовлетворить запросы всех хозяйствующих субъектов лесопромышленного комплекса области в подготовке компетентных кадров;

- выявить предприятия, способные обеспечить производственную инфраструктуру (маркетинговые и рекламные компании, консалтинговые и лизинговые организации, банки и другие финансовые институты) и условия воспроизводства (предприятия электроснабжения, транспорта и связи). Функционирование этих структур в составе кластера может усилить его позиции в решении отдельных задач, выполнение которых требует специальных знаний и опыта.

Второй важной задачей инициативной группы на данном этапе является получение от всех агентов лесных отношений согласия (оформленного в виде соглашения о намерениях) на участие в кластерной структуре на условиях, предложенных инициативной группой, с обязательным соблюдением всеми участниками *принципов функционирования кластера*, основными из которых являются:

- отсутствие юридической зависимости, сохранение хозяйственной и правовой самостоятельности участников;

- общая стратегическая цель и общая корпоративная стратегия развития кластера, признанные и принятые к исполнению всеми его участниками;

- единая система координации деятельности: менеджмент всех предприятий должен обладать единым понятийным аппаратом, владеть современными управленческими технологиями и инструментами;

- общая корпоративная культура кластера, в основе которой лежат идеи, взгляды, основополагающие ценности,

разделяемые всеми участниками кластера. Корпоративная культура – это ядро, определяющее все остальные сферы деятельности кластера. Она базируется на принятии и разделении всеми участниками кластера норм, единой системы ценностей, образцов поведения, способов оценки результатов; на взаимоотношениях, основанных на добрососедстве и сплоченности в разрешении всех спорных вопросов и выполнении задач по развитию внутренних и внешних связей; на комплектности и технологической интеграционной связи.

Третий шаг инициативной группы – *разработка проекта положений и правил, регламентирующих функционирование кластера*. Суть этой задачи состоит в распределении и координации производственно-хозяйственных функций, в возможности их кооперирования, а также передачи их части другим потенциальным участникам кластера (аутсорсинговый принцип взаимодействия). Эти положения с точки зрения кластера являются условиями совместного функционирования предприятий и закрепляются системой договоров, согласно которым предприятия в рамках кластера будут осуществлять свою работу и определять, в какой сфере деятельности они принимают самостоятельные решения, а в какой – совместные.

Четвертая задача – *это разработка проекта положений о взаимодействии участников кластерной структуры*, реализация которого в дальнейшем обеспечит достижение высокой скоординированности, продуктивности и стабильности их деятельности. Разработка положения о взаимосвязи и взаимодействии участников кластера должна опираться на базу технологических, снабженческо-сбытовых связей (рис. 3.6), использование единой инфраструктуры и учитывать такие аспекты взаимодействия, как:

- право и условия вхождения предприятий в кластер и выхода из него;

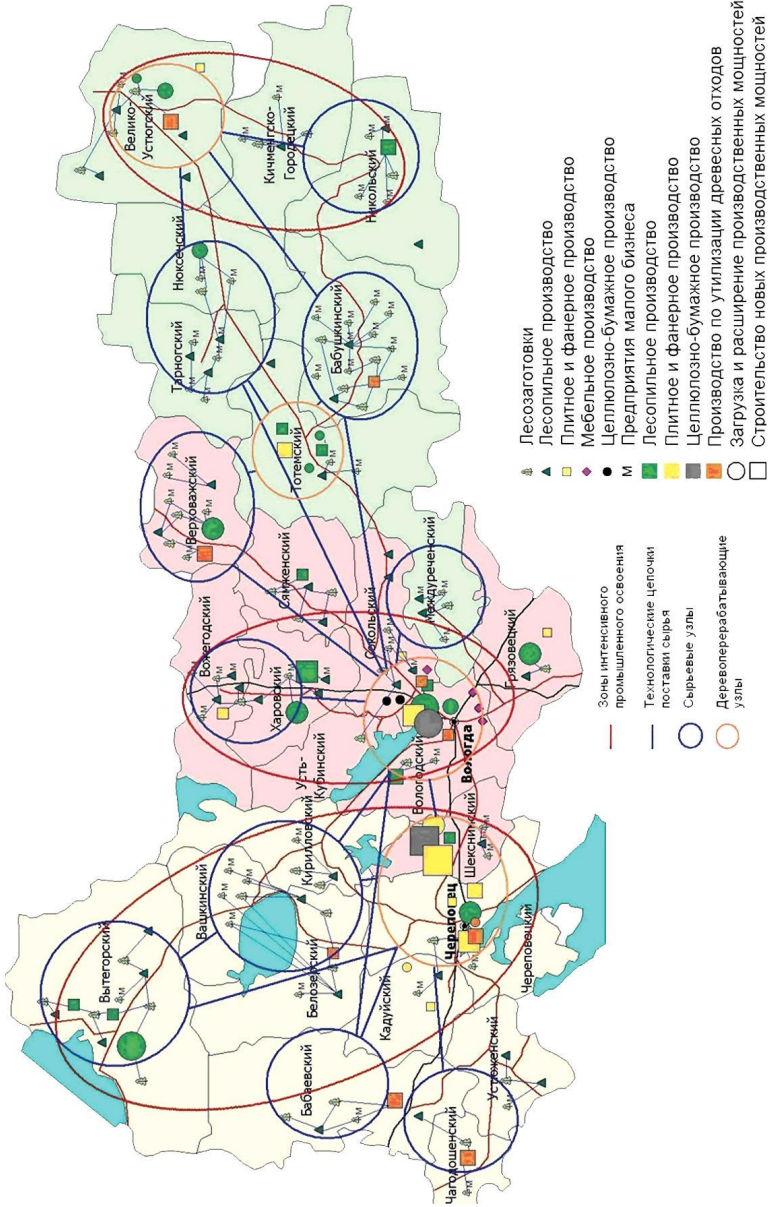


Рис. 3.6. Формирование технологических связей в условиях реализации инновационно-инвестиционных проектов в зонах инвестиционного освоения лесов Вологодской области

- определение рисков, вызванных выходом предприятия из кластера, и разработка мер их нейтрализации;
- определение мер воздействия касательно участников, нарушающих условия функционирования кластера и этику ведения бизнеса, принятую в кластере.

Пятый шаг – *разработка проекта формирования кадрового потенциала участников кластера*. Проект включает следующие виды работ:

- оценивается степень укомплектованности кадрами предприятий кластера;
- оценивается уровень квалификации кадров, стабильность их состава;
- изыскиваются возможности обучения и способы привлечения специалистов.

Цель третьего этапа – формирование хозяйственной структуры и органов управления кластером.

Формирование структуры кластера состоит в организации структуры управления и хозяйственной структуры кластера; определении масштабов совместной деятельности участников; формировании норм и правил взаимодействия между участниками кластера; разделении управленческих и производственных функций между участниками кластера; определении состава функций, делегированных участниками кластера органу управления; определении уровня сформированности кадрового состава предприятий кластера.

Организация управления включает в себя:

1. Формирование координационного центра (КЦ) в составе координационного совета (КС) и исполнительной дирекции (ИД) во главе с директором.

Состав КЦ формируется из представителей структурообразующих лесопромышленных предприятий, субъектов, обеспечивающих инфраструктурную базу, вузов, научно-исследовательских

институтов, департамента лесного комплекса. Цель организации управления заключается в обеспечении взаимодействия, в разделении ролей и ответственности между участниками, определении меры ответственности за принятые решения. Главной задачей координационного совета является контроль за реализацией разработанной в контексте Лесного плана области стратегии развития кластера, направление и координация деятельности кластера в правовом поле лесной политики РФ.

Делегированные КС функции осуществляет исполнительная дирекция. Директор по представительству департамента лесного комплекса региона назначается координационным советом и подотчетен ему.

Количественный и качественный состав исполнительной дирекции формируется в зависимости от объема функций, делегированных участниками КЦ.

Координационный центр наделяется компетенциями, основными из которых являются:

- определение стратегической направленности развития кластера;
- утверждение проектов инвестиционной деятельности;
- разрешение юридических споров и вопросов, возникающих между участниками кластера;
- реализация, развитие и поддержание корпоративной культуры, обеспечение соблюдения норм и правил в кластере;
- обеспечение разрешения вопросов, касающихся рисков.

2. Формирование полномочий и распределение задач между координационным советом и участниками кластера (табл. 3.8).

Организация хозяйственной структуры – распределение производственных функций между участниками, организация в технологической цепочке новых, недостающих производств для обеспечения кластерного принципа комплексности.

Таблица 3.8. **Распределение полномочий между участниками лесного кластера и координационным советом**

Функция	Содержание функции	Координационный совет	Участник кластера
Производство	Стратегическое бизнес-планирование	X	
	Ценообразование		X
	Оперативное планирование		X
Исследования и разработки	Разработка НИОКР и внедрение технологий	X	
	Разработка продукции		X
Финансовая деятельность	Инвестиционные проекты	X	
	Расчеты с поставщиками и потребителями		X
Кадровая политика	Подбор кадров	X	X
	Обучение кадров и повышение их квалификации		X
	Система вознаграждения		X
Регулирование деятельности	Управление качеством и его контроль		X
	Разрешение спорных вопросов	X	
	Разработка и поддержание норм и правил корпоративной культуры в кластере	X	

Организация хозяйственной структуры включает в себя следующее.

Разработка технологической производственной схемы функционирования кластера. Необходимо выявить, присутствуют ли, помимо основных предприятий технологической цепочки, вспомогательные производства, отследить существующие и определить возможные аутсорсинговые системы взаимодействия. Разработка такой схемы позволит отрегулировать производственную деятельность предприятий, занятых одинаковыми производственными операциями и выпуском однотипной продукции; исключить узкие места в определенных производственных процессах, обусловленные технической отсталостью или неоснащенностью и т.п.

При формировании технологической схемы производства в рамках кластера может возникнуть необходимость создания

новых лесопромышленных производств. Для их организации есть два варианта. Первый – создание новых производств на базе функционирующих предприятий кластера. Второй – создание нового предприятия. В данной ситуации необходимо определить механизм совместной деятельности (участия) всех участников кластера. Кластерная политика направлена на совместное участие в научно-исследовательских разработках, финансировании проектов по организации нового производства или нового продукта.

Определение функциональных обязанностей участников кластера. К ним относятся: осуществление согласованных производственных планов; разработка и реализация собственных проектов, не входящих в противоречие с общей кластерной стратегией; обеспечение внутреннего контроля деятельности предприятия; определение кадрового ресурса; контроль поведения и мотивация персонала.

Определение масштаба совместной деятельности предприятий кластера заключается в выявлении производственной сферы, в которой участники работают совместно. К ней можно отнести: последовательную обработку сырья, взаимные поставки, диверсификацию номенклатуры продукции, научно-исследовательскую работу, направления и объемы аутсорсинга, например услуги по ремонту механизмов и т.п. При осуществлении совместной деятельности основным экономическим стимулом кластера становится минимизация издержек и качество работ.

Формирование норм и правил взаимодействия между участниками кластера подразумевает определение параметров взаимодействия (время, сроки, объемы поставок), возможность изменения этих параметров без согласования друг с другом. Например, изменение ГОСТов или технических стандартов на сырье одним предприятием делает затруднительным его

переработку на оборудовании другого предприятия, что повлечет за собой увеличение сроков переработки и снижение качества продукции.

Взаимодействуя в системе кластера, хозяйствующие субъекты должны руководствоваться едиными для всех правилами. В качестве таковых могут быть: единые технологические стандарты; единый подход к производственной деятельности (кооперированные поставки, система трансфертных цен); система качества, устанавливающая определенные параметры качества сырья и производимой продукции; снижение уровня или отсутствие входного контроля продукции, лабораторных процедур при условии обеспечения должного качества.

Определение уровня сформированности кадрового состава предприятий кластера состоит из следующих элементов:

а) качество кадрового обеспечения: уровень квалификации кадров; степень укомплектованности кадрами предприятий кластера; стабильность кадрового состава; трудоемкость основных видов работ; возможность организации совместного обучения работников предприятий и организаций кластера;

б) уровень взаимодействия между предприятиями и организациями-поставщиками специализированных кадров и работодателями – остальными участниками кластера;

в) прогноз кадровой потребности, способы привлечения специалистов и меры по их закреплению на предприятиях.

Удачная реализация этого этапа позволит создать систему эффективного менеджмента в лесном секторе экономики. В контексте этого, опираясь на результаты предыдущих этапов, инициативная группа организует выполнение работ или выполняет работы по решению задач третьего этапа в следующем порядке:

- выбирает и обосновывает форму органа управления в виде координационного центра в составе Совета кластера (СК) во главе с председателем и Исполнительной дирекции (ИД) во главе с директором;

- формирует список кандидатов в состав Совета кластера из представителей департамента лесного комплекса, структурообразующих лесопромышленных предприятий, организаций, обеспечивающих инфраструктурную базу, вузов и научно-исследовательских институтов (по предложению руководителей субъектов – участников кластера), путем получения письменного согласия руководителей предприятий и организаций, изъявивших желание войти в кластер;

- разрабатывает проект Положения о разделении функций между участниками кластера, норм и правил их взаимодействия;

- разрабатывает проект Соглашения об объемах управленческих функций, делегируемых участниками кластера координационному центру, и о полномочиях КС;

- разрабатывает проект Устава кластера (Положения о кластере) и Учредительного договора (Соглашения);

- организует собрание руководителей субъектов потенциальных участников кластера под председательством руководителя инициативной группы, на котором (большинством голосов) утверждается численность СК, из числа и кандидатов избирается и утверждается его персональный состав и председатель.

По представительству председателя СК кворум утверждает: Устав кластера (Положение о кластере); Положение о разделении функций между участниками кластера; нормы и правила их взаимодействия; Соглашение о делегировании управленческих функций КЦ, а также структурный и количественный состав Исполнительной дирекции. Численный состав инициативной группы поглощается структурой Исполнительной дирекции, а ее директор принимается председателем СК (по обоюдному согласию) на должность директора Исполнительной дирекции на контрактной основе.

По представительству председателя координационного совета между участниками собрания и дирекцией координационного

совета заключается Учредительный договор, который подписывается сторонами: председателем СК и руководителем каждого предприятия, входящего в состав кластера.

Подписанием Учредительного договора констатируется завершение формирования хозяйственной структуры кластера и органов его управления.

Структурно-функциональная модель лесного кластера представлена в прил. 4.

Четвертый этап, цель которого состоит в оценке эффективности (функциональной целостности) деятельности и организации управления стратегическим развитием созданной кластерной структуры, осуществляется координационным центром.

Оценка эффективности деятельности кластерных образований имеет большое значение для дальнейшего планирования и разработки проектных решений. Она проводится по поручению координационного совета исполнительной дирекцией на основе системы показателей социально-экономической эффективности, основными из которых являются следующие: результативные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятий – участников кластера; количество предприятий и организаций, участвующих в кластере; доля каждого участника, а также вновь организованных предприятий в совокупном продукте кластера и возможность ее увеличения; рост в системе кластера доли продукции с глубокой степенью переработки и с высокой добавленной стоимостью, характеризующейся инновационностью; увеличение доли предприятий малого бизнеса по сравнению с их первоначальным количеством; состояние кадрового обеспечения; рост объема инвестиций, включая привлеченные; рост объемов производства импортозамещающей продукции и снижение объемов сырьевого экспорта предприятий кластера.

Порядок проведения оценки:

- на основании аналитических материалов, полученных в результате ретроспективных исследований, выявляются факторы, влияющие на уровень приведенных выше оценочных показателей;

- с учетом реализации этих факторов рассчитывается динамика прироста каждого оценочного показателя к индикаторам, которые определены Лесным планом Вологодской области или Стратегией развития ЛПК;

- определяется синергетический эффект по кругу интегральных показателей;

- результаты оценки принимаются координационным советом, утверждаются общим собранием участников кластера.

Система интегральных показателей становится «маяком» при стратегическом планировании деятельности кластера.

Управление кластером осуществляется КЦ на основании Учредительного договора между участниками кластера и Советом кластера. В договоре регламентированы полномочия и обязанности КЦ с разделением их между Советом кластера и Исполнительной дирекцией. Круг обязанностей, хозяйственные и юридические права, порядок финансирования координационного центра определяются Уставом кластера.

Совет кластера – высший орган управления кластером – подотчетен общему собранию участников кластера. В своей деятельности СК руководствуется Уставом кластера, действующим Лесным кодексом Российской Федерации и другими законодательными актами, опирается на Стратегию развития лесного комплекса, Лесной план Вологодской области и Стратегию созданного лесного кластера.

На основании этих документов с учетом текущей ситуации на предприятиях – участниках кластера – Совет составляет регламент своей работы и утверждает его на общем собрании представителей участников.

Оперативное руководство деятельностью координационного центра по выполнению функций, делегированных ему участниками кластера, осуществляет Исполнительная дирекция во главе с директором в соответствии с регламентом (положением о деятельности Исполнительной дирекции), утвержденным Советом кластера.

Количественный и качественный состав Исполнительной дирекции координационного центра и смета расходов на его содержание определяется дирекцией исходя из объемов делегированных ей участниками кластера управленческих и других функций и услуг. Смета утверждается Советом кластера. Между Исполнительной дирекцией и каждым участником кластера заключается договор или соглашение о взаимодействии, одним из пунктов которого определяется сумма средств и порядок их перечисления координационному центру.

Деятельность инициативной группы и координационного центра финансируется на возвратной основе за счет средств федерального бюджета, до момента поступления средств от участников кластера. Порядок возврата финансов в бюджет регламентируется Соглашением между Департаментом лесного комплекса Вологодской области и Советом кластера.

На наш взгляд, *создание вертикально интегрированного лесного кластера* возможно путем преобразования горизонтального кластера методом конвертации финансовых средств, вложенных инвестором в развитие того или иного предприятия, в акции предприятия, принадлежащие инвестору.

Продолжительность периода формирования кластерной структуры будет зависеть от интенсивности финансирования Стратегии развития регионального лесопромышленного комплекса. Накапливаемые пакеты акций предприятий – участников технологических цепочек, принадлежащих инвестору, передаются в доверительное управление координационному центру

кластера. В зависимости от имущественного статуса инвестора могут быть созданы два вида вертикально интегрированного кластера: частный – с контрольным пакетом акций, принадлежащим частному капиталу (например, одной из ТНК или ВИС), и государственный – с контрольным пакетом акций, принадлежащим государству. Порядок формирования контрольного пакета акций и организации кластера в обоих случаях идентичен. Механизм формирования пакета акций, принадлежащего инвестору, приведен на рисунке 3.7.

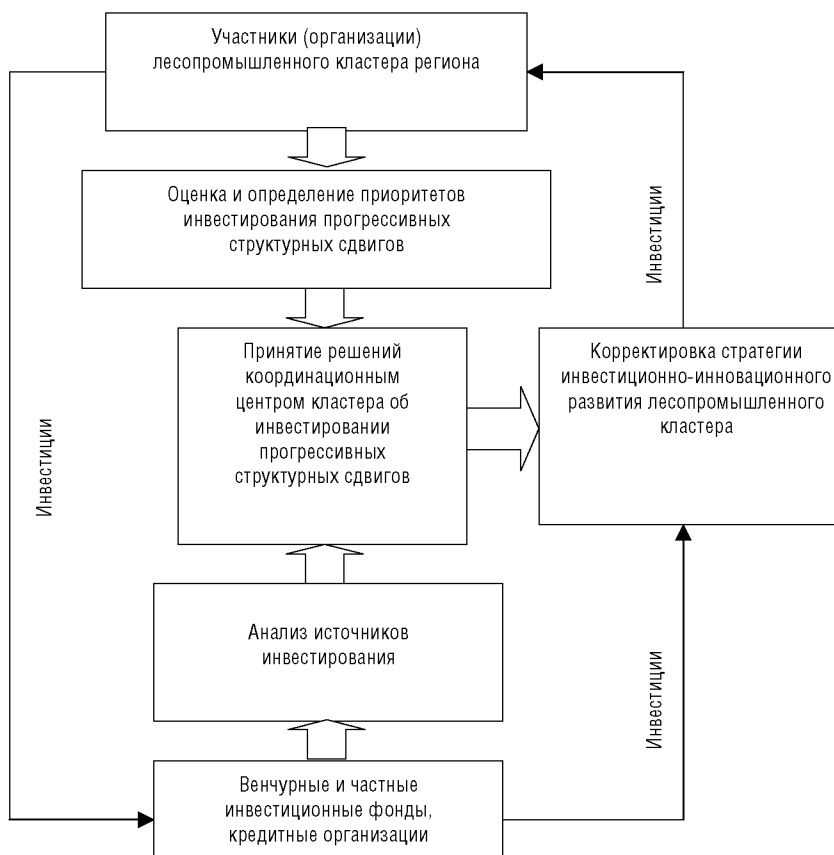


Рис. 3.7. Механизм формирования пакета акций, принадлежащего инвестору

Порядок создания частного вертикального кластера. Вертикально интегрированная структура (ВИС), владеющая свободными финансовыми ресурсами, направляет их на развитие лесопромышленного производства. С каждым участником горизонтального кластера вертикально интегрированная структура заключает договор о вложении ею финансов в инвестирование его производства на определенных условиях. Основными из них являются: 1) отсрочка платежа на срок до получения предприятием чистой прибыли от производства; 2) ежегодный выпуск предприятием акций общей стоимостью, равной сумме чистой прибыли, с передачей их в собственность вертикально интегрированной структуре до полного погашения долга. Полученные в собственность акции вертикально интегрированная структура передает в доверительное управление координационному центру кластера, постепенно увеличивая этим свое влияние в кластере. Овладев контрольным пакетом акций, вертикально интегрированная структура вправе стать головным предприятием кластера или оставить его в доверительном управлении координационного центра.

Порядок создания государственного вертикального кластера. На наш взгляд, он может быть создан двумя путями.

Первый путь предполагает участие Правительства области в инвестировании проектов в лесопромышленном комплексе. В этом случае инициативной группе выделяются средства из областного бюджета, а при недостаточности их заимствуют из фонда развития РФ (в виде целевого трансферта) с последующим возвратом из суммы дивидендов, начисленных на акции, принадлежащие государству.

Вложение государственных инвестиций может осуществляться как в денежной, так и в вещественной форме по следующим направлениям:

- льготное предоставление участков лесного фонда в аренду;
- оказание помощи по обеспечению лесохозяйственных работ и развития лесной инфраструктуры;
- участие в модернизации действующих и строительстве новых производственных мощностей;
- содействие формированию новационного управленческого и кадрового потенциала.

По согласию сторон вся чистая прибыль предприятий может быть направлена на возврат трансферта, а после его возврата – в резервный фонд кластера.

Финансирование деятельности координационного центра кластера осуществляется как за счет средств участников кластера (стоимость выполнения делегированных функций и оказываемых услуг), так и за счет дивидендов, начисленных на акции, принадлежащие государству. За счет дивидендов при координационном центре создается государственный (федеральный) целевой фонд развития лесного кластера Вологодской области. Владельцем фонда является Департамент лесного комплекса, распорядителем – координационный центр. Фонд расходуется строго на цели инновационно-инвестиционного развития лесопромышленного комплекса, в соответствии со стратегией кластера, составленной в контексте Лесного плана Вологодской области.

Второй путь создания вертикально интегрированного регионального лесного кластера, связанный с преобразованием лесхозов согласно статье 11 Федерального закона № 201-ФЗ «*О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации*», заключается в создании в субъекте федерации одного унитарного лесохозяйственного предприятия (РУЛП) с филиальной сетью на базе передачи ему активов лесхозов. РУЛП становится инициатором создания, а затем – головным предприятием горизон-

тального кластера. Схема преобразования его в вертикальный кластер и порядок финансирования работ, связанных с управлением, аналогичны первому варианту.

При РУЛП создается Совет кластера. Финансирование его деятельности осуществляется аналогично первому варианту.

Порядок создания и схема функционирования вертикально интегрированного кластера основаны на тех же принципах, что и горизонтально интегрированного, с той разницей, что в управлении функционированием вертикально интегрированного кластера главенствующая роль отведена или частному капиталу в лице головной структуры типа ВИС и ТНК, или государству в лице департамента регионального лесного комплекса.

На наш взгляд, для ускорения территориальной интеграции хозяйствующих субъектов лесного бизнеса Вологодской области более актуален вертикально интегрированный кластер с контрольным пакетом акций, принадлежащим государству.

Во-первых, это гарантирует развитие лесного сектора экономики на основе единых принципов, определенных региональной лесной политикой, что способствует консолидации интересов участников лесных отношений (власть, бизнес, население) нынешнего и будущих поколений.

Во-вторых, в области нет ни одной вертикально интегрированной структуры, которая имела бы достаточно свободных финансов для ускоренного инвестирования лесопромышленного комплекса и которая сама не является структурным подразделением более крупной группировки, базирующейся за пределами области. При этом следует учесть, что в настоящее время возникла острая необходимость опережающего развития лесозаготовительной отрасли, для чего на нулевом цикле требуются значительные финансовые вложения, размеры которых частному бизнесу не по силам.

В-третьих, вертикально интегрированный государственный кластер (по желанию сторон) может быть преобразован в горизонтально интегрированный. Вернув долг в резервный фонд государства, предприятия – участники кластера – за счет причитающейся им доли чистой прибыли могут постепенно выкупить у государства свои акции.

3.3. Эффективность кластерной модели управления инновационной и инвестиционной деятельностью

Объективный научный анализ наиболее общих закономерностей и пропорций воспроизводственного процесса неразрывно связан с выработкой оценочных суждений относительно того, в какой мере реализовавшаяся трактовка развития национальной экономики может рассматриваться как наилучшая с точки зрения соотношений выдвинутых целей экономического развития и средств, направленных на их осуществление, а также фактически достигнутых результатов [110].

Функционирование отдельных предприятий, интегрированных структур и даже целых секторов экономики каждой страны определяется не только экономическими, но и внеэкономическими критериями. Вместе с тем оценка функционирования экономики как целого под влиянием экономических критериев или оценка эффективности производства в макроэкономических и микроэкономических терминах является необходимым элементом (этапом) вышеуказанного анализа. Сопоставление состоявшегося варианта развития с потенциально возможным (предлагаемым), сравнение этих вариантов по их экономической эффективности проводится практически всегда, когда обсуждаются проблемы и перспективы развития национальной экономики в целом и ее отдельных составляющих: секторов, крупных агрегированных структур, комплексов, предприятий.

В экономической литературе встречаются различные толкования категории эффективности, однако во всех трактовках её

неотъемлемой (можно сказать, главной) чертой является количественная определенность, то есть возможность выражения уровня эффективности производства в каждый данный момент времени в некотором количественном показателе. Так, например, М.Х. Мескон в книге «Основы менеджмента» определяет эффективность как частное рыночной стоимости произведенных продуктов на суммарную стоимость затраченных ресурсов организации [56].

К. Макконнелл и С. Брю в книге «Экономикс» понятие эффективности трактуют так: «Экономическая эффективность охватывает проблему «затраты – выпуск», она характеризует связь между количеством единиц редких ресурсов, которые применяются в процессе производства, и полученным в результате количеством какого-либо продукта. Большее количество продукта, получаемое от данного объема затрат, означает повышение эффективности. Меньший объем продукта от данного количества затрат означает снижение эффективности» [55]. Отечественные ученые А.И. Анчишкин, А.Г. Аганбегян, Н.В. Суворов убеждены в том, что в самом общем виде экономическую эффективность можно определить как выход продукции по отношению к фактору (факторам) производства [1].

В основе предложенной ими методики определения эффективности лежит представление народнохозяйственного или отраслевого выпуска как результата применения в процессе производства живого и овеществленного труда, что означает оперирование многофакторной моделью производства, устанавливающей связь «ресурсы – выпуск» (либо «затраты – выпуск»), т.е. производственной функцией (ПФ) [108]. По существу, любая концепция обобщающего показателя эффективности эквивалентна некоторой ПФ. Иными словами, степень обоснованности выбора той или иной формы ПФ и метода определения ее параметров полностью характеризует и меру истины той или иной концепции совокупного показателя эффективности.

С чисто теоретической точки зрения в ПФ, описывающей какой-либо производственный процесс (безотносительно к уровню агрегирования данных о затратах и выпуске), должны фигурировать многочисленные факторы, представляющие средства и предметы труда, сам живой труд, а также индикаторы, характеризующие естественные условия процесса производства. Вместе с тем традиционным для макроэкономического анализа является представление выпуска производственной системы (народного хозяйства, системы, отрасли, комплекса и т.д.) как функции от применяемых в производственном процессе ресурсов производственного капитала (фондов) и ресурсов живого труда, или:

$$Y_t = F_t (K_t, L_t, \xi_t), \quad (27)$$

где: Y – выпуск, представленный стоимостным (выраженным в неизменных ценах) или натуральным показателем объема производства;

K – применяемый производственный капитал, измеренный в стоимостном выражении;

L – ресурс живого труда, измеренный численностью занятых, количеством отработанных человеко-часов или каким-либо иным «тонким» способом;

ξ – вектор структурных параметров ПФ;

t – символ, означающий то, что все величины функции (27) рассматриваются в общем случае как переменные во времени, включая, возможно, и саму функциональную форму связи Y , K и L .

Традиция научного метода, связанного с использованием макроэкономической ПФ, предполагает, что в качестве показателя выпуска национальной экономики рассматривается объем добавленной стоимости. Производственный капитал чаще всего отождествляется со стоимостным объемом средств труда (т.е. задействованным основным капиталом).

Если речь идет о рассмотрении макроэкономической ПФ (в собственном смысле этого термина), то в случае двухфакторной ПФ обобщающий показатель эффективности использования

производственных ресурсов в экономике оказывается средневзвешенной величиной из частных показателей эффективности – показателей производительности труда Y/L и капиталотдачи Y/K . При этом, учитывая, что величины, включаемые в формулу (1), обладают в общем случае различной размерностью, экономически целесообразно исчислять не сами частные и обобщающие показатели эффективности, а темпы их изменения.

Использование в макроэкономической ПФ лишь двух факторов – капитала и труда – обусловлено следующими обстоятельствами. С одной стороны, обобщение макроэкономической концепции ПФ на случай многих переменных – фундаментальный вопрос теории ПФ, не имеющий до сих пор общепризнанного решения. С другой стороны, рассмотрение ПФ в виде:

$$Y = F(K, L, Z_1, Z_2, \dots), \quad (28)$$

где в качестве переменных (Z_i) могут фигурировать затраты сырья, материалов, энергии, объемы добытых природных ресурсов и другие факторы, нивелирует специфику воздействия отдельных факторов производственного процесса.

Например, использование в числе переменных ПФ отдельных элементов текущих затрат, как правило, обусловлено необходимостью более точного описания динамики выпуска и повышения надежности оценок статистических параметров при факторах фондов и живого труда. Повышение точности аппроксимации реальной динамики выпуска в этом случае связано прежде всего с тем обстоятельством, что движение потоков текущих затрат для данной отрасли или группы производств косвенно характеризует степень загрузки производственного потенциала, описываемого в терминах переменных K, L . Так, если показатели текущих затрат включены в ПФ с целью элиминировать колебания в уровне использования производственных мощностей, то стабилизация уровня загрузки должна быть равнозначна исключению переменной текущих затрат из ПФ; то есть при

неизменности уровня использования мощности вклад фактора текущих затрат должен быть распределен между факторами фондов и живого труда. Корректным в методическом отношении может считаться только представление ПФ в виде $Y = F(K, L, I)$, где переменная (I) задает уровень загрузки производственного потенциала. В частном случае I можно рассматривать как M_f/M_p – соотношение между фактически потребленным ресурсом (M_f) сырья, материалов, энергии и т.п. и некоторой потенциальной их величиной (M_p), отражающей нормальный уровень использования производственных мощностей (средний за определенный промежуток времени, нормативный, прогнозируемый). Альтернативный вариант ПФ, обеспечивающий анализ изменений в использовании производственного потенциала, предполагает включение в число факторов ПФ удельных показателей различных видов материальных затрат и ресурсов, потребляемых в процессе производства.

Коэффициенты текущих затрат, капиталоотдачи и производительности труда (или обратные им величины – показатели капиталоёмкости и трудоёмкости) суть характеристики производственного процесса. Соответственно, построение ПФ, адекватно отражающей взаимодействие используемых в производственном процессе ресурсов, тождественно построению модели технологии производства.

Таким образом, использованная в данной работе модель описания технологии производства (в виде ПФ) заключается в следующем: технология производственного процесса (экономики в целом или ее отдельных подразделений и группы производства) задается некоторой совокупностью удельных показателей, характеризующих эффективность использования в данном производственном процессе различных видов материальных, трудовых и капитальных ресурсов. Соответственно, под технологическим изменением понимается изменение значений тех или иных

или всех характеристик ресурсоемкости, относящихся к данной технологии. В случае, когда национальная экономика рассматривается как единое целое, упомянутые выше характеристики эффективности должны быть представлены, во-первых, набором показателей различных материальных затрат на единицу выпуска (или частными показателями материалоемкости производства) и, во-вторых, показателями трудоемкости и капиталоемкости производства.

Модель, описывающая связь выпуска и потребляемых в производственном процессе ресурсов, должна иметь следующий вид:

$$Y_t = A (M_{1t}/Y_t, M_{2t}/Y_t \dots, M_{nt}/Y_t) F(K_t, L_t), \quad (29)$$

- где: Y_t – объём валового выпуска;
 K_t – объём используемых основных фондов (основного капитала);
 L_t – численность занятых в отрасли;
 $M_{1t}/Y_t, M_{2t}/Y_t \dots, M_{nt}/Y_t$ – коэффициенты текущих материальных затрат, используемых в процессе производства;
 A – некоторая функция коэффициентов текущих материальных затрат;
 t – временной индекс;
 n – число учитываемых в модели видов материальных затрат;
 F – линейно-однородная функция по переменным K, L .

Лесопромышленный комплекс имеет сложную производственную структуру, включающую в себя все виды производств: лесозаготовительное, деревообрабатывающее, целлюлозно-бумажное и лесохимическое производства, развитие которых в значительной степени определяет эффективное функционирование связанных с ними отраслей (транспорт, строительство, полиграфия и др.).

Исходя из этого и основываясь на вышеприведенной методике, оценку эффективности кластера (предлагаемой формы территориальной организации предприятий и прочих хозяйствующих субъектов лесного сектора экономики) нужно осу-

ществлять путем сравнения эффективности функционирования предприятий ЛК в рамках существующей и кластерной организации производства. В этих целях проводится анализ эффективности технологического процесса, описание которого представлено двумя производственными функциями, устанавливающими связь «затраты – выпуск» и «ресурсы – выпуск».

Лесопромышленная деятельность заключается: во-первых, в изъятии древесных ресурсов из лесного фонда; во-вторых, в использовании изъятной древесины для удовлетворения материальных потребностей общества; в-третьих, в производстве продукции различных переделов древесного сырья, и прежде всего продукции механической и химической переработки с целью удовлетворения потребности общества. Иными словами, изъятие древесного сырья из лесного фонда осуществляется не столько для получения древесины первичной обработки (лесозаготовок) как конечной продукции, сколько для ее глубокой переработки в целях получения продукции с высокой добавленной стоимостью (деревообрабатывающее, целлюлозно-бумажное и лесохимическое производства). Это позволяет поднять эффективность промышленной составляющей лесопользования и более полно удовлетворить потребности в лесобумажной продукции не только хозяйствующих субъектов, но и всего населения.

Благодаря оптимизации технологических цепочек, маркетинговых, снабженческих, финансовых связей, кластерная стратегия организации лесопромышленного производства позволяет получить максимальный эффект при минимальных затратах, т.е. оптимизирует эффект ПФ «затраты – выпуск». Этот эффект, обеспечивающийся за счет более полного использования производственных ресурсов и капитала (основных фондов, в частности производственных мощностей), характеризуется приростом выпуска продукции, снижением затрат, ростом про-

изводительности труда и рентабельности производства и выражается следующими соотношениями и тождествами:

$$Y_k / Y_6 > 1, \quad (30)$$

где: Y_k – совокупный выпуск продукции предприятиями в рамках кластера, выраженный в сопоставимых ценах;

Y_6 – совокупный выпуск продукции предприятиями, функционирующими вне кластера (в базовой структуре ЛПК), выраженный в сопоставимых ценах.

$$Y_k = Y_6 + \Delta Y_k, \quad (31)$$

где: ΔY_k – прирост выпуска продукции участниками кластера по сравнению с базовой структурой ЛК, обусловленный полной загрузкой мощностей за счет лучшего снабжения сырьем и другими ресурсами, потребляемыми в процессе производства.

$$\Delta Y_k = \sum_n^1 Y_6 \cdot (M_k - M_6) \cdot Z_6, \quad (32)$$

где: n – количество участвующих в технологическом процессе (ПФ) производств;

M_k – проектируемые коэффициенты использования производственных мощностей в рамках кластера;

M_6 – коэффициенты использования производственных мощностей в базовой структуре ЛК;

Z_6 – цена реализации единицы продукции, выпускаемой предприятиями ЛК (в базовой структуре).

$$UZ_k - UZ_6 < 0, \quad (33)$$

где: UZ_k – затраты на рубль выпуска и реализации продукции (по сумме предприятий) в рамках кластера, коп.;

UZ_6 – затраты на рубль выпуска и реализации продукции (по сумме предприятий) в базовой структуре ЛК, коп.

$$UZ_k = C_k / Y_k, \quad UZ_6 = C_6 / Y_6, \quad (34)$$

где: C_k и C_6 – себестоимость продукции (по сумме предприятий) соответственно в рамках кластера и в базовой структуре ЛК;

$C_k = C_6 - \Delta C_k$, где ΔC_k – изменение себестоимости, обусловленное в рамках кластера, во-первых, ростом объема выпуска и связанным с ним

снижением условно-постоянных расходов ($\Delta C_{\text{уп}}$); во-вторых, оптимизацией взаимодействия участников кластера (аутсорсинг и кооперация снабженческих и маркетинговых и других услуг) и связанным с ней снижением транзакционных издержек ($\Delta C_{\text{м}}$), то есть $\Delta C_{\text{к}} = \Delta C_{\text{уп}} + \Delta C_{\text{м}}$.

$$\Delta C_{\text{уп}} = (Y_{\text{З}_6} - Y_{\text{З}_6} \cdot K_6 \cdot Y_6 / Y_{\text{к}}) \cdot Y_{\text{к}}, \quad (35)$$

где: K_6 – доля условно-постоянных расходов в себестоимости продукции (по сумме предприятий ЛК, функционирующих в базовой организационной структуре).

$$\Delta C_{\text{м}} = (B_{\text{к}} - B_6) \cdot Y_{\text{к}} \cdot K_{\text{п}}, \quad (36)$$

где: $B_{\text{к}}$ и B_6 – стоимость маркетинговых и сбытовых услуг, в долях цены реализации, соответственно в рамках кластера и в базовой структуре;

$K_{\text{п}}$ – доля продукции, реализуемая через посреднические фирмы.

$$PT_{\text{к}} / PT_6 > 1, \quad (37)$$

где: $PT_{\text{к}}$ и PT_6 – производительность труда работающего в денежном выражении, в рамках кластера и в базовой структуре соответственно.

$$P_{\text{к}} - P_6 > 0, \quad (38)$$

где: $P_{\text{к}}$ и P_6 – рентабельность производства продукции, выраженная в процентах, соответственно в рамках кластера и в базовой структуре.

Для вычисления показателя рентабельности используем формулу:

$$P = (100 - Y_{\text{З}}) / Y_{\text{З}} \cdot 100, \% \quad (39)$$

Если тождества (30, 33, 37, 38) справедливы, то кластер более эффективная территориальная организация хозяйствующих субъектов – агентов лесных отношений, чем существующая.

В целях оценки эффективности кластера с точки зрения рационального использования природных ресурсов проводится анализ эффективности технологического процесса, описание которого представлено производственной функцией, устанавливающей связь «ресурсы – выпуск». Чем больше полезного

продукта можно получить при переработке срубленной древесины, тем выше эффективность предлагаемой организационной структуры. На наш взгляд, наиболее полно эффект этой ПФ отражается индикативным показателем «товарность» (продуктивность) одного кубометра древесины в круглом виде (T), который и вычисляется по формуле:

$$ТП / V_p \text{ или } ТП / V_b, \quad (40)$$

где: ТП – объем товарного выпуска ЛК, в денежном исчислении;

V_p – физический объем рубок леса на территории области;

V_b – физический объем вывозки, т.е. объем древесины, доставленной к конечным пунктам ее потребления, расположенным на территории области, для раскряжевки на сортименты и последующей реализации в круглом виде за пределы области или поставки на деревоперерабатывающие предприятия регионального ЛПК для глубокой переработки.

$$T_k / T_0 > 1. \quad (41)$$

Если соотношение (41) (как 1 куб. м вывозки, так и 1 куб. м рубок) справедливо, то кластерная организация производства более эффективна в части рационального использования древесного сырья.

Показатели эффекта кластеризации, рассчитанные по предлагаемой методике, базируются на данных статистической отчетности и материалах Лесного плана Вологодской области, разработанного Департаментом лесного комплекса области. При этом моделирование эффекта кластеризации основано на условном предположении, что кластер уже сформирован и охватывает весь лесопромышленный комплекс региона.

Оптимизация технологических цепочек при формировании кластерной стратегии позволяет обеспечить рост объемов выпуска лесопродукции прежде всего за счет повышения загрузки мощностей. Использование проектных мощностей по основной группе лесопродукции потенциально может составить: 90% – по вывозке и производству пиломатериалов,

100% – по производству фанеры и ДСП, 60% – по целлюлозе. По нашим расчетам, прирост выпуска товарной продукции лесопромышленного комплекса за счет этого фактора может составить 1,7 млрд. руб. (табл. 3.9).

Таблица 3.9. Прирост объемов выпуска в лесопромышленном комплексе

Наименование	Кoeffициент использования мощности в базовом варианте (Мб), %	Кoeffициент использования мощности в кластере (Мк), %	Прирост физического объема продукции	Цена за единицу, руб.	Прирост товарной продукции, млн. руб.
Вывозка, тыс. куб. м	87,1	90	169,4	621	105,2
Пиломатериалы, тыс. куб. м	55,1	90	413,8	2013	832,9
Фанера, тыс. куб. м	98,5	100	3,5	8084	28,3
ДСП, тыс. куб. м	96,6	100	17,1	3257	55,9
Целлюлоза (по варке), тыс. т	30,5	60	30,0	23700	710,3
Итого прирост выпуска за счет кластерной организации субъектов лесопромышленного комплекса					1732,6

Интеграция предприятий в рамках лесного кластера позволяет оптимизировать управленческие, маркетинговые, снабженческие и финансовые связи, снизить условно-постоянные затраты. Судя по результатам анализа деятельности группы вспомогательных предприятий (оказывающих маркетинговые и сбытовые услуги, включающие экспорт лесопродукции), у некоторых предприятий доля маркетинговых и сбытовых услуг в себестоимости продукции составляет 15%, а в среднем по лесному комплексу – 20%. В рамках кластерной организации производства значение данного показателя, по нашему мнению, может достигнуть 15%. Как отразятся эти изменения в целом на деятельности комплекса, показано в таблице 3.10.

По данным, приведенным в таблице, видно, что кластеризация лесопромышленного комплекса позволяет сократить

удельные условно-постоянные затраты почти на 6 копеек. Это положительно отразится на рентабельности производства в кластере. Рентабельность может составить к 2017 г. около 38%, что выше ориентиров, намеченных в Лесном плане Вологодской области, на 8%.

Таблица 3.10. **Изменение затрат на производство продукции и рентабельности**

Показатель	Ед. изм.	2008 г.	2013 г.	2017 г.
<i>За счет условно-постоянных расходов</i>				
Объем выпуска в условиях функционирования: вне кластера	млн. руб.	29118,7	52039,0	62281,8
в рамках кластера	млн. руб.	30851,2	53771,6	64014,3
Сумма условно-постоянных затрат в ЛК (Упост.Р)	млн. руб.	5230,9	5746,4	6317,1
Удельные Упост.Р в рамках кластера	коп.	16,96	10,69	9,87
Снижение затрат на рубль товарной продукции за счет условно постоянных расходов	коп.	-1,01	-0,36	-0,27
<i>За счет аутсорсинга и кооперирования маркетинговых и снабженческих услуг</i>				
Доля маркетинговых услуг в цене реализации: вне кластера		0,20	0,20	0,20
в рамках кластера		0,15	0,15	0,15
Изменение затрат, всего (-) экономия	млн. руб.	-1480,9	-2581,0	-3072,7
Изменение Узк в сравнении с Узб за счет аутсорсинга и кооперации услуг (-) снижение	коп.	-4,8	-4,8	-4,8
Всего снижение Узк	коп.	-5,81	-5,16	-5,07
Итого Узк	коп.	83,4	73,7	72,7
Рентабельность производства вне кластера	%	13,44	27,42	29,05
Рентабельность производства в кластере	%	20,0	35,7	37,6

Еще одним положительным результатом кластеризации лесопромышленного комплекса Вологодской области станет рост производительности труда (табл. 3.11).

Таблица 3.11. **Изменение производительности труда в лесном комплексе региона**

Показатель	Ед. изм.	2008 г.	2013 г.	2017 г.
<i>Вне кластера</i>				
Численность работающих	тыс. чел.	47,00	51,36	54,67
Производительность труда	тыс. руб./ чел.	619,5	1013,2	1139,3
Снижение численности работающих за счет аутсорсинга и кооперации услуг в кластере	тыс. чел.	-3,15	-4,74	-5,12
<i>В рамках кластера</i>				
Численность ЛК	тыс. чел.	43,85	46,63	49,55
Производительность труда	тыс. руб./ чел.	703,6	1153,3	1291,9

В среднем по комплексу годовой прирост производительности труда может составить около 14%.

Эти позитивные изменения в конечном счете отразятся на росте товарности одного куб. м древесины в круглом виде (табл. 3.12).

Таблица 3.12. **Продуктивность одного куб. м древесины в круглом виде в кластере**

Показатель	Ед. изм.	2008 г.	2013 г.	2017 г.
Заготовка древесины	млн. куб. м	12,17	14,87	17,07
Вывозка	млн. куб. м	11,62	14,50	16,53
Продуктивность одного куб. м: заготовленной древесины	руб.	2535	3616	3750
вывезенной древесины	руб.	2656	3708	3873

Подводя итог наших расчетов эффекта кластеризации лесопромышленного комплекса, представим группу индикативных показателей (табл. 3.13)

Приведенные данные позволяют констатировать, что интегральные показатели оценки комплементарного эффекта функционирования лесопромышленного комплекса при кластерной организации производства выше, чем достигаемые при существующей функциональной разрозненности субъектов лесных отношений.

Таблица 3.13. **Эффективность лесного кластера Вологодской области**

Показатель	Ед. изм.	Соотношение	2008 г.	2013 г.	2017 г.
Выпуск товарной продукции	млн. руб.	$Y_k / Y_0 > 1$	1,06	1,03	1,03
Себестоимость продукции	коп.	$УЗ_k - УЗ_0 < 0$	-5,81	-5,16	-5,07
Производительность труда	тыс. руб./чел.	$ПТ_k / ПТ_0 > 1$	1,14	1,14	1,13
Рентабельность производства	%	$P_k - P_0 > 0$	8,00	8,96	9,04
Продуктивность одного куб. м древесины по заготовке	руб.	$T_k / T_0 > 1$	1,045	1,022	1,018

Таким образом, рассчитаем возможный объем внутриотраслевых источников инвестирования при кластерной стратегии производства (табл. 3.14).

Таблица 3.14. **Возможный прирост инвестиций за счет кластерной структуры**

Показатели	Ед. изм.	2008 г.	2013 г.	2017 г.
Объем реализации товарной продукции:				
в кластере	млн. руб.	30851,2	53771,6	64014,3
вне кластера	млн. руб.	29118,7	52039,0	62281,8
Затраты на рубль товарной продукции:				
в кластере	коп.	82,3	73,3	72,4
вне кластера	коп.	88,2	78,5	77,5
Себестоимость реализованной продукции:				
в кластере	млн. руб.	25405,1	39426,4	46356,5
вне кластера	млн. руб.	25669,8	40839,1	48262,3
Прибыль:				
в кластере	млн. руб.	5446,2	14345,2	17657,9
вне кластера	млн. руб.	3448,9	11199,9	14019,5
Прирост прибыли от реализации товарной продукции	млн. руб.	1997,3	3145,2	3638,4
Налог на прибыль, 20%	млн. руб.	399,5	629,0	727,7
Чистая прибыль	млн. руб.	1597,8	2516,2	2910,7

В целом сумма накопленного потока внутриотраслевых источников инвестирования за счет кластерной структуры составит 23,2 млрд. руб., что может потенциально покрыть на 53% потребность в финансовых ресурсах, необходимых для реализации Лесного плана Вологодской области (табл. 3.15).

Таблица 3.15. Поток инвестиций, накопленный кластером за период реализации Лесного плана Вологодской области

Период	Инвестиции всего, млн. руб.
2008 г.	1597,8
2009 г.	1749,8
2010 г.	1916,1
2011 г.	2098,3
2012 г.	2297,7
2013 г.	2516,2
2008 – 2013 гг.	12175,9
2014 г.	2609,5
2015 г.	2706,3
2016 г.	2806,6
2017 г.	2910,7
2014 – 2017 гг.	11033,2
Итого за период 2008 – 2017 гг.	23209,1

Следовательно, региональный лесной кластер – структура, связывающая всех ее субъектов единой целью консолидации, позволяющая более полно использовать ресурсы, задействованные в производственном процессе, с целью создания синергетического эффекта.

ГЛАВА 4

Лесная инновационная политика: концептуальные положения и инструменты реализации

4.1. Обоснование целей и задач

Научные исследования и практика государственного регулирования развития лесного сектора экономики Российской Федерации показывают необходимость активизации инновационной деятельности и формирования полномасштабных источников ее финансирования, что, в свою очередь, требует разработки лесной инновационной политики, определяющей устойчивое развитие лесного комплекса.

Предпринятое в рамках осуществляемого научного исследования изучение организации управления инновационной деятельностью субъектов лесного комплекса позволяет сделать вывод о недостаточной эффективности существующих механизмов обеспечения сбалансированного развития инвестиционного и инновационного процесса (как рыночных, так и административных). Следует подчеркнуть, что за период 1992 – 2010 гг. лесной сектор Российской Федерации утратил централизацию административно-командного управления, но не приобрел рыночной консолидации стадий единого производственно-экономического цикла. По сути дела, фрагментарность лесного сектора, его дисперсия выступает основным препятствием для экономического роста лесопромышленного производства.

С одной стороны, в Российской Федерации не сформировано действенных структур, способных заменить государство как субъект принятия масштабных технико-технологических решений, а с другой стороны, нельзя «вернуться в лес» со старой административно-плановой политикой. Требуются новые механизмы управления экономикой и средства взаимодействия государства с частным бизнесом.

Масштабы консолидации государственных и частных интересов определяются финансовыми возможностями частных компаний и величиной вероятных рисков. Чтобы уменьшить риски и обеспечить необходимый уровень инвестиций в инновационное развитие лесного сектора, государству и лесной промышленности потребуется сформировать механизм взаимодействия на принципах системной консолидации своих экономических интересов в решении общих задач социально-экономического развития.

Исходной концептуальной установкой является достижение целостности, сбалансированности и внутренней интеграции на путях устойчивого развития отечественного лесного комплекса. Условием его устойчивого развития будет выступать единая лесная инновационная политика (ЛИП).

Сегодня существуют различные подходы к трактованию лесной политики в России (табл. 4.1), остающиеся предметом затянувшейся дискуссии «на лесную тему» между участниками лесных отношений. И не случайно до сих пор отсутствует утвержденная на уровне Правительства РФ лесопромышленная политика, направленная на обеспечение национального суверенитета над лесными территориями и ресурсами, преодоление диспропорций в территориальном развитии, решение социальных проблем и др. Поэтому задачи лесной инновационной политики в основном совпадают с задачами устойчивого лесопромышленного управления – экономическими, экологическими и социальными.

Таблица 4.1. Концепции лесной политики субъектов лесных отношений

Субъект лесных отношений	Концепция	Цель	Объект воздействия	Содержание мероприятий
«Традиционная» лесная промышленность	Представление о лесной промышленности как совокупности отраслей, обеспечивающих экономическую автономию государства	Обеспечение конкурентоспособности существующих лесопромышленных предприятий	Отрасли лесной промышленности (в первую очередь те, что испытывают трудности в адаптации к глобальному рынку)	Государственный протекционизм лесной промышленности Защита от внешней конкуренции Формирование государственного заказа
Крупные российские ИБГ	Представление о лесной промышленности как совокупности корпораций в «рыночных нишах» на глобальных рынках	Экспансия неэффективных секторов российской экономики эффективно действующими национальными корпорациями	Отдельные предприятия, наиболее успешно адаптировавшиеся к глобальному рынку (в данном случае – лесные интегрированные бизнес группы – ИБГ)	Государственный протекционизм индустриальных компаний, претендующих на преобразование в транснациональные корпорации (ТНК)
Старопромышленные лесные регионы	Представление экономики страны как совокупности взаимосвязанных территориально-производственных комплексов (ТПК)	Сохранение уровня индустриального производства и занятости в старопромышленных лесных регионах	Территориально-производственные комплексы	Государственный протекционизм отдельных ТПК, испытывающих трудности в интеграции в глобальный рынок (бюджетные преференции, льготные тарифы на транспортные услуги и энергоносители, госкапвложения в лесную инфраструктуру)
Технологическое лесное лобби	Представление о лесном секторе как совокупности технологических секторов (укладов)	Экспансия национальной лесной промышленности в сфере высокотехнологичных производств	Отдельные технологии или инновационные компании	Государственное финансирование и стимулирование технологических разработок

Адаптированные к глобальному рынку лесопромышленники	Лесной комплекс как автономная система на открытом рынке	Устранение диспропорций в развитии рыночных процессов	Предпринимательская активность	Либеральное институциональное регулирование
Иностранные стратегические инвесторы	Лесной сектор как подсистема глобальной экономики	Экспансия в производство и дистрибуцию лесной продукции с высокой добавленной стоимостью; долгосрочная лесная аренда (лесная концессия) перспективных, в том числе с точки зрения доступа к недрам, территорий, «устранение» конкурентов-«аборигенов»	Целлюлозно-бумажное производство, производство строганых пиломатериалов, композитных материалов на основе древесины, лесозаготовка (чтобы управлять рисками, связанными с зависимостью от поставок сырья)	Интернационализация рынка финансов, формирование унифицированного торгового рынка, усиление рыночных позиций на мировом рынке и усиление капитализации лесного комплекса, корпоративная организация лесного бизнеса
Непроизводственные спекулятивные инвесторы	Лесной сектор как совокупность разрозненных подсистем, субъектов лесных отношений	Капитализация приватизированных лесных активов для дальнейшей перепродажи	Все лесные активы	Поиск платежеспособного покупателя Интернационализация рынка финансов, корпоративная организация лесного бизнеса, капитализация лесных активов

Целью лесной инновационной политики должно стать обеспечение конкурентоспособности российского лесного комплекса в условиях открытого рынка. В качестве ее главного инструмента предполагается использовать комплекс институциональных и финансово-регулирующих мер, влияющих на темп инновационного и социального развития.

Положения Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием разграничения полномочий» от 35 декабря 2005 года № 199-ФЗ и введенного в действие с 1 января 2007 года нового Лесного кодекса Российской Федерации позволяют определить целевые ориентиры национальной лесной политики, которая, как предполагается, должна увязать интересы собственника лесов (государства), интересы управителя лесами (субъекта Федерации) и интересы пользователей лесов (бизнеса и населения).

При этом концепция инновационной политики лесного комплекса Вологодской области будет выступать неотъемлемой частью общероссийской лесной политики и национальной системы инновационного развития.

С учетом вышеизложенного можно сформулировать генеральную цель лесной инновационной политики, заключающуюся в обеспечении конкурентоспособности лесных ресурсов и продуктов их переработки на глобальном рынке в интересах повышения устойчивости, достижения финансовой самостоятельности ЛПК и создания на этой основе благоприятных экономических, социальных и экологических условий жизни населения.

Достижение генеральной цели на основе приоритетного формирования благоприятных условий и инициатив в лесном комплексе Вологодской области для перехода к инновационной экономике будет обеспечиваться:

- вовлечением в хозяйственный оборот результатов научных исследований и прикладных разработок, интеллектуальной собственности посредством внедрения инноваций, конкурентоспособных на внутреннем и мировом рынках лесобумажной продукции;

– консолидацией ученых, специалистов и предпринимателей лесного сектора экономики, а также концентрацией ресурсов и усилий органов управления организаций научно-технической сферы и бизнеса;

– увеличением массы выпуска лесобумажной продукции глубокой переработки с высокой добавленной стоимостью.

Субъектами формирования лесной инновационной политики выступают государство в лице федеральных и региональных органов власти, органы местного самоуправления; субъектом реализации политики является лесной бизнес; субъектами влияния – государство, население, общественные организации, профсоюзы, отраслевые ассоциации.

Главный принцип лесной инновационной политики – сбалансированность отношений воспроизводства и использования лесных ресурсов по главным стратегическим направлениям развития.

К таковым относятся, во-первых, фундаментальная инвентаризация состояния и качества лесов для определения нормативной стоимости необходимых работ по их содержанию; внедрение инновационных технологий воспроизводства и сохранения биологической и промышленной ценности лесов; строительство лесных и лесовозных дорог.

Во-вторых, интенсификация лесопромышленной деятельности путем освоения инновационных технологий, внедрения высокопроизводительных машин и оборудования по выпуску конкурентоспособной лесопroduкции.

В-третьих, формирование кадрового состава инновационного типа. Основу трудового потенциала комплекса должна составлять мобильная рабочая сила, обладающая социальным достатком и современными ключевыми компетенциями, что требует создания системы профессионального образования, адекватной вызовам научно-технического прогресса.

В-четвертых, совершенствование системы управления ЛПК путем создания лесного кластера, что позволит усилить взаимодействие предприятий и нейтрализовать фрагментарность регионального лесопромышленного комплекса.

Главными задачами реализации направлений инновационного развития лесного комплекса региона являются:

- поддержка эффективных технологий, основанных на отечественных разработках и изобретениях, которые могут обеспечить высокую конкурентоспособность производства и принести значительный доход при умелой и масштабной реализации проектов;

- организация совместной с иностранными участниками разработки, производства и поставки на рынок конкурентоспособной современной продукции;

- использование зарубежного опыта в производствах, где недостаточно отечественных научных разработок и инновационного потенциала;

- обеспечение роста инновационной активности в лесном комплексе путем создания и развития системы программных соглашений (на основе коммерциализации) между разработчиками, изготовителями и потребителями инновационной продукции.

4.2. Принципы формирования

Поскольку леса переданы во владение и управление субъектам Российской Федерации в соответствии с Лесным кодексом РФ, а основные функции лесовосстановления возложены на лесопользователя (бизнес), то, на наш взгляд, лесная инновационная политика будет выступать как синтез интересов обеих составляющих лесного сектора экономики региона – лесохозяйственной и лесопромышленной. В противном случае асинхронность в развитии процессов потребления и воспроизводства лесных ресурсов, в образовании, использовании и обороте финансов может

привести к тому, что интеграция экономики лесного комплекса региона в глобальный рынок произойдет фрагментарно, а сама экономика может утратить свою целостность. Поэтому необходима синхронизация темпов развития основных экономических процессов.

Следовательно, объектом лесной инновационной политики становится лесной комплекс, в который входят лесопромышленное производство и лесное хозяйство. Отсюда целевая ориентация устойчивого лесопромышленного комплекса, по нашему мнению, должна опираться на следующие условия:

1. Леса должны обеспечивать благосостояние и достойную жизнь населения, в первую очередь проживающего в лесных поселках и деревнях. Сейчас этот вопрос актуален, как никогда. Почти 60% населения лесных поселков Вологодской области связывают с лесопромышленной деятельностью повышение своего благосостояния⁸.

2. Расширение лесопромышленного производства на территории любого муниципального района обеспечивает развитие здесь территориальной инфраструктуры поселений, дорог и т.д. В прошлые годы лесопромышленный комплекс выступал пионером освоения и развития многих окраин региона.

3. Система территориально-отраслевого управления лесным комплексом должна базироваться на региональной лесопромышленной политике и строиться с учетом климатических условий, рельефа, административного деления, состояния и характеристики лесов и других особенностей лесных территорий⁹. С учетом этих особенностей лесная территория Вологодской области условно разделена на три лесоэкономические зоны (восточную, центральную и западную).

⁸ Опрос населения лесных поселков Вологодской области. – ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2005.

⁹ Кирилов И.А. Лесной комплекс для развития окраин России // Лесной экономический вестник. –2006. – №3(49).

В период 1950 – 1990 гг. вопросы управления лесохозяйственной составляющей на муниципальном уровне осуществлялись через структуру лесхозов, а лесопромышленной – через структуру леспромхозов. В настоящее время очевидна потребность в новой форме первичной структуры в рамках кластерной организации лесного комплекса. При этом кластерный подход к организации системы управления лесным комплексом (как единой системой) позволяет обозначить следующие принципы формирования лесной инновационной политики:

1. Рассмотрение леса как сложной биолого-производственной системы с присущими ей собственными закономерностями функционирования и развития. Значение леса в жизнеобеспечении человека определяется не только масштабностью производства продукции (в мире производится более 30 тысяч её видов), сколько его вкладом в экологию. Будучи живым организмом, лес требует, во-первых, своего сохранения и защиты от множества негативных воздействий, в том числе и человека. Во-вторых, правильного использования, то есть своевременной вырубки. В-третьих, воспроизводства – выращивания нового лесного ресурса с оборотом использования 50 – 70 – 100 лет.

Специфика и сложность этого комплексного производственного процесса заключается в том, что его необходимо организовать на значительных лесных территориях. Элементарный анализ показывает, что при существующей организационной структуре лесного комплекса эту задачу решить невозможно, но как долгосрочная цель она вполне реальна.

2. Комплексность в использовании лесных ресурсов. Леса формируют разные виды лесных ресурсов, которым свойствен широкий спектр физических, механических, химических и других характеристик. Практически это разнообразие имеется на любом участке лесов, причем ресурсы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому при эксплуатации лесного участка очень

важно все виды ресурсов заготавливать единовременно. Однако дальнейшее их использование требует отдельных специализированных технологий, которые зачастую отсутствуют. В бытность командной экономики эта проблема решалась путем комплексного подхода к использованию всего заготовленного лесного сырья: древесины, разнообразной по породам, размерам и качеству, живицы, коры, хвои, пней и т.д. За годы рыночных реформ производственные мощности по комплексной переработке сырья в основном утрачены. В настоящее время Департаментом лесного комплекса Вологодской области осуществляются в рамках частно-государственного партнерства инвестиционные проекты по развитию глубокой переработки, увеличению объемов переработки низкосортной древесины на биологическое топливо¹⁰. Тем не менее развитие мощностей по сбору и переработке живицы, хвои, еловой серки в ближней перспективе не планируется. Расчеты, представленные в главе III, показывают, что комплексная переработка всех лесных ресурсов может стать резервом повышения эффективности лесного комплекса региона в долгосрочной перспективе. При этом организацию технологического процесса в лесном комплексе необходимо вести по принципу эшелонированного производства, то есть передачи (перевозки) продукции в качестве сырья от одного производства к другому, что, в свою очередь, ускорит интеграцию субъектов лесных отношений. В связи с этим особенно важно приблизить мощности по комплексной переработке сырья к месту его заготовки. Это облегчит решение вопроса трудоустройства рабочих, высвобождающихся при внедрении сортиментной заготовки и вывозки древесины, а в целом будет способствовать внедрению передовых технологий в лесозаготовительной отрасли, что имеет первостепенное значение в выполнении такой важной

¹⁰ Стратегия развития лесного комплекса Вологодской области на период до 2020 г.

задачи управления лесным комплексом области, как обеспечение первоочередного развития лесозаготовительного производства. С решением задачи развития лесозаготовок будет создана ситуация гарантированного обеспечения сырьем деревообрабатывающих предприятий. Без этого призывы к увеличению мощностей по лесопереработке так и останутся лозунгом.

3. Максимизация учета специфики и особенностей территориальной распространенности лесозаготовительного производства. Лесосырьевая база расположена в отдаленных от областного центра деревнях и поселках. Здесь же находятся и другие виды возобновляемых природных ресурсов – сельхозугодья и водоемы. Лесной комплекс во все времена был первопроходцем промышленного освоения отдаленных районов и объектом трудоустройства сельского населения, прежде всего молодежи. Это актуально и сейчас, особенно в муниципальных районах восточной лесозаготовительной зоны области. Развитие лесного комплекса может обеспечить максимальную занятость трудоспособного населения лесных поселков и деревень.

4. Партнерство и учет интересов всех участников лесных отношений.

Ввиду многообразия лесных ресурсов и технологических возможностей переработки их на различные виды лесобумажной продукции лесной комплекс региона включает несколько отраслей: лесное хозяйство, лесозаготовительную, деревообрабатывающую, целлюлозно-бумажную, лесохимическую, каждая из которых имеет множество различных производств. Это сформировало внутреннюю и ведомственную разобщенность, что тормозило развитие лесного комплекса даже в условиях единой государственной собственности. В условиях частной собственности внутренняя разобщенность еще более усилилась. Так, в 1990 году в ЛПК области входило 50 крупных и средних лесопромышленных предприятий. Сегодня в его структуре

насчитывается 1445 хозяйствующих субъектов и 2891 индивидуальный предприниматель¹¹. Как представляется, при таком количестве претендентов на изъятие и переработку лесных ресурсов, без создания в системе управления лесным комплексом новых механизмов нейтрализации противоречий, повышение конкурентоспособности регионального лесного комплекса проблематично.

5. Целевая направленность лесного комплекса на достижение территорий финансовой самодостаточности. Анализ статистики в предыдущей главе показывает, что внешние инвестиции в лесной комплекс, особенно в лесозаготовительную отрасль, поступают в недостаточных объемах. Источником финансирования отраслей лесного комплекса в перспективе могут стать внутренние резервы, которые формируются при использовании местных лесосырьевых ресурсов. Именно исходя из этих основных специфических особенностей лесного комплекса и должна формироваться целевая сущность системы управления со стороны региональной государственной власти и производства (бизнеса).

6. Оптимизация региональных и местных интересов. Поскольку лесопромышленное производство различной степени сложности присутствует на территории каждого муниципального района Вологодской области и во многих из них служит главным источником наполнения бюджета и гарантом социально-экономического развития, лесная политика должна обеспечивать рациональное сочетание интересов региона и территориальных образований (муниципальных районов). При создании механизма оптимизации этих интересов должно приниматься во внимание то, что, с одной стороны, долгосрочная социально-экономическая политика (базируется на развитии всех секторов экономики, в том числе и лесного) формирует единые общерегиональные цели, а с другой стороны, недоучет

¹¹ Лесной комплекс регионов Северо-Западного федерального округа: стат. сб. / Вологдастат. – Вологда, 2010.

территориальных особенностей может привести к нежелательным диспропорциям в развитии территорий и новым социальным и экономическим противоречиям и конфликтам.

В странах с развитой лесной промышленностью (например, США, Канада, Финляндия) разработаны и действуют национальные лесные политики, учитывающие и региональные аспекты. Данные документы определяют основные правила ведения лесного бизнеса, включая и обеспечение достойного уровня жизни персонала. Важными элементами лесной политики являются прозрачность решений, принимаемых по вопросам лесопользования, и участие в их выработке общественности, заинтересованной в сохранении и развитии рабочих мест, соблюдении экологических требований при заготовке и переработке леса.

Отсутствие подобных отработанных механизмов в практике лесопользования в Вологодской области приводило к негативным процессам (деградация лесных поселков, снижение квалификационного уровня работников лесного комплекса, снижение занятости населения и др.), которые происходили в отрасли в постсоветский период, особенно в начале рыночных реформ.

В связи с этим обозначенные нами целевые ориентиры политики развития лесопромышленного производства на конкретных территориях потребуют и совершенствования действующей законодательной базы местного самоуправления. Важно, чтобы органы власти на местах могли оказывать реальное влияние на ситуацию с целью эффективного использования лесосырьевого потенциала управляемых ими территорий.

Для этого органы местного самоуправления должны иметь достаточные источники формирования бюджета, в частности за счет отчислений от лесного дохода (плата за использование древесины на корню, бюджетообразующие платежи лесопромышленных предприятий). Вместе с тем нужно наделить их необходимыми полномочиями в вопросах управления лесами в рамках

Федерального закона «О передаче полномочий по управлению лесами регионам Российской Федерации» от 31 декабря 2005 года № 199.

Целесообразность участия органов местного самоуправления в организации лесопользования диктуется тем, что в рыночной системе невозможно управлять из регионального центра самостоятельными товаропроизводителями. Стабилизация производства и социальной сферы района обеспечивается главным образом путем повышения эффективности производственно-экономических систем.

Таким образом, лесная инновационная политика региона строится на партнерских (договорных) отношениях государства и частного бизнеса. Её теоретической основой должно стать представление о лесном комплексе как о совокупности лесных кластеров, вертикально интегрированных структур, ассоциаций, ориентированных на глобальную экономику. Отраслевая и технологическая логика традиционной лесной политики должна быть заменена территориальной или пространственной.

Сегодня, когда возрастает мобильность людей, финансов, производств и компаний, для обеспечения национальной конкурентоспособности важно иметь не только передовые технологии и фирмы, но и, главное, территории (районы и регионы), способные принять эти новшества. Лесным проектом в сфере пространственного развития региона может стать выделение на его территории особых экономических зон (узлов развития новой лесной экономики и центров инновационной инфраструктуры) и кластеров.

Следовательно, объектом воздействия лесной инновационной политики должны быть инновационно-инвестиционные национально и территориально значимые проекты. В целях повышения конкурентоспособности регионального лесного комплекса, а также привлечения инвестиций для развития в нем инноваций целесообразно создание кластерной структуры с государственным участием.

4.3. Инструменты реализации

Достижение генеральной цели лесной инновационной политики объективно предполагает необходимость формирования на региональном уровне самодостаточной, целостной, способной к воспроизводству и саморазвитию инновационной системы, включающей в себя совокупность организаций, осуществляющих процессы создания и коммерциализации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Координационный центр, в качестве которого выступает Исполнительная дирекция кластера, является ядром инновационной системы лесного кластера региона и в то же время организующим, регулирующим и контролирующим органом, способствующим активизации инновационной деятельности.

Координационный центр образуют представители субъектов региональной инновационной системы:

- науки (высшие и среднеспециальные учебные заведения, лаборатории, отраслевые научно-исследовательские институты);
- инфраструктурных подразделений (Вологодская торгово-промышленная палата, Бизнес-инкубатор, Вологодский ЦНТИ);
- Департамента лесного комплекса области;
- предприятий;
- законодательной власти.

Целью деятельности координационного центра является формирование в регионе в рамках кластера эффективно действующей инновационной системы, обеспечивающей благоприятные условия инновационной деятельности лесного комплекса, расширение круга предприятий, внедряющих инновационные разработки, способствующей повышению инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности лесного кластера, успешному решению социальных и экологических проблем.

В задачи координационного центра входят:

1. Создание условий для научно-производственной интеграции, обеспечивающей технологическую взаимосвязь между научно-исследовательскими, проектно-конструкторскими организациями региона и предприятиями лесного комплекса; разработка и содействие внедрению административных и рыночных механизмов взаимодействия субъектов инновационного предпринимательства, промышленных предприятий, научных организаций, органов патентования и лицензирования.

2. Координация деятельности академического, вузовского и отраслевого секторов науки, переориентирование их на решение практических задач прогрессивной реструктуризации лесного комплекса региона, в частности на расширение экспорта конкурентоспособной лесопродукции и импортозамещения материально-технической базы.

3. Разработка предложений по совершенствованию инновационной политики лесопромышленного кластера, эффективному использованию имеющегося материально-технического, сырьевого и трудового потенциала, удовлетворению потребностей внутреннего рынка, выделению критических технологий (точек роста).

4. Разработка предложений по системной государственной поддержке инновационного предпринимательства в лесном комплексе Вологодской области с целью стимулирования и контроля инновационных процессов. Система господдержки должна включать инструменты и методы, способствующие созданию, использованию и распространению инноваций.

5. Участие в региональном законотворчестве с целью развития в нормативно-правовой базе отношений между субъектами инновационной системы, повышающих заинтересованность их участия в инновационном процессе. В области законотворчества координационный центр в первую очередь

может способствовать совершенствованию существующей законодательной базы – «Концепции инновационной деятельности хозяйственного комплекса Вологодской области на 2005 – 2010 годы».

6. Формирование в кластере надежной информационной системы, базирующейся на современных компьютерных технологиях и телекоммуникациях. Включение в международную систему трансфера-технологий.

7. Конкурсный отбор проектов в соответствии с приоритетами стратегии развития кластера.

8. Разработка и апробация системы показателей, требуемых для реальной оценки инновационной деятельности в кластере; анализ ежегодных итогов инновационной деятельности в нем.

В рамках вышеперечисленных задач основными направлениями деятельности координационного центра являются:

1. Подготовка проектов законов, необходимых для развития инновационной деятельности в регионе.

2. Привлечение специалистов для актуальных исследований; изучение международного опыта и применение его в условиях региона.

3. Создание рабочих групп, рассмотрение в них проблем, препятствующих росту инновационной активности в регионе.

4. Выдача поручений и заданий членам состава; контроль за их деятельностью и принятие решений.

Одна из возможных моделей лесной инновационной системы представлена в нашей интерпретации на рисунке 3.8.

Чтобы реализовать инновационную политику в лесном комплексе на административном уровне и на уровне предприятий, требуется создать благоприятные условия поддержки инноваций, разработать и осуществить комплекс правовых и организационно-экономических мер (включая налоговую, амортизационную, антимонопольную, таможенно-тарифную и

внешнеэкономическую политику и др.), направленных на стимулирование инновационной активности производителей лесопроизводства, более широкое внедрение в производство наукоёмких технологий.

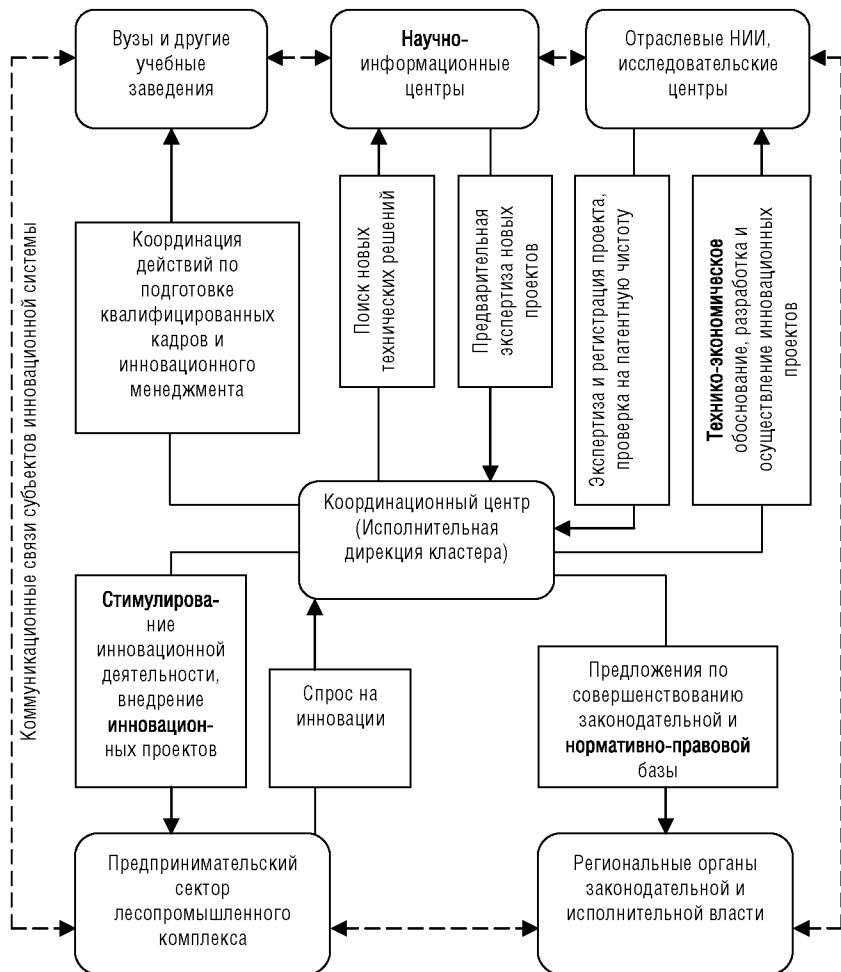


Рис. 3.8. Состав и взаимосвязи инновационной системы лесного кластера региона

Основными принципами реализации задач сохранения и развития среды генерации знаний в лесном комплексе являются следующие:

- сохранение или увеличение доли ресурсов, направляемых на поддержку «инновационной среды», в общем объеме финансирования научно-технической сферы;
- выделение ресурсов должно быть обусловлено реструктуризацией научных организаций, ориентированной на поддержку наиболее эффективных структур, омоложение персонала.

Инструменты сохранения и развития среды генерации знаний:

- обеспечение научных организаций всех типов собственности современной приборной базой и оборудованием, в том числе за счет создаваемой сети центров коллективного пользования, высвобождающимся при закрытии неперспективных институтов и научных направлений;
- финансовая поддержка научных школ молодых ученых;
- усиление роли ведущих научных организаций, занятых комплексным решением крупных отраслевых и межотраслевых проблем прикладного поискового характера в лесной отрасли; реформирование системы научных организаций путем концентрации ресурсов в ведущих научных центрах.

Основными принципами развития инновационной инфраструктуры в лесном комплексе являются: адекватность его возможностям и требованиям; максимальная адаптивность, прозрачность и конкурентоспособность в международной экономике.

Предполагается использование таких инструментов развития инновационной инфраструктуры, адекватных современным условиям, как:

1. Создание организационных элементов инновационной инфраструктуры: центров трансфера технологий с участием

государственных научных центров, высших учебных заведений, академических и отраслевых институтов; технико-внедренческих зон, системы фондов начального финансирования инновационных проектов. Особенностью дальнейшей работы по созданию центров трансфера технологий должна стать отработка механизмов партнерства государства и бизнеса, позволяющих обеспечить передачу в предпринимательскую среду результатов научно-технической деятельности, созданных с участием средств федерального бюджета, для введения их в хозяйственный оборот путем формирования и развития высокотехнологичных инновационных предприятий.

2. Разработка системы стимулов и мотиваций для участников инновационного процесса, ориентированных на создание высокотехнологичной продукции. Это потребует введения льготного налогообложения в отношении авторов и разработчиков технологий, а также таможенного и тарифного регулирования деятельности предприятий, которые создают и используют научно-технические результаты в своем хозяйственном обороте; расширения практики предоставления грантов на стадии, предшествующей коммерциализации результатов научно-технической деятельности; стимулирования развития институтов кредитования и структур страхования инновационных рисков.

3. Совершенствование системы подготовки кадров инновационного менеджмента в целях формирования ключевых компетенций и учета запросов рынка.

В число основных принципов модернизации лесопромышленного комплекса, ориентированной на инновационное развитие, входят следующие:

- государство, бизнес и наука совместно формируют и реализуют крупные инновационные проекты, участвуя в них доступными им ресурсами;
- поддерживаются процессы интеграции предприятий в мировой рынок через создание транснациональных холдингов и корпораций или участие в них;

- стимулируется развитие и укрупнение малых и средних высокотехнологичных предприятий, формирование новых крупных промышленных собственников из числа успешных менеджеров и предпринимателей.

В инновационной модернизации лесопромышленного комплекса важнейшую роль играет и взаимный трансфер технологий. Необходимо стимулировать импорт передовых, перспективных разработок, соответствующего оборудования. При этом следует учитывать, что продажа или передача зарубежных технологий, хотя и востребованных сегодня, но бесперспективных в средней и долгосрочной перспективе, может не только завести отечественный лесопромышленный комплекс в технологический тупик, но и нанести ему серьезный экономический ущерб.

Предполагается использование следующих основных групп инструментов стимулирования инновационной модернизации лесопромышленного комплекса.

Стимулирование рынка сбыта конкурентоспособной лесопродукции:

- разработка механизмов, направленных на закупку преимущественно отечественной высококачественной лесопродукции для государственных нужд на равноправной конкурсной основе;
- создание системы долгосрочных заказов на поставку высококачественной лесопродукции для государственных нужд и естественным монополиям;
- содействие продвижению инновационной лесопродукции на внешние рынки путем совершенствования налоговой и таможенной политики, включая установление упрощенного порядка таможенного оформления и таможенного контроля экспорта;
- обеспечение добросовестной конкуренции и защиты отечественной лесной промышленности от нечестных приемов в торговле, применяемых некоторыми российскими и зарубежными фирмами.

Стимулирование инвестиций в модернизацию лесного сектора на основе инноваций:

- расширение практики и совершенствование механизмов долевого финансирования крупных инновационных проектов со стороны государства и частного бизнеса;
- использование подконтрольных государству финансовых институтов для финансирования лесозаготовительного производства и стимулирование финансирования модернизации деревоперерабатывающих производств; облегчение доступа малых и средних предприятий к финансовым ресурсам.

Стимулирование предприятий к восприятию инноваций:

- установление опережающих стандартов на производство научно-технической продукции и введение мер по стимулированию приобретения отечественной лесной промышленностью современных овеществленных и неовеществленных технологий, созданных российскими разработчиками;
- формирование прогноза развития перспективных технологических направлений.

Использование инструментов стимулирования инновационной деятельности и дальнейшее их совершенствование позволит сформировать инновационную систему лесного комплекса, что создаст «критическую массу», необходимую для обеспечения его структурного перехода к созданию наукоемких высокотехнологичных секторов производства лесопродукции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инновационно-инвестиционный процесс в экономике проявляется во взаимосвязи инноваций, инвестиций и прогрессивных структурных сдвигов. В качестве результативных признаков, характерных для основных общемировых тенденций, выступают: рост зависимости производства товаров и услуг от приложения научных знаний и технологий; рост числа производителей новых знаний; рост зависимости инновационной динамики от успешности взаимодействия научных учреждений и предпринимательского сектора; развитие научного, научно-технического и инновационного взаимодействия и сотрудничества фирм; распространение новых производственных и организационных технологий (под последними подразумеваются организационные изменения и изменения в системе менеджмента).

Мировой опыт дает примеры повышению конкурентоспособности страны и входящих в нее регионов путем реализации кластерной стратегии развития экономики. Кластерная политика, основанная на инновациях, опирающаяся на эффективное взаимодействие промышленных предприятий, организаций науки и образования при непосредственном участии системы государственной поддержки, приводит к конкурентоспособности предприятий на глобальном рынке. Кластерный подход предполагает изучение взаимосвязей в технологиях, навыках, информации, потребительских запросах и маркетинге, которые характерны для целого комплекса фирм и отраслей. Эти взаимосвязи оказывают определяющее влияние на направленность и темпы

инвестиций и конкурентоспособность. Таким образом, кластерный подход позволяет осуществить новую оценку роли частного сектора, государства, торговых ассоциаций, исследовательских и образовательных учреждений с точки зрения их роли в инвестиционно-инновационном процессе.

Особенностью инвестиционно-инновационного развития лесопромышленного комплекса является внедрение новшеств на всех этапах технологической цепочки производства инновационной лесопродукции, при этом формируется инновационный процесс по всем направлениям: в лесохозяйственном, лесозаготовительном, деревообрабатывающем, лесохимическом и целлюлозно-бумажном производствах. Конкурентоспособность отраслей лесопромышленного комплекса зависит также от умения накапливать и развивать знания, формировать на их базе ключевые компетенции и превращать их в конечном счете в товарные, технологические и организационные нововведения. Поскольку создание инновации представляет собой прежде всего творческий процесс, ведущую роль здесь играют личности, генерирующие и воплощающие идеи. В связи с этим в ЛПК резко возрастает значимость инновационного менеджмента, который можно определить как способ управления, помогающий полностью использовать свои творческие возможности.

Региональный лесопромышленный комплекс проецирует на себя текущие процессы экономической нестабильности, что сдерживает его инновационное развитие. Основными причинами кризиса в ЛПК, на наш взгляд, являются:

- ухудшение структуры расчетной лесосеки, приводящее к недоиспользованию древесных ресурсов, связанное с несоответствием территориальной структуры производства и размещения мощностей лесопромышленного комплекса требованиям рыночной экономики и отсутствием во многих районах области глубокой переработки древесного сырья;

- низкие темпы роста производительности труда в лесозаготовительной и целлюлозно-бумажной отраслях;
- недостаточный для активизации инновационной деятельности объем инвестиций, вследствие чего происходит медленная замена функционально устаревшего оборудования и техники на более технологичные образцы, позволяющие выпускать продукцию, конкурентоспособную на внутренних и зарубежных рынках; недостаток инвестиций на строительство лесовозных дорог круглогодочного действия;
- замедление темпов роста выручки от реализации лесопроductии по сравнению с темпами роста себестоимости производства и объемов реализации продукции (рост цен на энергоносители и железнодорожные тарифы опережает повышение цен на лесобумажную продукцию).

Анализ структурных изменений, произошедших в процессе производства и инвестирования в лесном комплексе Вологодской области, показал, что по сравнению с лесозаготовительной отраслью деревообработка развивается опережающими темпами, значительно сократились объемы целлюлозно-бумажного производства, и это отрицательно влияет на товарность выпускаемой лесопроductии. В ходе исследования выяснилось, что причинами, сдерживающими развитие лесопромышленного комплекса, являются: увеличение диспропорций в отраслевой структуре производства, связанных с неэффективным распределением инвестиционных потоков и несбалансированностью развития элементов структуры ЛПК.

Инновационная активность предприятий лесопромышленного комплекса Вологодской области составляет 14,3%, что несколько выше, чем в целом по промышленности (10%) региона, однако ниже, чем в отраслях химического (20%), металлургического (23%) и машиностроительного (27%) комплексов. Инновационное развитие лесопромышленного комплекса

сдерживают низкая численность научных кадров в отраслевом и вузовском секторах, усиление квалификационных диспропорций в структуре персонала предприятий, недостаточное финансирование научно-инновационной сферы, в частности со стороны предпринимательского сектора. Вместе с тем для активизации инвестиционной и инновационной деятельности в ЛПК региона имеются внешние и внутренние предпосылки. Прогнозные оценки свидетельствуют о постоянно растущей емкости рынка инновационной лесобумажной продукции. Наблюдается также положительная динамика (в 2009 – 2010 гг.) удельного веса предприятий, стимулирующих изобретательскую и рационализаторскую деятельность и осваивающих выпуск новых видов товаров.

Для достижения в лесопромышленном комплексе структурных сдвигов инновационной направленности необходимо обеспечить опережающую реализацию проектов модернизации производственных мощностей. В ближайшее время в этих целях требуется привлечь 5 млрд. руб. инвестиций (из них 2,8 млрд. руб. заемных средств) с распределением их по приоритетам структурной содержательности: 42,5% – в целлюлозно-бумажное производство, 45% – деревообработку, 12% – в лесозаготовки. Разработанный в исследовании методический инструментарий позволяет определить приоритеты инвестирования инновационного развития лесопромышленного комплекса по критериям инновационности, конкурентоспособности, окупаемости и социально-экономической значимости проектов модернизации.

На основе выявленных предпосылок и преимуществ кластерной организации производства предложена методика формирования горизонтально интегрированного регионального лесного кластера, в котором проецируется установление длительных технологических связей между основными участниками промышленного производства и вспомогательными производствами. Обоснована возможность формирования вертикально интегрированного лесного кластера, организационно-управленческий механизм которого позволяет инвестировать круп-

номасштабные инновационные проекты, используя метод конвертации финансовых средств (частных или государственных).

Моделирование эффекта кластеризации в лесопромышленном комплексе Вологодской области свидетельствует о возможности роста интегральных показателей эффективности его функционирования в условиях кластера в сравнении с существующими условиями функциональной разобщенности субъектов лесных отношений. Кластерная структура консолидирует участников системы «образование – наука – производство» для развития инноваций, формирования новых знаний, подготовки высококвалифицированных кадров; способствует развитию трансфера технологий и инновационно-активных предприятий, обеспечивая тем самым коммерциализацию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Организационно-экономический механизм лесного кластера позволяет более полно использовать ресурсы в производственном процессе и обеспечить на этой основе значительный синергетический эффект.

Реализация стратегических направлений лесной инновационной политики региона должна привести к росту конкурентоспособности лесных ресурсов и продуктов их переработки на глобальном рынке в целях повышения устойчивости, достижения финансовой самодостаточности ЛПК и создания благоприятных экономических, социальных и экологических условий жизни населения. Для реализации инновационной политики требуется формирование на региональном уровне адекватной лесной инновационной системы, ядром которой может выступать Исполнительная дирекция кластера. Немаловажным является обеспечение на административном уровне и уровне предприятий подходящих для поддержки инноваций условий, а также разработка и реализация комплекса правовых и организационно-экономических мер, направленных на стимулирование инновационной активности производителей лесопродукции, более широкое внедрение в производство наукоёмких технологий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аганбегян, А. Генеральный курс экономической политики / А. Аганбегян // ЭКО. – 1985. – №11.
2. Агапова, Т.Н. Методы статистического изучения структуры сложных систем и ее изменения / Т.Н. Агапова. – М.: Финансы и статистика, 1996.
3. Антонов, А.В. Научные основы формирования организационно-экономического механизма лесным комплексом / А.В. Антонов. – М.: МГУЛ, 1999. – 139 с.
4. Антонова, Е.Н. Управление лесным комплексом многолесного района / Е.Н. Антонова. – Владивосток: Дальнаука, 2002. – 192 с.
5. Афталион, А. Периодические кризисы перепроизводства / А. Афталион. – М., 1930.
6. Ахметжанов, Б. Реструктуризация промышленности Казахстана в условиях перехода к рынку: методология и проблемы (на примере угольной отрасли) / Б. Ахметжанов. – Алматы: Гылым, 1998.
7. Балабанов, И.Т. Инновационный менеджмент: учеб. пособие для вузов / И.Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
8. Беленький, Б. Об оптимизации российского экономического пространства / Б. Беленький, Н. Кулакова, Н. Самойлова // Вопросы экономики. – 2007. – №7. – С. 133–141.
9. Белоусов, Д.Р. Об использовании ресурсов Стабилизационного фонда для стимулирования экономического роста / Д.Р. Белоусов, О.Г. Солнцев // Проблемы прогнозирования. – 2005. – №4 (91). – С. 21–27.
10. Бессонов, В.Л. Трансформационный спад и структурные изменения о российском промышленном производстве / В.Л. Бессонов. – М.: Высшая школа экономики, 2001.
11. Бешелев, С.Д. Нововведения и мы / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич. – М.: Наука, 1990. – 62 с.
12. Борисов, А.Б. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов. – М.: Книжный мир, 2003. – 625 с.
13. Бурдин, Н.А. Исходные предпосылки и методологические основы стратегии перспективного развития лесного комплекса России / Н.А. Бурдин // Лесной экономический вестник. – 2005. – №4 (46). – С. 3–12.

14. Бурдин, Н.А. О стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации / Н.А. Бурдин, В.В. Сахаров, Е.Ю. Демешкан // Лесной экономический вестник. – 2008. – №2(56). – С. 3–15.

15. Бурков, В. Управление инновационным развитием регионов: современный подход / В. Бурков, И. Буркова, В. Ириков // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 11. – С. 8.

16. Бутина, М.А. Методы измерения структурных сдвигов и их приложения / М.А. Бутина // Экономика и математические методы. – 1980. – Т. 16. – Вып.4. – С. 687–695.

17. Васильев, В. Инновационное развитие региона – решающий фактор увеличения экспорта / В. Васильев // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 11. – С. 52.

18. Водачек, Л. Стратегия управления инновациями на предприятии / Л. Водачек. – М.: Экономика, 1989. – 23 с.

19. Воевода, И.Н. Территориальные отраслевые комплексы / И.Н. Воевода, А.П. Петров. – Новосибирск: Наука, 1987. – 344 с.

20. Гейзлер, П.С. Комплексное использование древесного сырья на региональном уровне: обзорная информация / П.С. Гейзлер. – М.: ВНИПИЭИлеспром, 1982. – 74 с.

21. Гневко, В.А. Стратегический анализ социально-экономического развития региона: принципы, основные направления, проблемы / В.А. Гневко. – СПб.: ИРЭ РАН, 2004. – 288 с.

22. Губанов, С. Неоиндустриализация плюс вертикальная интеграция (о формуле развития России) / С. Губанов // Экономист. – 2007. – №7.

23. Губанова, Е.С. Инвестиционная деятельность в регионе / Е.С. Губанова; под ред. М.Ф. Сычева. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2002. – 137 с.

24. Дедов, Л.А. Количественная теория сопряжении роста и структурных сдвигов в экономике и ее использование в макроанализе / Л.А. Дедов // Экономическая кибернетика: организационные формы и методы управления в хозяйственных системах: сб. науч. трудов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. – С. 7–23.

25. Ендовицкий, Д.А. Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта / Д.А. Ендовицкий, И.Д. Коменденко; под ред. Л.Г. Гиляровой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.

26. Журавлев, С.Н. Структурные сдвиги в экономике: факторы, влияние на эффективность и рост (методы оценки) / С.Н. Журавлев // Экономика и математические методы. – 1986. – Т. 22. – Вып. 3. – С. 441–457.

27. Захаренкова, И.А. Комплексные проблемы разработки стратегии инновационного развития деревообрабатывающих предприятий России / И.А. Захаренкова // Лесной экономический вестник. – 2008. – №1(55). – С. 35–43.

28. Информационное моделирование живых систем / Е.В. Золотов, А.И. Кондратьев, В.А. Ионичевский, С.З. Савин. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1991.

29. Инновационный менеджмент: справочное пособие / под. ред. Н.И. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – М.: ЦИСН, 2000. – 238 с.

30. Каваков, В.С. Нововведения в хозяйственном механизме в условиях интенсификации производства / В.С. Каваков. – М.: Высшая школа, 1998. – 30 с.

31. Казинец, Л.С. Измерение структурных сдвигов в экономике / Л.С. Казинец. – М.: Экономика, 1969.

32. Казинец, Л.С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике / Л.С. Казинец. – М.: Экономика, 1981.

33. Кархин, Г.И. О методологии измерения структурных сдвигов / Г.И. Кархин, А.С. Чеснокова // Экономика и математические методы. – 1983. – Т. 28. – Вып. 2. – С. 251–258.

34. Кириллов, И.А. Лесной комплекс для развития окраин России / И.А. Кириллов // Лесной экономический вестник. – 2005. – №3 (45). – С. 17–25.

35. Козырева, Г. Экономическое поведение предприятий лесного сектора Карелии в условиях рыночных преобразований / Г. Козырева // Вопросы экономики. – 2007. – № 7. – С. 136–151.

36. Кондратюк, В.А. Научно-техническое и инновационное развитие лесного комплекса России: состояние, проблемы, перспективы / В.А. Кондратюк, Н.П. Кожемяко // Лесной экономический вестник. – 2008. – №2(56). – С. 15–18.

37. Кондрашов, П. Экспортный потенциал российского лесопромышленного комплекса: об улучшении использования на диверсификационной основе / П. Кондрашов // Российский экономический журнал. – 2007. – №4. – С. 84.

38. Канторович, Л.В. Системный анализ и некоторые проблемы НТП / Л.В. Канторович // Диалектический и системный анализ. – М.: Наука, 1986. – 85 с.

39. Красильников, О.Ю. Структурные сдвиги в экономике современной России / О.Ю. Красильников. – Саратов: Научная книга, 2000. – 183 с.

40. Лапин, Н.И. Актуальные проблемы исследования нововведений / Н.И. Лапин // Социальные факторы нововведений в организационных системах. – М.: ВНИИИСИ, 1999. – С. 6–7.

41. Лапшин, П.П. Синергетический эффект при слияниях и поглощениях компаний / П.П. Лапшин, А.Е. Хачатуров // Менеджмент в России и за рубежом. – 2005. – №2. – с. 21–30

42. Леонов, С.Н. Региональная экономическая политика в переходной экономике / С.Н. Леонов. – Владивосток: Дальнаука, 1998. – 205 с.

43. Лесной кодекс Российской Федерации: с изм. и доп. на 2010 год. – М.: Эксмо, 2010.

44. Лесной комплекс в Карпатах / сост. В.Ф. Верес, С.К. Горошко, Э.Я. Оксанич, А.П. Петров, М.А. Залиховский. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 230 с.

45. Лесной комплекс регионов Северо-Западного федерального округа: стат. сб. / Росстат; Вологдастат. – Вологда, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009.
46. Лесной план Вологодской области до 2017 года: в 2 кн. / Департамент лесного комплекса Вологодской области. – Вологда, 2007.
47. Лобовиков, Т.С. О понятии «лесопромышленный комплекс» / Т.С. Лобовиков, В.Л. Цывин // Материалы научн.-технич. конференции. / ИЭФ. – Л.; ЛТА им. С.М. Кирова. – СПб., 1967. – С.18–20.
48. Лопатников, Л.И. Экономико–математический словарь: словарь современной экономической науки / П.И. Лопатников. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: АБФ, 1996. – 701 с.
49. Магруппова, З.М. Совершенствование механизма управления инновационной деятельностью: монография / З.М. Магруппова. – Череповец: ГОУ ВПО ЧГУ, 2009. – 153 с.
50. Магруппова, З.М. Организационные основы инновационной экономики промышленного предприятия / З.М. Магруппова // Экономические науки. – 2009. – №1 (50). – С. 223–226.
51. Магруппова, З.М. Организационно-методические основы осуществления инновационной деятельности / З.М. Магруппова // Креативная экономика. – 2009. – №2. – С.8–15.
52. Методологические аспекты системного анализа в управлении: учеб. пособие для вузов / П.М. Советов, Н.П. Советова. – Вологда: ИЦ ВГМХА, 2008. – 134 с.
53. Минасян, Г.К. К измерению и анализу структурной динамики / Г.К. Минасян // Экономика и математические методы. – 1983. – Т. 19. – Вып. 2. – С. 259–270.
54. Мингалева, Ж.А. Структурные преобразования в экономике переходного периода: учеб. пособие / Ж.А. Мингалева, Ю.К. Перский, С.А. Замаераев; под общ. ред. проф. Ю.К. Перского. – Пермь, 2003.
55. Макконнелл, К. Экономикс. Принципы, проблемы и политика / К. Макконелл, С. Брю. – М.: Инфра-М, 2003. – 435 с.
56. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури.– М.: Дело, 2002.
57. Мингалева, Ж.А. Большие инновационные циклы в развитии экономики / Ж.А. Мингалева // Вестник Перм. ун-та. – 1998. – Вып.1. – С.49–59. – (Экономика).
58. Моисеев, Н.А. Экономика лесного хозяйства / Н.А. Моисеев. – М.: МГУЛ, 2004. – 281с.
59. Мониторинг инвестиционных ресурсов региона: монография / П.М. Советов, Д.Л. Усов; под ред. П.М. Советова. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2007. – 200 с.
60. Наука Вологодской области: стат. сб. / Вологдаоблкомстат. – Вологда, 1999.

61. Наука и инновации области: стат. сб. / Вологдастат. – Вологда, 2009. – 158 с.

62. Негодяев, В.П. Статистический анализ пространственных различий экономических показателей в лесопромышленном комплексе Хабаровского края / В.П. Негодяев, О.В. Козлова // Пространственная экономика. – 2007. – №2. – С. 45.

63. Никсон, Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надежности: пер. с англ. / Ф. Никсон. – М.: Изд-во стандартов, 1990. – 17 с.

64. Нововведения в организациях / В.Н. Лапин, А.И. Пригожин, Б.В. Сазонов, В.С. Толстов [и др.]. – М.: ВНИИСИ, 1984. – 23 с.

65. О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации: Федеральный закон от 04.12.2006 № 201-ФЗ. – М., 2006.

66. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 24.07.2007). – М., 1999.

67. Образование в Вологодской области в 2004 – 2008 гг.: стат. сб. / Вологдастат. – Вологда, 2007. – 55 с.

68. Олейник, Е.Б. Методическое обеспечение анализа структурных сдвигов в региональном лесном комплексе (на примере Приморского края): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Владивосток, 2005.

69. Осипов, Б.А. Лесной комплекс: пути стабилизации / Б.А. Осипов. – Владивосток, 1998.

70. Осипов, Б.А. Методологические аспекты исследования лесного комплекса / Б.А. Осипов // Методические вопросы исследования эффективности лесного комплекса Дальнего Востока. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980.

71. Осипов, Б.А. Научно-методические основы организации рационального использования лесных ресурсов региона (на примере лесного комплекса ДВЭР): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Б.А. Осипов. – Владивосток, 2002. – 313 с.

72. Осипов, Б.А. Приморские лесные комплексы. Потенциал и проблемы развития / Б.А. Осипов. – Владивосток: ИЭМПОО ДВО РАН, 1992.

73. Основные показатели развития регионов Северо-Западного федерального округа. 2009: стат. сб. / Вологдастат. – Вологда, 2009.

74. Петров, А.П. Лесной комплекс (вопросы теории и практики) / А.П. Петров, Н.А. Бурдин, Н.И. Кожухов. – М.: Лесная промышленность, 1986.

75. Петров, А.П. Федерализм в системе лесных отношений: централизация или децентрализация власти в лесном секторе / А.П. Петров // Лесной экономической вестник. – 2006. – №2(48). – С. 10–14.

76. Петров, А.П. Через науку и образование – к инновационному развитию лесного сектора / А.П. Петров // Вологодский лесной журнал. – 2008. – № 2(7). – С. 13–16.

77. Петухов, В. Лесной закон изобилует недостатками / В. Петухов // Бизнес и власть. – 2006. – №1 (4). – С. 10–11.
78. Пиннинге, Н.Г. Новая технология и организационные структуры / Н.Г. Пиннинге. – М.: Экономика, 1990. – 23 с.
79. Пинягина, Н.Б. Концептуальные подходы к стратегическому планированию развития лесного сектора экономики России / Н.Б. Пинягина // Лесной экономический вестник. – 2007. – № 1(51).
80. Пинягина, Н.Б. Принципиальные подходы к формированию концепции развития лесного комплекса / Н.Б. Пинягина // Лесной экономический вестник. – 2008. – №1(55). – С. 21–29.
81. Поварова, П. Новый лесной кодекс на Вологодчине / П. Поварова // Бизнес и власть. – 2006. – №1 (4). – С. 8–9.
82. Популярный экономический словарь / под ред. А.Д. Некипелова.– М.: Большая экономическая энциклопедия, 2001. – С. 63–95.
83. Портер, М.Э. Конкуренция: пер. с англ. / М.Э. Портер.– М.: Вильямс, 2006. – 258 с.
84. Пчелинцев, О.С. Региональная инфраструктура как условие экономического роста / О.С. Пчелинцев, М.М. Минченко // Проблемы прогнозирования. – 2004. – №6. – С. 4–15.
85. Развитие внешнеэкономической деятельности: стат. сб. / Росстат; Вологдастат. – Вологда, 2006.
86. Развитие высокотехнологичного комплекса России / Л. Абалкин, Д. Львов, В. Маевский, В. Макаров, И. Петраков, Б. Кузык [и др.]. – М., 2002.
87. Разработка основных стратегических направлений развития лесопромышленного комплекса Вологодской области до 2020 года: отчет о НИР / ВНКЦ ЦЭМИ РАН. – Вологда, 2007. – 117 с.
88. Райзберг, Б.А. Диссертация и ученая степень: пособие для соискателей / Б.А. Райзберг. – 9-е изд., доп. и испр.– М.: ИНФРА-М, 2010. – 240 с.
89. Раппопорт, В. Диагностика управления: практический опыт и рекомендации / В. Раппопорт. – М.: Экономика, 1988.– 29 с.
90. Российский статистический ежегодник: стат. сб. / Росстат.– М., 2005, 2006, 2007, 2008, 2009.
91. Россия и страны мира. 2008: стат. сб. / Росстат. – М., 2008. – С. 312.
92. Россия и страны – члены Европейского союза. 2009: стат. сб. / Росстат.– М., 2009.
93. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2008: стат. сб. / Росстат.– М., 2008.
94. Рязанцева, А.Т. Рынок труда 2002 года / А.Т. Рязанцева // Работа. – 2003. – №1(245).
95. Савалей, В.В. Региональная экономика / В.В. Савалей. – Владивосток: ДВГУ, 1991.
96. Селименков, Р.Ю. Пути повышения конкурентоспособности лесного комплекса региона / Р.Ю. Селименков // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2010. – №6. – С. 60–67.

97. Селименков, Р.Ю. Методический инструментарий определения параметров инновационного развития лесопромышленного комплекса / Р.Ю. Селименков // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2011. – № 1. – С. 138–142.

98. Селименков, Р.Ю. Совершенствование механизмов управления инновациями в лесопромышленном комплексе / Р.Ю. Селименков // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 4 (187). – С. 26–32.

99. Селименков, Р.Ю. Пути ускорения прогрессивных структурных сдвигов в лесном комплексе региона / Р.Ю. Селименков // Проблемы развития территорий. – 2009. – № 47. – С. 31–39.

100. Селименков, Р.Ю. Оценка эффекта кластеризации регионального лесного комплекса / Р.Ю. Селименков // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2009. – Вып. 45. – С. 41–46.

101. Селименков, Р.Ю. Резервы роста конкурентоспособности лесного комплекса / Р.Ю. Селименков // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2008. – Вып. 44. – С. 43–49.

102. Селименков, Р.Ю. Императив государственной поддержки инвестиционно-инновационных проектов в лесопромышленном комплексе региона / Р.Ю. Селименков // Управление и экономика: опыт, традиции, инновации: материалы науч.-практ. конф., г. Вологда, 9–10 апреля 2010 г. – Вологда: Легия, 2010. – С. 88–99.

103. Соколов, Д.В. Предпосылки анализа и формирования инновационной политики / Д.В. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова. – СПб.: ГУЭФ, 1999. – 284 с.

104. Степанов, С.В. Контуры национальной политики для лесной промышленности / С.В. Степанов // Лесной экономический вестник. – 2005. – №3 (45). – С. 39–48.

105. Статистический ежегодник Вологодской области. 2009: стат. сб. / Вологдастат. – Вологда, 2009. – 363 с.

106. Статистика науки и инноваций: краткий терминологический словарь / под редакцией Л.М. Гохберга. – М.: ЦИСН, 2001. – 129 с.

107. Стратегическая архитектура социально-экономического обновления Уральского федерального округа. – Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2006.

108. Суворов, Н.П. Макроструктурный анализ тенденций технологических изменений / Н.П. Суворов // Модернизация российской экономики и государственное управление. – М.: КомКнига, 2006.

109. Суворов, Н.П. Макроэкономическое моделирование технологических изменений (теоретические, прикладные и инструментальные вопросы) / Н.П. Суворов. – М.: ГУ – ВШЭ, 2002.

110. Суворов, Н.В. Методы и результаты макроэкономического анализа эффективности производства в реальном секторе отечественной экономики / Н.В. Суворов // Проблемы прогнозирования. – 2008. – №3. – С. 3.

111. Твис, Б. Управление научно-техническими нововведениями: сокр. пер. с англ. / Б. Твис; авт. предисл. и науч. ред. К.Ф. Пузыня. – М.: Экономика, 1989. – 37 с.

112. Теория статистики / под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 1998.

113. Теория хозяйственного механизма: в 3 т. / под ред. Ю.М. Осипова. – М., 1999.

114. Теребова, С.В. Активизация инновационного процесса в регионе: монография / С.В. Теребова, Е.С. Губанова. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2009. – 179 с.

115. Уткин, Э.А. Инновационный менеджмент / Э.А. Уткин, Г.И. Морпозова. – М., 2002. – 208 с.

116. Фатхутдинов, Р.А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – М., 2002. – 889 с.

117. Фатхутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент / Р.А. Фатхутдинов. – СПб.: Питер, 2003. – 448 с.

118. Хакен, Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии / Г. Хакен. – М.: Ин-т компьютерных исследований, 2003.

119. Хашир, Б.О. Управление в экономических системах предприятий лесного комплекса: монография / Б.О. Хашир, О.З. Хужаев. – Воронеж: ВГУ, 2006.

120. Хашир, Б.О. Инновационные кластерные структуры эффективного управления лесным сектором экономики Краснодарского края: монография / Б.О. Хашир. – Краснодар: КубГТУ, 2009.

121. Хухрин, А. Агрпромышленные кластеры: российская модель / А. Хухрин, А. Примак, Е. Петухова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – №7. – 2008. – С. 30.

122. Цветков, В. Государственная собственность и эффективность экономики / В. Цветков, А. Джумов // Экономист. – 2007. – №4. – С. 27.

123. Черданцев, В. Пермская модель агропродуктового кластера / В. Черданцев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – №10. – 2008.

124. Шейнгауз, А.С. Многоцелевое лесопользование: опыт разработки системы понятий / А.С. Шейнгауз // География и природные ресурсы. – 1984. – №2. – С.11–19.

125. Шейнгауз, А.С. Лесной комплекс Хабаровского края: основные направления развития / А.С. Шейнгауз. – Хабаровск: РИОТИП, 2001. – 256 с.

126. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер; пер. с нем. В.С. Автомонова, М.С. Любского, А.Ю. Чепуренко. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.

127. Экономика: учебник для экономических академий, вузов и факультетов / под ред. А.С. Булатова.– М.: БЕК, 1996. – 632 с.
128. Энциклопедический словарь.– М.: МФЦП, 2002.– 1007 с.
129. Эскин, В.Н. Регулирование лесного экспорта / В.Н. Эскин // ЭКО. – 2007. – №7. – С. 72–92.
130. Chick K, Dow S. A Post–Keynesian perspective on the relation between banking and regional development V Arestis P. (ed.) Post–Keynesian monetary economics: new approaches to financial modeling. Aldershot: Edward Elgar. 1988.
131. Chick V. The evolution of the tanking system and the theory of saving, investment and interest // Chick V. On money, method and Keynes. Selected essays. L.: Macmillan, 1992.
132. Clark J. M Business Acceleration and the Law of Demand: A Technical Factor in Economic Cycles.// Journal of Political Economy. 1917. Vol.25. P. 217–235.
133. Eichner A.S. A Theory of the Determination of the Mark-Up Under Oligopoly // Economic Journal. 1973. Vol.83. P. 1184–1200.
134. Eichner A.S. Determination of the Mark-Up Under Oligopoly: A Reply // Economic Journal. 1974. Vol.84. P. 974–979.
135. Kalecki M. Theory of Economic Dynamics. An Essay on Cyclical and Long-Run Changes in Capitalist Economy. L, 1956.
136. Minsky H.P. Central Banking and the Money Market Changes // Quarterly Journal of Economics, 1957.
137. Minsky H.P. Stabilizing An Unstable Economy. L, 1986.
138. Minsky H.P. The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and An Alternative to «Standard» Theory// John Maynard Keynes. Critical Assessments Ed. by J. C. Wood. Lo., 1983. P.282–292.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Методы оценки структурных сдвигов в экономической системе

№	Показатель	Расчет	Характеристика
<i>1. Методы оценки структурных сдвигов, не учитывающие их динамику</i>			
1.1.	В работе ¹ предлагается использовать для оценки структурных сдвигов следующие количественные показатели: массу (M) и индекс (I) структурных сдвигов.	$M = P_1 - P_0,$ $I = \frac{P_1 - P_0}{P_0} \cdot 100\% = \frac{M}{P_0} \cdot 100\%$ <p>M – масса структурного сдвига в натуральном или стоимостном выражении; P_1 – значение структурного показателя в текущем периоде;</p> <p>P_0 – значение структурного показателя в базовом периоде;</p> <p>I – индекс сдвига, выраженный в процентах.</p>	Положительным в предложенном методе является то, что измерение скорости сдвигов в относительных величинах позволяет сопоставить различные структурные сдвиги на выбранном временном интервале.
1.2.	Для оценки сдвигов в полиструктурных системах (т.е. системах, состоящих из структур различных типов) применяют специальный индекс изменения структуры ² .	$K = \frac{ a_1 + a_2 + \dots + a_i + \dots + a_n }{n},$ <p>где K – индекс изменения структуры; a_i – абсолютное значение изменения доли i-го элемента структуры; n – число структурных элементов.</p>	Учет сдвигов, происходящих в разных элементах структуры, на одном временном интервале является достоинством этого метода.

1.3.	Метод, используемый для определения параметров структурных изменений, основан на применении векторного анализа к структурной динамике ³ .	<p>Переход от отраслевой структуры $X^{t1} = (X^{t1}_1, X^{t1}_2, \dots, X^{t1}_n)$ к отраслевой структуре, описываемой вектором $X^{t2} = (X^{t2}_1, X^{t2}_2, \dots, X^{t2}_n)$ за промежуток времени $(t1; t2)$, характеризуется углом поворота структурного вектора. Косинус угла поворота отражает силу (значительность) структурных изменений:</p> $\cos \alpha = \frac{(X^{t1}, X^{t2})}{ X^{t1} \cdot X^{t2} }$ <p>где $\cos \alpha$ – косинус угла поворота структурного вектора; (X^{t1}, X^{t2}) – скалярное произведение векторов X^{t1} и X^{t2};</p> $ X^{t1} = \sqrt{\sum (X^{t1}_i)^2} \text{ и } X^{t2} = \sqrt{\sum (X^{t2}_i)^2} \text{ для } i = \overline{1, n}.$	Недостатком всех этих методов является то, что оценка сдвигов проводится только на одном временном интервале.
2.1.	В литературе ⁴ встречается следующий подход: совокупный структурный сдвиг P в году t . Рассматривая период времени от t_0 до T , можно вычислить величину структурного сдвига за указанный период (показатель S) и меру монотонности (показатель M).	<p>2. Методы оценки структурных сдвигов, учитывающие их динамику</p> $P = \sum_i w_i^t - w_i^{t-1} ,$ <p>где w_i^t – удельный вес i-ой отрасли в году t.</p> $S = \sum_{j=t_0}^T P_j, \quad M = C/P,$ <p>где C – сумма всех таких слагаемых $w_i^t - w_i^{t-1}$, для которых разности $(w_i^t - w_i^{t-1})$ и $(w_i^{t-1} - w_i^{t-2})$ имеют одинаковый знак (при этом w_i^t сохраняет направление своего изменения).</p>	К достоинствам метода можно отнести возможность определить меру монотонности, которая характеризует равномерность и стабильность структурных сдвигов, однако этот метод не учитывает изменения направленности сдвигов.

<p>2.2. В работе⁵ предлагается метод определения направления и оценки структурных сдвигов с помощью целного d_t и базисного $D_{1,t,2}$ индексов.</p>	$d_t = \frac{v_t}{ v_t } \frac{v_{t-1}}{ v_{t-1} } = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{q_{jt}P'_j}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (q_{it}P'_i)^2}}}{\sum_{j=1}^n \frac{q_{j,t-1}P'_j}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (q_{i,t-1}P'_i)^2}}},$ $ v_t = \sqrt{\sum_{i=1}^n (q_{it}P'_i)^2},$ $D_{1,t,2} = \frac{v_{t2}}{ v_{t2} } \frac{v_{t1}}{ v_{t1} } = \frac{\sum_{j=1}^n \frac{q_{j,t2}P'_j}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (q_{i,t2}P'_i)^2}}}{\sum_{j=1}^n \frac{q_{j,t1}P'_j}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (q_{i,t1}P'_i)^2}}},$ <p>$q_{jt} > 0$ – объем производства товара j периода t в натуральном выражении (в нашем случае t соответствует некоторому месяцу), $t = T_1, T_2, \dots, T_n$ и T_{n+1} – начало и конец рассматриваемого интервала времени, $j = 1, n, n$ – число номенклатурных единиц продукции. Соизмеримая совокупность $v_{jt} = q_{jt}P'_j > 0$, $j = 1, n$. Стоимость объемов производства q_{jt} в среднегодových ценах P'_j обозначается v_{jt} и называется вектором стоимостей для периода t.</p>	<p>Целый индекс структурных сдвигов показывает расстояние между направлениями векторов стоимостей для текущего периода t и предшествующего ему периода $t-1$ и позволяет судить о структурных сдвигах, произошедших на этом шаге по времени. Следовательно, целый индекс структурных сдвигов дает сводную количественную оценку структурных сдвигов на одном шаге по времени и позволяет проанализировать интенсивность структурных сдвигов. Базисный индекс структурных сдвигов показывает расстояние между направлениями векторов стоимостей для двух любых периодов, позволяет судить о структурных сдвигах, произошедших за соответствующее время, и анализировать поступательность структурных сдвигов, т.е. установить, в какой мере в основе структурных сдвигов лежит тенденция, а в какой мере они являются лишь результатом нерегулярных колебаний.</p>
--	---	---

<p>2.3.</p>	<p>Для анализа структурных изменений в динамике в работе ⁶ предлагается использовать абсолютный и относительный прирост и интенсивность.</p>	<p>Абс.прирост = $y_i - y_{i-1}$, Отн.прирост = $\frac{y_i - y_{i-1}}{y_i} \cdot 100\%$, Интенсивность = $\frac{y_i}{y_{i-1}} \cdot 100\%$,</p> <p>где y_i и y_{i-1} – значение изменения доли (удельного веса) i-го элемента структуры соответственно в отчетном и предыдущем периодах.</p>	
<p>2.4</p>	<p>Для сводной количественной характеристики структурных взаимодействий в работе⁶ предлагается использовать квадратичный коэффициент абсолютных и относительных структурных сдвигов.</p>	$\delta_{\text{абс}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_{ij-1})^2}{n}}, \quad \delta_{\text{отн}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_{ij-1})^2}{y_{ij-1}}},$ <p>где y_{ij} и y_{ij-1} – значение изменения доли (удельного веса) i-го элемента структуры соответственно в отчетном (j) и предыдущем ($j-1$) периодах; n – количество отраслей.</p>	<p>Квадратичный коэффициент абсолютных структурных сдвигов позволяет получить сводную оценку скорости изменения удельных весов отраслей. Квадратичный коэффициент относительных структурных сдвигов характеризует равномерность изменения удельных весов в динамике и поэтому может быть использован для отражения во времени пропорциональности развития структуры.</p>

3. Методы оценки существенности структурных сдвигов	
<p>3.1 В работе⁸ предлагается индекс λ, который позволяет оценить существенность структурных преобразований.</p>	<p>Оценку структурного сдвига считают значимой тогда, когда значима величина индекса λ. В работе предлагается считать значимым 15%-ное изменение индекса λ за 5 лет. Мы считаем, что для оценки значимости структурных преобразований в лесной промышленности период оценки должен составлять 10 лет, а в лесном хозяйстве – не менее 40 лет в силу его специфики.</p>
<p>3.2. Для оценки существенности структурных сдвигов в работе⁹ используется интегральный коэффициент.</p>	<p>Интегральный коэффициент изменяется в пределах от 0 до 1 (чем ближе к 1 его значение, тем существеннее и значительнее структурный сдвиг).</p>

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n v_i}{\sum_{i=1}^n v_i^0}$$

где $v = (v_1, v_2, \dots, v_n)$ и $v^0 = (v_1^0, v_2^0, \dots, v_n^0)$ – векторы факторов-признаков в текущем и базовом году в соизмеримых ценах.

$$I_{интегр} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (y_j - y_{j-1})^2}{\sum_{j=1}^n y_j^2 + \sum_{j=1}^n y_{j-1}^2}}$$

где y_j и y_{j-1} – значение изменения доли (удельного веса) i -го элемента структуры соответственно в отчетном (j) и предыдущем ($j-1$) периодах;
 n – количество отраслей.

4. Методы качественной оценки структурных сдвигов			
4.1.	<p>В работе¹⁰ для оценки межотраслевых структурных сдвигов предлагается использовать коэффициент интенсивности.</p>	$K = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (S_i^t - S_i^0)^2}{m}}$ <p>где K – коэффициент интенсивности структурных сдвигов; S_i – доля отрасли i; $t, 0$ – текущий и базовый периоды; n – число отраслей; m – число временных интервалов.</p>	<p>Коэффициент интенсивности можно использовать для оценки равномерности структурных изменений. Резкие изменения этого коэффициента свидетельствуют о нестабильности развития.</p>
4.2.	<p>В работе¹¹ для качественной оценки межотраслевых структурных сдвигов предлагается использовать коэффициент качества.</p>	$K_c = \frac{100 - f_{загот}}{f_{загот}}$ <p>где $f_{загот}$ – удельный вес заготовительной отрасли.</p>	<p>Если коэффициент K больше 1, то структура промышленного производства ориентирована в сторону обрабатывающих отраслей, если меньше, то в структуре преобладает заготовительная отрасль, что свидетельствует о сырьевой направленности промышленного производства.</p>
4.3.	<p>В работе,¹² для того чтобы оценить прогрессивность структуры лесного комплекса с точки зрения рационального использования природных ресурсов, применяется индикативный показатель (Т) «объем выпуска товарной продукции на один куб. м древесины в круглом виде».</p>	$T = \frac{ТП}{V_b}$ <p>где ТП – объем товарного выпуска ЛК в денежном исчислении; V_b – физический объем вывозки.</p>	<p>Чем выше товарность конечного полезного продукта при переработке срубленной древесины, тем прогрессивнее структура лесного комплекса.</p>

- ¹ Красильников О. Ю. Структурные сдвиги в экономике современной России. – Саратов: Научная книга, 2000. – 183 с.
- ² Экономика: учебник для экономических академий, вузов и факультетов / под ред. А. С. Булатова. – М.: БЕК, 1996. – 632 с.
- ³ Минасян Г. К. К измерению и анализу структурной динамики // Экономика и мат. методы. – Т. 19. – Вып. 2. – С. 259–270.
- ⁴ Бугина М. А. Методы измерения структурных сдвигов и их приложения // Экономика и мат. методы. – Т. 16. – Вып. 4. – С. 687–695.
- ⁵ Бессонов В. Л. Трансформационный спад и структурные изменения в российском промышленном производстве. – М.: Высшая школа экономики, 2001.
- ⁶ Казинец Л. С. Измерение структурных сдвигов в экономике. – М.: Экономика, 1969.
- ⁷ Агапова Т. Н. Методы статистического изучения структуры сложных систем и ее изменения. – М.: Финансы и статистика, 1996.
- ⁸ Дедов Л. А. Количественная теория сопряжения роста и структурных сдвигов в экономике и ее использование в макроанализе // Экономическая кибернетика: организационные формы и методы управления в хозяйственных системах: сб. науч. трудов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. – С. 7–23.
- ⁹ Степанов С. В. Контуры национальной политики для лесной промышленности // Лесной экономический вестник. – 2005. – №3 (45). – С. 39–48.
- ¹⁰ Кархин Г. И., Чесноков А. С. О методологии измерения структурных сдвигов // Экономика и мат. методы. – Т. 28. – Вып. 2. – С. 251–258.
- ¹¹ Ахметжанов Б. Реструктуризация промышленности Казахстана в условиях перехода к рынку: методология и проблемы (на примере угольной отрасли). – Алматы: Гьлым, 1998.
- ¹² Селименков Р. Ю. Оценка эффекта кластеризации регионального лесного комплекса // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз / ВНКЦ ЦЭМИ РАН. – 2009. – №45.

Приложение 2

Таблица 1. Расчет показателей результативности производства
лесозаготовительной отрасли Вологодской области

Показатели	Базовый уровень	Проектный уровень производства
Расчетная лесосека, млн. куб. м	25,2	25,2
Основные производственные фонды (ОППФ), млн. руб.	3030	-
Использование производственной мощности (Кипм), %	78,1	100
Объем вывозки древесины, млн. куб. м	8,8	11,3
в т.ч. экспорт: тыс. куб. м	1,3	1,6
уд. вес в производстве	14,2	14,2
Товарность 1 куб. м древесины, руб.	600,5	600,5
Товарная продукция (ТП), млн. руб.	5284,8	6766,7
Затраты на 1 рубль товарной продукции (Уз), коп	94,9	92,9
Себестоимость, млн. руб.	5014	6285,8
Материальные затраты: %	45,2	45,2
млн. руб.	2266,3	2841,2
Число рабочих дней: в производстве	203	203
в реализации	203	203
Суточное потребление материальных ресурсов, млн. руб.	11,1	14
Суточный объем реализации, млн. руб.	26	33,3
Коэффициент оборачиваемости	2,3	2,4
Продолжительность одного оборота, дней	7,3	7,1
Нормируемые оборотные средства, млн. руб.	81	99,4
% к реализованной продукции	1,5	1,5
Прибыль от производства, млн. руб.	270,8	480,8
НДС (18%), полученный с потребителя, млн. руб.	951,3	1218
Экспорт:	269,9	179,7
уплаченный поставщику, млн. руб.	407,9	511,4
подлежит отчислению в бюджет, млн. руб.	273,4	526,9
Налог на имущество (2,2%)	68,4	68,8
Налогооблагаемая прибыль	202,3	412
Налог на прибыль (20%)	40,5	82,4
Подходящий налог с физических лиц (13%), млн. руб.	262,7	321,7
Лесной доход, млн. руб.	253,5	317,8
Численность работающих ППП, тыс. чел.	13,8	13,8
Среднемесячная заработная плата одного работника ППП, руб.	12205	14942,9
Налогооблагаемая база (ФОТ), млн. руб.	2021,1	2474,5

Окончание табл. 1

Единый социальный налог (26% от ФОТ)	525,5	643,4
Фонд занятости (1,5% от ФОТ)	30,3	37,1
Чистая прибыль, млн. руб.	161,9	329,6
Рентабельность производства, %	5,4	7,6
Фондоёмкость, руб.: на 1 куб. м	344,3	268,9
на 1 рубль ТП	0,6	0,4
Фондоотдача, руб.	1,74	2,23
Производительность труда на одного работника ППП, тыс. руб.:		
среднегодовая	383	490,3
среднемесячная	31,9	40,9
Темп роста производительности труда (ТРпт), %	100	128
Темп роста заработной платы (ТРзп), %	100	122,4
Итого отчисления в бюджеты всех уровней, млн. руб.	898,3	1322,6
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1	1,5
Отчисления во внебюджетные фонды, всего, млн. руб.	555,8	680,5
Рост внебюджетных фондов к базе, раз	1	1,2

**Таблица 2. Расчет показателей результативности производства
деревообрабатывающей отрасли Вологодской области**

Показатели	Базовый уровень	Проектный уровень производства
Основные производственные фонды (ОППФ), млн. руб.	5952	-
Использование производственной мощности (Кипм), %:		
пиломатериалы	40,7	100
фанера	95,2	100
ДСП	71,8	100
Объем производства(V), тыс. куб. м:		
пиломатериалы	1293,9	3179,1
фанера	237,4	249,4
ДСП	531	739,6
Товарность куб.м. пиломатериалов, руб.	1338,85	1338,85
Товарная продукция (ТП) в том числе, млн. руб.:	10049,4	14772,6
пиломатериалы	1732,3	4256,4
фанера	2360,2	2479,2
ДСП	2126,6	2961,8
прочая продукция	3596,7	4841,6
Затраты на 1 рубль товарной продукции (Vз), коп.	92,7	87,4

Окончание табл. 2

Себестоимость ТП, млн. руб.	9507,5	12905,1
Материальные затраты: %	68	68
млн. руб.	6465,1	8775,5
Число рабочих дней: в производстве	203,4	203,4
в реализации	203,4	203,4
Суточное потребление материальных ресурсов, млн. руб.	31,8	43,2
Суточный объем реализации, млн. руб.	49,4	72,6
Коэффициент оборачиваемости	1,6	1,7
Продолжительность одного оборота, дней	10,9	10,1
Нормируемые оборотные средства: млн. руб.	346,6	434,4
% к реализованной продукции	3,4	2,9
Прибыль от производства, млн. руб.	541,9	1867,5
НДС (18%), полученный с потребителя, млн. руб.	1808,9	2659,1
Экспорт:	468,5	688,7
уплаченный поставщику, млн. руб.	1163,7	1579,6
подлежит отчислению в бюджет	176,7	390,8
Налог на имущество (2,2%)	138,6	140,5
Налогооблагаемая прибыль	403,4	1727
Налог на прибыль (20%)	80,7	345,4
Подходный налог с физических лиц (13%)	215,5	296,6
Численность ППП, тыс. чел.	11,5	11,5
Среднемесячная заработная плата одного работника ППП, руб.	12043	16571,1
ФОТ, млн. руб.	1658	2281,4
Единый социальный налог (26% от ФОТ)	431,1	593,2
Фонд занятости (1,5% от ФОТ)	24,9	34,2
Чистая прибыль, млн. руб.:	322,7	1381,6
Рентабельность, %	5,7	14,5
Фондоемкость, тыс. руб.: на 1 тыс. куб. м	4,6	1,9
на 1 рубль ТП, руб.	0,6	0,4
Фондоотдача на 1 рубль ТП, руб.	1,7	2,5
Производительность труда на одного работника ППП, тыс. руб.:		
среднегодовая	875,9	1287,6
среднемесячная	73	107,3
Темп роста производительности труда (ТРпт), %	100	147
Тем роста заработной платы (ТРзп), %	100	137,6
Итого отчисления в бюджеты всех уровней	611,5	1173,3
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1	1,9
Отчисления во внебюджетные фонды, млн. руб.	456	627,4
Рост внебюджетных фондов к базе, раз	1	1,4

Таблица 3. Расчет показателей результативности целлюлозно-бумажного производства Вологодской области

Показатели	Базовый уровень	Проектный уровень производства
Основные производственные фонды (ОППФ), млн. руб.	6177	-
Использование производственной мощности (Кипм), %:	29,2	100
целлюлоза (по варке)		
бумага	49,2	100
Объем производства, тыс. т:	29,1	99,7
целлюлоза (по варке)		
бумага	25,8	52,4
из нее экспорт: тыс. т	8,3	26,6
%	32	50,8
Товарная продукция (ТП), млн. руб.	1442,8	5093,5
Товарность 1т целлюлозы (по варке) Тц, руб.	49581,5	51109,7
Затраты на рубль товарной продукции (Уз), коп.	97,4	75,9
Себестоимость ТП, млн. руб.	1404,9	3868,2
Материальные затраты: %	62,8	62,8
млн. руб.	882	2429,2
Число рабочих дней: в производстве	182	182
в реализации	182	182
Суточное потребление материальных ресурсов, млн. руб.	4,85	13,3
Суточный объем реализации, млн. руб.	7,93	28,0
Коэффициент оборачиваемости	1,6	2,1
Продолжительность одного оборота, дней	9,27	7,2
Нормируемые оборотные средства: млн. руб.	45	96,5
% к реализованной продукции	3,1	1,9
Прибыль от производства, млн. руб.	38	1225,3
НДС (18%), полученный с потребителя, млн. руб.	259,7	916,8
Экспорт:	29,8	96,3
уплаченный поставщику, млн. руб.	153,2	421,9
подлежит отчислению в бюджет	76,6	398,6
Налог на имущество (2,2%)	136,88	138,0
Налог на прибыль (20%)	0	217,5
Подходный налог с физических лиц (13%)	41,7	123,7
Численность ППП, тыс. чел.	2,4	2,7
Среднемесячная заработная плата одного работника ППП, руб.	11035	29400,4
ФОТ, млн. руб.	321,1	951,2
Единый социальный налог (26% от ФОТ)	83,5	247,3
Фонд занятости (1,5% от ФОТ)	4,8	14,3

Окончание табл. 3

Чистая прибыль, млн. руб.	-99	869,8
Рентабельность производства, %	2,7	31,7
Фондоемкость: на 1 т, тыс. руб.	239,4	117,8
на 1 рубль ТП, руб.	4,3	1,2
Фондоотдача, руб.	0,2	0,8
Производительность труда на одного работника ППП, тыс. руб.:		
среднегодовая	595	1889,2
среднемесячная	49,6	157,4
Темп роста производительности труда (ТРпт), %	100	308,0
Тем роста заработной платы (ТРзп), %	100	266,4
Итого отчисления в бюджеты всех уровней	255,3	877,7
Рост бюджетной эффективности к базе, раз	1	3,4
Отчисления во внебюджетные фонды, млн. руб.	88,3	261,6
Рост социальной эффективности к базе, раз	1	3

Приложение 3

Приоритетные инновационно-инвестиционные проекты глубокой переработки древесины в лесопромышленном комплексе Вологодской области

Инвестор	Название проекта	Объем инвестиций, млрд. руб.	Срок реализации	Виды выпускаемой продукции
Администрация Вологодской области	Строительство питомнического комплекса по выращиванию саженцев с закрытой корневой системой	0,60	2009-2011	Саженцы с закрытой корневой системой – 3 млн. шт.
ООО «Коскисилва»	Создание лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств в п. Шексна Вологодской области	4,75	2007- 2016	Фанера клееная – 40 тыс. куб. м.; пиломатериалы – 20 тыс. куб. м.; шпон – 65 тыс. куб. м
ГУ ВО «Вологдалесхоз»	Производство лесозаготовок, лесопиления и деревообработки в ГУ ВО «Вологдасельлес»	0,76	2009- 2018	Пиломатериалы – 50 тыс. куб. м.; погонаж – 20 тыс. куб. м.; клееный брус – 15 тыс. куб. м; пеллеты – 50 тыс. т
ЗАО «ЧФМК»	Техническое перевооружение формовочно-прессового отделения производства ДСП с увеличением выпуска до 208 тыс. куб. м в год	1,22	2006- 2009	ДСП – 208 тыс. куб. м ЛДСП – 154,8 тыс. куб. м
ОАО «Сокольский ДСК»	Развитие производства с добавленной стоимостью	1,12	2009- 2013	Брусовое домостроение – 85 тыс. кв. м; каркасное домостроение – 75 тыс. кв. м.; ЦСП – 19,2 тыс. куб. м; тех. щепы – 136,1 тыс. куб. м
ООО «БиолесПром»	Лесопиление и производство топливных гранул в с. Верховажье	0,3	2009- 2018	Пиломатериалы – 60 тыс. куб. м. Пеллеты – 29,2 тыс. т
ООО «ЛДК №2»	Организация производства по выпуску сухих пиломатериалов на ООО «ЛДК №2» в г. Вытегре	0,71	2007- 2010	Пиломатериалы – 89 тыс. куб. м Тех. щепы – 29,2 тыс. т

Продолжение прил. 3

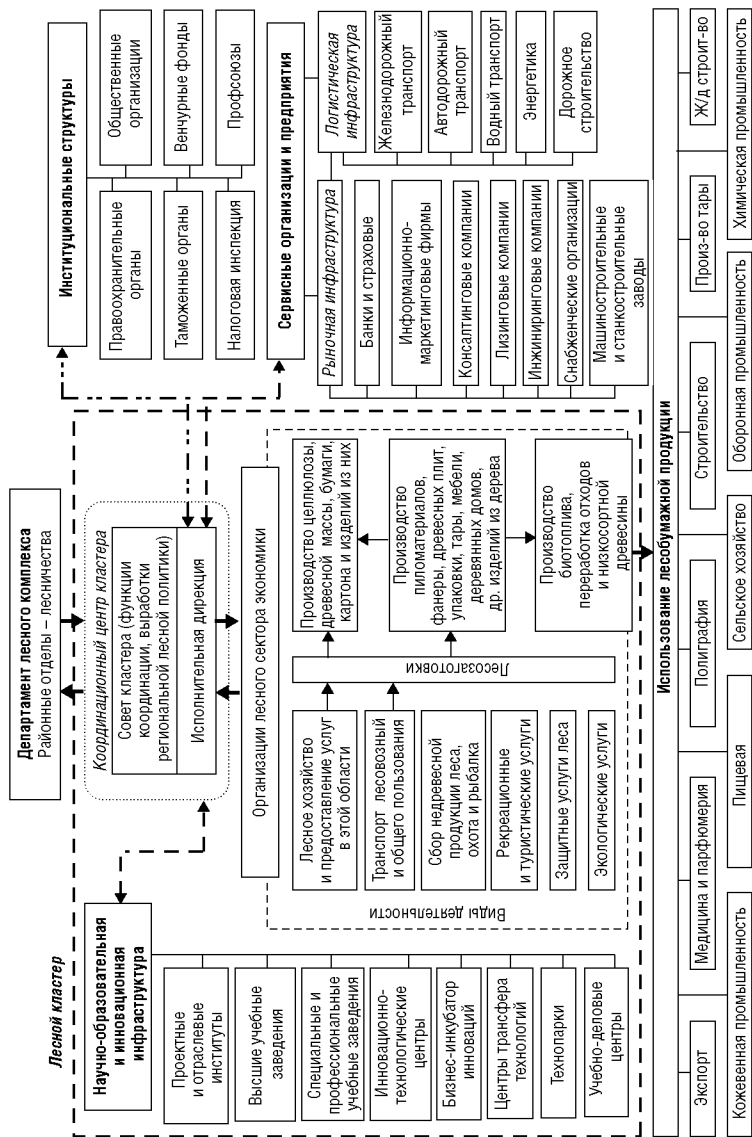
ООО «Никольский лес»	Организация лесозаготовок, лесопиления, деревообработки	0,34	2009-2015	Пиломатериалы – 17,1 тыс. куб. м.; погонаж – 6 тыс. куб. м.; клееный брус – 8 тыс. куб. м.; тех. щепка – 15,7 тыс. т.; оцилиндрованное бревно – 8 тыс. куб. м.; детали домов – 4 тыс. куб. м.; брикеты – 15,9 тыс. куб. м
ООО «Новаторский ЛПК»	Производство домов из клееного профилированного бруса	0,32	2009-2013	Пиломатериалы – 52,2 тыс. куб. м.; клееный брус – 21,7 тыс. куб. м.; производство комплектов сборных домов до 280 шт.
ООО «Патриот»	Производство лесозаготовок, лесопиления, деревообработки в ООО «Патриот»	0,36	2009-2013	Пиломатериалы – 40 тыс. куб. м.; клееный брус – 12 тыс. куб. м.; тех. щепка – 20 тыс. куб. м.; погонаж – 12 тыс. куб. м
ООО «Холбит»	Организация лесозаготовок и реконструкция деревообрабатывающего производства в ООО «Холбит»	0,31	2009-2016	Пиломатериалы – 32 тыс. куб. м.; элементы деревянного домостроения – 10 тыс. куб. м.; погонаж – 4,5 тыс. куб. м.; тех. щепка – 20 тыс. т.
ООО «СямжалесПром»	Расширение производства пиломатериалов, погонажных изделий и клееного бруса	0,3	2008-2014	Пиломатериалы 38,2 тыс. куб. м.; клееный брус – 12 тыс. куб. м.; погонаж – 16,2 тыс. куб. м.; тех. щепка – 9,6 тыс. т.; тепловая и электрическая энергия – 2,0 МВт
ОАО «Сокольский ЦБК»	Строительство энергетического комплекса и организация производства широкого спектра мелованных бумаг высокого качества	30,3	2011-2015	Мелованная бумага (LWC, MWC, WFC) – 600 тыс. тонн Энергетический комплекс мощностью 135 МВт

Окончание прил. 1

ООО «Сухонский ЦБК»	Восстановление и развитие целлюлозного производства	2,93	2010-2015	Небеленая листовая бисульфитная целлюлоза – 120 Тис. тонн по варке в год; лигносульфонаты – 110 Тис. т в год; ТЭЦ мощностью 126 Гкал/ч.
Холдинговая компания «Вологодские лесопромышленники»	Строительство предприятия по производству ориентированно-стружечных плит (ОСП) в г. Соколе	4,8	2012-2016	Ориентированно-стружечная плита (ОСП) – 500 тыс. куб. м в год
ООО «Союзстальпром», ОАО «Вологдалеспром», ХК «Вологодские лесопромышленники», «Барлинек», ООО «Би-древ», ХК «Череповецлес» и др.	Строительство и загрузка мощностей по утилизации древесных отходов	2,1	2010-2020	Производство биотоплива (пеллет) – 300 Тис. т в год; производство электроэнергии из древесного сырья на мини-ТЭЦ – 22 МВт

Приложение 4

Структурно-функциональная модель лесного кластера в регионе



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические основы сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности в экономической системе	5
1.1. Понятие и характер проявления инновационно-инвестиционного процесса в экономике	5
1.2. Особенности инвестиционно-инновационного процесса в лесопромышленном комплексе.....	17
1.3. Кластерная модель сбалансированного развития инновационной и инвестиционной деятельности	29
ГЛАВА 2. Анализ факторов расширенного воспроизводства в лесопромышленном комплексе.....	46
2.1. Состояние и тенденции развития ЛПК региона в период рыночных трансформаций.....	46
2.2. Оценка факторов влияния на инвестирование расширенного воспроизводства основного капитала.....	69
2.3. Предпосылки активизации инновационно-инвестиционной деятельности	81

ГЛАВА 3. Организационно-экономический механизм управления инновационно-инвестиционной деятельностью в лесопромышленном комплексе.....	104
3.1. Методический инструментарий определения приоритетов инвестирования инновационного развития.....	104
3.2. Совершенствование организации управления инновационной и инвестиционной деятельностью.....	120
3.3. Эффективность кластерной модели управления инновационной и инвестиционной деятельностью.....	144
ГЛАВА 4. Лесная инновационная политика: концептуальные положения и инструменты реализации	159
4.1. Обоснование целей и задач	159
4.2. Принципы формирования	165
4.3. Инструменты реализации.....	173
Заключение.....	181
Список использованной литературы.....	186
Приложения.....	195

Научное издание

**Селименков Роман Юрьевич
Советов Павел Михайлович**

**ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС:
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ**

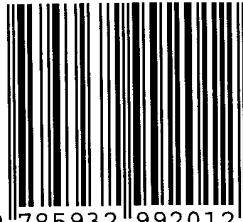
Редакционная подготовка	Л.Н. Воронина
Компьютерная верстка	Е.С. Нефедова
Корректор	Т.Е. Езовских

Подписано в печать 14.08.2012.
Формат бумаги 60×84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 12,5. Тираж 200 экз. Заказ № 257.

Институт социально-экономического развития
территорий РАН (ИСЭРТ РАН)

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а
Телефон: 54-43-85, e-mail: common@vscc.ac.ru

ISBN 978-5-93299-201-2



9 785932 992012