

УДК 338.45.01

А. Ф. Шуплецов

доктор экономических наук, профессор,

Байкальский государственный университет экономики и права

С. Ю. Чернига

Байкальский государственный университет экономики и права

**НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
ХОЗЯЙСТВУЮЩИМИ СУБЪЕКТАМИ ЛЕСОПЕРЕРАБОТКИ,
ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА МАКСИМИЗАЦИЮ
ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ**

В условиях изменчивости, нестабильности и непредсказуемости экономической ситуации возникает необходимость более интенсивного использования имеющихся ресурсных возможностей промышленности, одной из которых является углубленная переработка древесины и продукции ее первичного передела в лесоперерабатывающей промышленности. Проведенная оценка текущего уровня эффективности использования древесины в лесопереработке Иркутской области с помощью теории нечетких множеств показала то, что применяющиеся в настоящее время инструменты организации и управления хозяйственными образованиями лесоперерабатывающей промышленности не решают задач эффективного освоения древесины. Возникает необходимость в использовании новых инструментов, одними из которых являются региональная инновационная система, кластер и венчурный капитал. Комплексное использование данного инструментария, на примере производства нового продукта — наноцеллюлозы, позволяет повысить интенсивность использования древесины в лесопереработке Иркутской области на 12,8 %.

Ключевые слова: управление промышленностью; лесопромышленный комплекс; инновационная продукция лесопереработки; инструменты организации и управления в промышленности; наноцеллюлоза.

A. F. Shupletsov

Doctor habil. (Economics), Professor,

Baikal State University of Economics and Law

S. Yu. Cherniga

Baikal State University of Economics and Law

**NEW TOOLS FOR MANAGEMENT OF TIMBER PROCESSING BUSINESS
ENTITIES AIMED AT MAXIMIZING THE VALUE-ADDED**

In terms of variability, instability and unpredictability of the economic situation, there arises a need for more intensive use of available resource industrial possibilities, one them being advanced processing of wood and products of its primary processing in the timber industry. The assessment of the current efficiency level of wood use in timber processing of Irkutsk Oblast by using the fuzzy sets theory has shown that the tools currently used for management of timber industry economic entities do not solve the problems of effective wood development. There appears a need to use new tools, some of which being a regional innovation system, a cluster, and venture capital. The integrated use of this tool set, using the example of producing a new product — nanocellulose, allows to increase the intensity of wood use in timber processing in Irkutsk Oblast by 12.8 per cent.

Keywords: industry management; timber industry complex; innovative timber processing products; industrial management tools; nanocellulose.

Опыт развитых стран свидетельствует о том, что для повышения эффективности работы лесопромышленного комплекса необходимо сокращать вывоз круглого леса и наращивать производство конкурентоспособной продукции максимально высокой степени переработки [1, с. 25]. Вопросы повышения эффективности использования имеющихся ресурсных возможностей, минимизации отходов производства и комплексного использования древесины в лесопереработке нуждаются в уточнении, детализации и применении передовых решений для максимизации добавленной стоимости.

На территории Российской Федерации находится пятая часть всех лесов мира, что делает ее самой крупной страной по потенциалу лесосырьевых ресурсов. Однако значительный потенциал российских лесов недоиспользован, и доля России в мировой торговле лесной продукцией составляет менее 4 %¹.

Удельный вес объема отгруженных товаров собственного производства по обработке древесины и производству изделий из дерева в обрабатывающей отрасли промышленности в 2012 г. составил 7,3 % в Иркутской области; 2,2 % — в Сибирском федеральном округе; 1,4 % — в Российской Федерации (табл. 1). Это свидетельствует о том, что используемые в настоящее время инструменты организации и управления хозяйственными образованиями лесоперерабатывающей промышленности не решают задач эффективного² освоения имеющихся объемов древесины, в том числе ее отходов. Возникает необходимость в применении новых инструментов эффективного функционирования лесоперерабатывающих организаций, одними из которых являются региональная инновационная система, кластер³ и венчурный капитал.

Таблица 1

Удельный вес объема отгруженных товаров собственного производства по обработке древесины и производству изделий из дерева в обрабатывающей промышленности в целом в 2005–2012 гг., %

Территория	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Абсолютное изменение за период	Среднее значение за период
Российская Федерация	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4	-0,2	1,5
Сибирский федеральный округ	2,1	1,9	2,1	2,0	2,4	2	2	2,2	0,1	2,1
Иркутская область	6,7	5,8	7,5	6,6	7,1	6,2	6,7	7,3	0,6	6,7

Составлено по данным Федеральной службы государственной статистики: Регионы России: социально-экономические показатели 2005-2012. URL : http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/Main.htm.

Разработан методический подход по совершенствованию инструментов функционирования лесоперерабатывающих организаций, ориентированный на максимизацию добавленной стоимости производимой продукции из древесины (рис. 1). Данный подход является универсальным, поскольку использование заложенных в него принципов и рекомендаций по их реализации

¹ Необходима срочная модернизация лесного сектора в Российской Федерации посредством инноваций и инвестиций. URL : <http://www.fao.org/news/story/ru/item/158068/icode>.

² Под эффективностью стоит понимать такое рациональное использование имеющихся ресурсов, при котором достигается максимальный экономический эффект при минимальном количестве использованных ресурсов. Критериями эффективности функционирования лесоперерабатывающей промышленности являются: увеличение добавленной стоимости, повышение рентабельности производства, интенсивность использования и вовлечение в хозяйственный оборот менее экономически привлекательных составляющих (щепы, опилки, ветки и т. д.) древесины.

³ По мнению В. И. Самарухи, кластер — это ассоциация предприятий, создаваемых в целях интеграции производственных и коммерческих процессов в целях обеспечения конкурентоспособности бизнеса и максимального получения прибыли [2, с. 234].

возможно как в лесопереработке других субъектов РФ (например: Хабаровский край, Красноярский край, Архангельская область, Вологодская область и т. д.), так и в иных видах экономической деятельности промышленности.

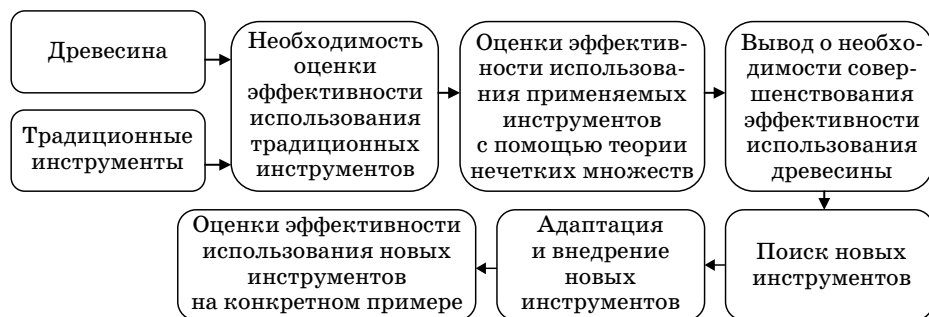


Рис. 1. Схема реализации методического подхода, ориентирующего субъекты хозяйствования на повышение эффективности лесопереработки

Применение и адаптация новых инструментов организации и управления хозяйственными образованиями требует принятия в расчет множества различных характеристик, требований и условий их реализации, т. е. возникает необходимость оперирования преимущественно качественными характеристиками. Одним из математических методов экономического анализа, позволяющим реализовать такие условия, является теория нечетких множеств. Для оценки уровня эффективности использования древесины в лесопереработке (с помощью данной теории) была определена совокупность элементов, оказывающих на него влияние: финансово-экономический, управленческий, нормативно-правовой, пространственно-сырьевой, инфраструктурный, трудовой, рыночный, предпринимательский, инвестиционный, научно-инновационный и экологический

В рамках использования данного методического подхода в лесоперерабатывающей промышленности предполагается создание промышленного кластера (одного или нескольких) с индустриально-инновационной ориентацией среднего масштаба деятельности, являющегося защитным по типу поведения, на локальном уровне в лесоперерабатывающей промышленности [1, с. 280–281]. Это повысит уровень интенсивности использования древесины за счет активизации деятельности малых и средних хозяйственных образований в лесопереработке (рис. 2).



Рис. 2. Производственная структура промышленного кластера в лесопереработке:

ЕУЦ — единые узловые центры сбора, сортировки и переработки древесины; с — сырьевая база; первичное производство — индустриальная организация, производящая продукцию первичного передела; вторичное производство — индустриальная организация, производящая продукцию вторичного передела

На наш взгляд, в Российской Федерации предпочтительным является использование «осознанного» способа формирования кластеров из-за особенностей экономической среды: преобладания крупного предпринимательства, высокого уровня монополизации отдельных видов экономической деятельности, низкого уровня доверия и разобщенности среди экономических субъектов, высокой стоимости заемных источников, низкого уровня инвестиционной привлекательности и развития институциональной среды и т. д.

Формирование кластеров имеет ряд особенностей:

– для достижения необходимого уровня доверия между участниками кластера предлагается сформировать ассоциацию товаропроизводителей продукции лесопереработки, учитывающую интересы как отдельных участников, так и всего кластера в целом¹;

– разграничение промышленных организаций по масштабу деятельности: малые организации занимаются лесозаготовкой и работой в ЕУЦ, средние организации — производством продукции первичного передела, крупные организации — производством продукции вторичного передела;

– строительство «мини-заводов» с использованием модульных конструкций, особенно при производстве продукции первичного передела, позволит рационально подойти к освоению и интенсивному использованию древесины в углубленной переработке (в условиях высокой рассредоточенности сырья)²;

– размещение производств в непосредственной близости от железной дороги или дорог с асфальтированным и (или) грунтовым покрытием с учетом интенсивности использования транспортной сети отдельными участниками кластера³;

– на начальном этапе рекомендуется размещать подобные кластеры в непосредственной близости от функционирующих производств, имеющих развитую транспортную инфраструктуру и «доступную» сырьевую базу. В дальнейшем размещение кластеров возможно в менее экономически развитых районах территории, обладающих крупными запасами неосвоенной спелой древесины, но для этого необходимо сформировать несколько подобных кластеров с единым железнодорожным и (или) автомобильным транспортным узлом;

– наличие ЕУЦ позволят увеличить интенсивность освоения древесины за счет вовлечения в хозяйственный оборот лесоперерабатывающей промышленности отходов древесины (щепы, опилок и т. д.) и низкосортной древесины. В таких центрах предлагается осуществлять сортировку древесины в зависимости от наличия или отсутствия возможности ее использования в производ-

¹ Интеграция хозяйственных образований (осуществляющих экономическую деятельность разобщено в настоящее время) в кластер позволит аккумулировать значительные объемы финансовых, трудовых и технических ресурсов, а также производить продукцию под единым брендом, востребованную на региональном и общероссийском рынках.

² Преимуществами «мини-заводов» на основе модульных конструкций являются их автономность, возможность перемещения в случае истощения сырьевой базы и оперативность совершенствования технологического и (или) организационного процессов производства продукции.

³ Для максимальной эффективности данной структуры кластера необходимо размещать заводы в непосредственной близости от железной дороги или дорог с асфальтированным и (или) грунтовым покрытием. Для организации транспортного сообщения минимально достаточно использовать лесовозные дороги между лесозаготовительной базой и ЕУЦ, автомобильные дороги с грунтовым покрытием между ЕУЦ и заводом, автомобильные дороги с асфальтированным покрытием между первичным и вторичным производством или покупателями. Радиус транспортной сети должен быть таким, чтобы объем лесозаготовительной базы в его пределах был достаточным для удовлетворения потребностей лесоперерабатывающих производств.

ственных целях¹ (технологический процесс производства отдельных видов продукции, например «наноцеллюлозы»², позволяет использовать отходы древесины для производства без существенного ухудшения качественных характеристик производимой продукции);

– для повышения интенсивности использования древесины рекомендуется использовать сплошные рубки — рубки, во время которых весь древостой вырубается полностью, за исключением жизнеспособного подроста и молодняка, ценных и редких видов деревьев и кустарников, которые подлежат сохранению. При использовании выборочной рубки часть лесосеки остается не вырубленной, после проведения лесовосстановительных мероприятий невырубленная часть лесосеки увеличивает риск возникновения пожаров и способствует формированию питательной среды для вредителей древесины (из-за разницы в возрастной структуре) на всей лесосеке³. Это позволит не допустить ухудшения породного состава древесины и добиться его однородности, ускорить и повысить эффективность лесовосстановительных мероприятий, улучшить противопожарную и санитарную обстановку, а также повысить экономический эффект.

Реализация производственной структуры описанного кластера позволит увеличить добавленную стоимость, сократить транзакционные издержки, сформировать единую логистическую схему, удовлетворить потребность в сырье лесоперерабатывающих производств, увеличить спрос на продукцию первичного передела, сформировать единую дистрибьюторскую сеть⁴, повысить рентабельность производственных организаций, интенсивно осваивать древесину и вовлечь в хозяйственный оборот ее отходы, повысить конкурентоспособность производимой продукции, улучшить социально-экономическое и инфраструктурное развитие менее экономически развитых районов территории, а также экологическую, санитарную и противопожарную обстановку.

Эффективность функционирования кластера требует участия таких субъектов, как органы власти, научно-образовательные учреждения, институты поддержки и развития, поскольку непосредственная деятельность кластеров осуществляется, как правило, на локальной территории. Однако участие органов власти в развитии кластеров должно сводиться к организационной и информационной поддержке, а не замещать инициативы хозяйствующих субъектов. Для организации взаимодействия кластера с данными субъектами предлагается использовать такой инструмент организации и управления хозяйственными образованиями, как региональная инновационная система (РИС). По мнению Ф. Кука, РИС — это «набор узлов в инновационной цепочке, включающей в себя непосредственно генерирующие знания фирмы, а также организации, предприятия, использующие (применяющие) эти знания, и разнообразные структуры, выполняющие специализированные посреднические функции: инфраструктурное обеспечение, финансирование инновационных проектов, их рыночную экспертизу и политическую поддержку» [5, с. 365–370]. По нашему мнению,

¹ Невостребованная часть древесины (часть, которая не может быть использована в лесопереработке или не используемая в связи с загруженностью производственных мощностей) после сортировки на ЕУЦ должна быть задействована либо в поддержании инженерно-технических потребностей ЕУЦ и/или работающих с ним лесоперерабатывающих производствах, либо использоваться в качестве удобрения осваиваемой сырьевой базы.

² Наноцеллюлоза — материал, представляющий собой набор наноразмерных волокон целлюлозы, напоминающих «запутанную» сеть, обеспечивающую структуру растительных клеток.

³ Лес — достояние и сокровище народа. URL : <http://lesovodstvo.se-adm.ru/klassifikaciya-rubok-lesa>.

⁴ Дистрибьюторская сеть — это единая сеть сбыта товарной продукции оптом и в розницу с высокоорганизованной структурой активных продаж, владеющая эксклюзивными правами представителя определенных товаров на закрепленной территории.

модель РИС должна представлять собой «воронку», где каждый участник в отдельности и все они в целом важны и играют определенную роль (рис. 3).

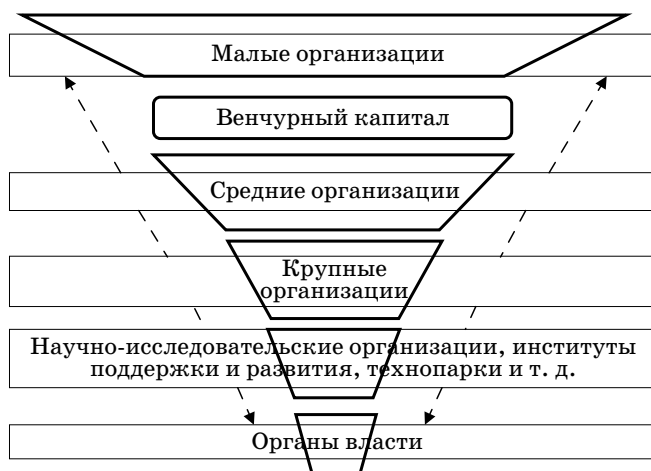


Рис. 3. Модель региональной инновационной системы

Реализация предложенного методического подхода к комплексному использованию рассмотренного инструментария организации и управления хозяйственными образованиями в лесопереработке Иркутской области на примере производства nanoцеллюлозы позволит повысить уровень интенсивности использования древесины в лесоперерабатывающей промышленности на 12,8 % (табл. 2).

Таблица 2

Оценка эффективности использования авторской модели интенсивного освоения древесины и продукции первичного передела, направленная на максимизацию добавленной стоимости

Показатель	До	После	Темп прироста, %
Интенсивность освоения древесины, %	60,0	90,0	30,0
Объем товаров собственного производства, млрд р.	303,0	310,0	3,0
Среднесписочная численность занятых, тыс. чел.	13,6	14,3	5,4
Эффективность от реализации проекта, %	–	–	12,8

При этом ключевой особенностью РИС является то, что все субъекты в ней взаимосвязаны и находятся в постоянном взаимодействии. Цикл воспроизводственного процесса хозяйственных образований в лесопереработке представляет собой оборот, или виток «воронки». Одним из альтернативных финансовых источников реализации данного подхода является венчурный капитал, особенно при финансировании малых и части средних предприятий, для которых применение традиционных источников финансирования является невозможным из-за их высокой стоимости, нежелания инвесторов предоставлять финансовые средства без обеспечения и (или) неопределенности результатов от таких инвестиционных вложений [4, с. 53]. Для привлечения венчурного капитала предлагается использовать как средства действующих в России фондов, например Российская венчурная компания, так и создание регионального венчурного фонда.

В настоящее время товарная продукция лесоперерабатывающей промышленности РФ характеризуется низким уровнем высокотехнологичности, ориентацией на выпуск «традиционных» видов продукции из древесины и

высокой стоимостью такой продукции. Это ведет к снижению спроса и вытеснению отдельных позиций отечественной товарной продукции импортной. Комплексная реализация таких инструментов эффективного функционирования лесоперерабатывающих организаций, как региональная инновационная система, кластер и венчурный капитал, позволит решить данные проблемы и повысить интенсивность углубленной переработки древесины на территории ее сосредоточения.

Список использованной литературы

1. Винокуров М. А. Что теряет Россия в целом и Иркутская область в частности от неэффективной работы лесопромышленного комплекса / М. А. Винокуров // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2008. — № 3 (59). — С. 25–26.
2. Самаруха В. И. Формирование кластеров в сельском хозяйстве региона / В. И. Самаруха // Наука. Инновации. Образование. — 2008. — № 7. — С. 231–242.
3. Третьяк В. П. Кластеры предприятий / В. П. Третьяк. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2006. — 384 с.
4. Шуплецов А. Ф. Условия внедрения инноваций в деятельность субъектов малого предпринимательства в Иркутской области / А. Ф. Шуплецов, С. Ю. Чернига // Известия Иркутской государственной экономической академии. — 2011. — № 4 (78). — С. 51–53.
5. Cooke P. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe / P. Cooke // Geoforum. — 1992. — Vol. 23, iss. 3. — P. 365–382.

References

1. Vinokurov M. A. The economic losses of Irkutsk region and Russia as a whole due to the inefficient work of the timber-processing complex. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii – Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2008, no. 3 (59), pp. 25–26 (in Russian).
2. Samarukha V. I. Formation of clusters in the agricultural sector of the region. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie – Science. Innovations. Education*, 2008, no. 7, pp. 231–242 (in Russian).
3. Tretyak V. P. *Klastery predpriyatii* [Clusters of enterprises. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2006. 384 p.
4. Shupletsov A. F., Cherniga S. Yu. Terms of introducing innovations into activities of small business in Irkutsk Oblast. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii – Izvestiya of Irkutsk State Academy of Economics*, 2011, no. 4 (78), pp. 51–53 (in Russian).
5. Cooke P. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe. *Geoforum*, 1992, vol. 23, iss. 3, pp. 365–382.

Информация об авторах

Шуплецов Александр Федорович — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятия и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: ssa@isea.ru.

Чернига Станислав Юрьевич — аспирант, кафедра экономика предприятия и предпринимательской деятельности, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: dims1988@mail.ru.

Authors

Aleksandr F. Shupletsov — Doctor habil. (Economics), Professor, Chair, Chair of Enterprise Economy and Entrepreneurship, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russia, e-mail: ssa@isea.ru.

Stanislav Yu. Cherniga — PhD student, Chair of Enterprise Economy and Entrepreneurship, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russia, e-mail: dims1988@mail.ru.