

Исследование динамики структурных изменений в лесопромышленном комплексе региона*

© 2016 Олейник Елена Борисовна

доктор экономических наук

Дальневосточный федеральный университет

690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Суханова, д. 8

© 2016 Осипов Борис Александрович

доктор экономических наук

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

690087, Приморский край, г. Владивосток, ул. Луговая, д. 52Б

E-mail: oleinik.elena@gmail.com, osipov_ba@mail.ru

Рассмотрены изменения отраслевой структуры лесопромышленного комплекса Приморского и Хабаровского краев в зависимости от инвестиций. Обоснована величина лага, который является средним сроком отклика структурных изменений на изменения объемов инвестиций. Получена количественная и качественная оценки изменений в отраслевой структуре. Предложены меры для повышения качества сдвигов в структуре реализации лесопродукции.

Ключевые слова: структурные сдвиги, коинтеграция, коэффициент интегральных структурных сдвигов, индекс качества структуры, приоритетные инвестиционные проекты.

Введение

К настоящему времени в условиях слабого развития внутреннего рынка лесопродукции и сложного инвестиционного климата в Дальневосточном регионе постепенно сформировалась структура лесного сектора экономики, в которой имеются значительные диспропорции (рис. 1). Основные причины преобладания лесозаготовительной промышленности в Дальневосточном фе-

деральном округе (ДФО) - это: низкая эффективность использования лесных ресурсов; длительный разрыв во времени между вложениями дополнительных средств в лесоперерабатывающее производство и ожидаемым от них конечным результатом, которые обусловили приоритетное инвестирование лесозаготовительной промышленности; неблагоприятный инвестиционный климат в регионе. Введенные в 2009 г. заградительные та-

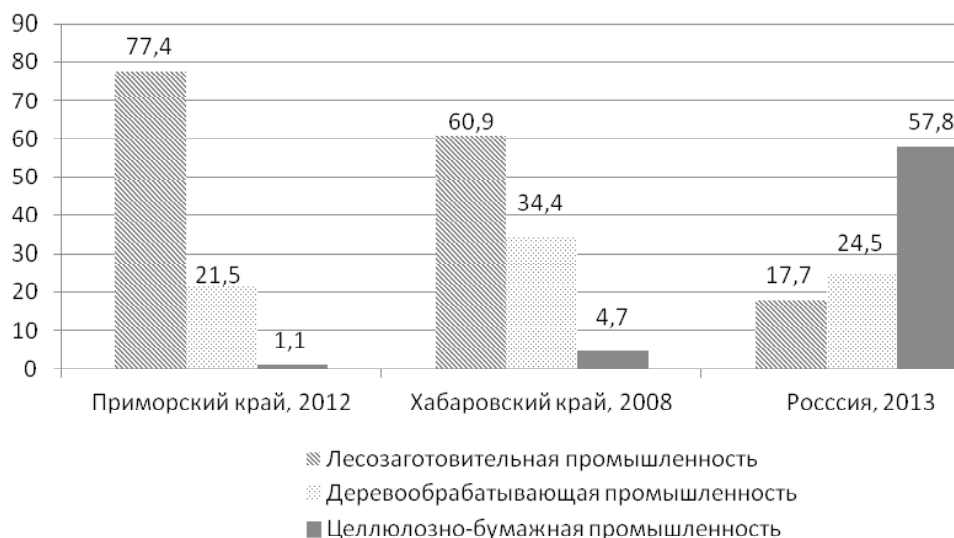


Рис. 1. Отраслевая структура лесной промышленности

Источник. Рассчитано на основании данных Единой межведомственной информационно-статистической системы. URL: www.fedstat.ru/indicators.

* Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки РФ. Госзадание □ 1398.2014.

можные пошлины на вывоз необработанной древесины уменьшили структурные диспропорции, но значимого результата не принесли.

Обзор литературы

В процессе реализации инвестиционных проектов, направленных на экономическое развитие лесопромышленного комплекса (ЛПК), происходят особые преобразования - трансформация его структуры: меняются соотношения долей и пропорций, направления и сила связи между ее элементами, т.е. происходят структурные сдвиги. Динамика структурных сдвигов в значительной мере зависит от приоритетности направленных инвестиционной деятельности и объемов инвестиций. В научной литературе описаны различные подходы к определению категории "структурные сдвиги". В работах¹ под структурным сдвигом понимается изменение пропорций экономической системы, происходящее под воздействием всех структурообразующих факторов с течением времени. В работах² структурные сдвиги трактуются как изменения внутреннего строения экономической системы, взаимосвязей между ее элементами, которые сопровождаются преобразованием основных (интегральных) системных качеств. Структурные сдвиги - своеобразная разность между новой и старой структурами, в которой отражается не только различие в организации производства, но и развитие всей системы экономических отношений.

Методика количественной оценки структурных сдвигов представлена в работах³. Для оценки существенности структурных сдвигов используются различные интегральные коэффициенты, изменяющиеся в пределах от 0 до 1: чем ближе к 1 значение интегрального коэффициента, тем существеннее и значительнее структурный сдвиг. Интегральный коэффициент (1), учитывающий интенсивность изменений по отдельным группам и удельный вес групп в сравниваемых структурах, предложен в работе⁴.

$$K_{интегр} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (f_j^l - f_j^{l-1})^2}{\sum_{j=1}^n (f_j^l)^2 + \sum_{j=1}^n (f_j^{l-1})^2}}, \quad (1)$$

где f_j^l, f_j^{l-1} - доли j -го элемента структуры в текущем (l) и предыдущем ($l-1$) периодах;
 n - число структурных элементов;
 t - число временных интервалов от базового до текущего периода.

Структурные сдвиги являются следствием различий в темпах роста элементов, образующих экономическую систему. И рассматривать их нужно в динамике, т.е. необходимо исследо-

вать временные ряды. Кроме корреляционной зависимости между временными рядами может присутствовать долгосрочная взаимосвязь, которую можно определить, но нужна иная мера взаимосвязи между переменными. Такой мерой является коинтеграция, описанная в работе⁵, которая характеризует долгосрочную линейную связь между несколькими переменными, находящимися в "равновесном состоянии", т.е. имеющими сопадающие тенденции.

Результаты исследований

Для исследования выбран период 2001-2011 гг., в котором не происходило резких изменений курса доллара, что позволило выявить некоторые закономерности в динамике структуры лесного производства. Одним из важнейших факторов, влияющих на структурные сдвиги в ЛПК, являются инвестиции. Рассмотрим графики временных рядов интегральных структурных сдвигов, рассчитанных по формуле (1), и инвестиций в ЛПК (рис. 2).

Возникает предположение, что имеется коинтеграция рассматриваемых временных рядов, т.е. между ними существует причинно-следственная зависимость, которая не является случайной. Наглядно эта зависимость прослеживается на графиках. Они повторяют друг друга со сдвигом вдоль оси времени. Структурные сдвиги "запаздывают" на период около 2 лет по сравнению с инвестициями. Для того чтобы проверить наличие коинтеграции, проведено тестирование временных рядов с помощью критерия Энгеля - Гранжера с использованием эконометрического пакета прикладных программ EViews, которое показало наличие коинтеграции при 5 %-ном уровне значимости (табл. 1). Наличие коинтеграции между временными рядами интегральных структурных сдвигов и инвестиций значимости с лагом в 2 года указывает на то, что между ними существует не случайная причинно-следственная связь. Таким образом, *структурные сдвиги в объемах производства лесопромышленный комплекс, а временной лаг в 2 года - средний срок отклика структурных изменений на изменения объемов инвестиций.*

Скорость структурных изменений достаточно низкая, коэффициент регрессии (равный 0,8) меньше 1. Коэффициент регрессии является количественной оценкой скорости структурных сдвигов, зависящих от инвестиций. Дополним ее качественной оценкой.

Особенностью ЛПК ДВФО является то, что до 90 % лесопродукции реализуется на рынке стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).

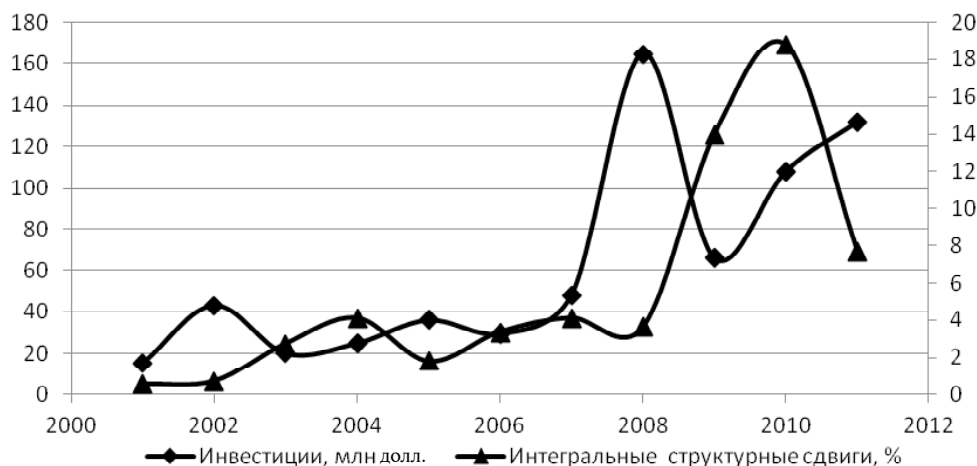


Рис. 2. Ряды динамики интегральных структурных сдвигов в объеме производства лесопродукции и инвестиций в ЛПК ДВФО

Источник. Рассчитано на основании данных: Лесопромышленный комплекс края в современных экономических условиях : стат. сб. / Территориальный орган государственной статистики по Хабаровскому краю. Хабаровск, 2007-2012; Лесопромышленный комплекс Приморского края / Приморский краевой комитет государственной статистики. Владивосток, 2000-2012.

Таблица 1. Результаты тестирования на коинтеграцию

Series: INTEGR INVEST				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.945151	25.47092	15.49471	0.0012
At most 1 *	0.520747	5.148685	3.841466	0.0233

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level.

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values.

Индекс качества структуры экспорта (K) в нашем исследовании дает представление о соотношении доли экспорта лесного сырья и доли экспорта продукции глубокой степени переработки древесины в общем объеме экспорта лесопродукции.

$$K = \frac{\text{Доля экспорта лесопродукции глубокой переработки}}{\text{Доля экспорта необработанной древесины}} \quad (2)$$

График индекса качества представлен на рис. 3.

Чем больше значение данного индекса, тем выше удельный вес продукции глубокой степени переработки древесины. Снижение индекса свидетельствует о возрастании доли экспорта необработанной древесины и продукции первичной обработки сырья.

Оценкой скорости изменения показателей и индексов является производная линейного тренда. Динамика показателей состояния в целом положительная, однако скорость изменения доли внутреннего рынка лесопродукции очень низка, производная линейного тренда меньше 1. Показатели

состояния структуры и индексы качества представлены в табл. 2. В 2008 г. до поднятия ставок запретительных таможенных пошлин на вывоз круглого леса произошло существенное снижение индекса качества структуры экспорта.

Достигнув минимального уровня 1,91 в 2008 г., индекс качества стал непрерывно повышаться вследствие увеличения интенсивности обрабатывающих производств. Скорость изменения индекса качества структуры экспорта превысила 1. Однако темп роста индекса качества значительно снизился с 2,83 в 2009 г. до 1,05 в 2011 г., что объясняется незавершенностью и «половинчатыми» мерами экспортной лесной политики государства. Попытки государства заставить лесозэкспортеров сменить структуру предложения с круглой древесины на полуфабрикаты до сих пор наталкиваются на различные препятствия, главные из них: во-первых, отсутствие товаров надлежащего качества и цены, которые можно предложить на рынке; во-вторых, отсутствие наработанных каналов реализации для новых видов лесопродукции.

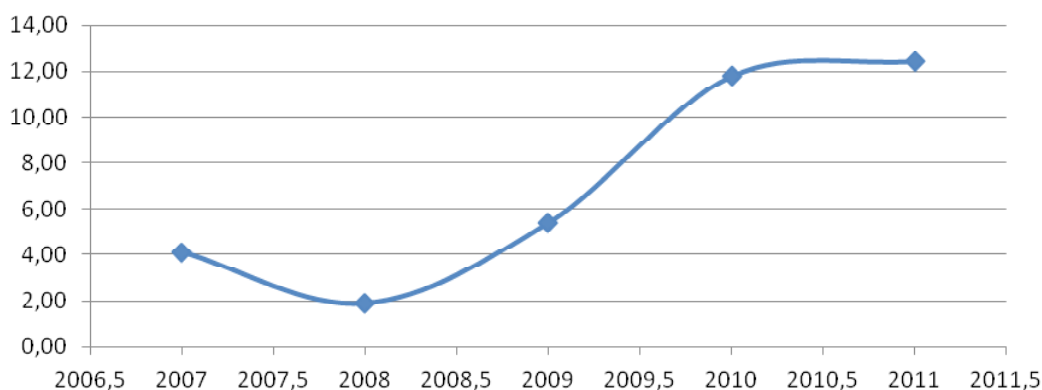


Рис. 3. Индекс качества структуры экспорта лесопроизводства из ДВФО

Таблица 2. Показатели состояния и индексы качества структуры экспорта ЛПК Приморского и Хабаровского краев

Показатель состояния и индекс качества, %	2007	2008	2009	2010	2011	Скорость
Доля внутреннего рынка в объеме реализации	0,7	0,9	1,3	1,5	1,8	0,286
Доля продукции первичной обработки в объеме экспорта лесопроизводства	4,80	5,49	15,91	24,55	35,28	8,002
Доля продукции глубокой переработки в объеме экспорта лесопроизводства	4,13	1,91	5,42	11,81	28,36	5,836
Индекс качества структуры экспорта	4,13	1,91	5,42	11,81	12,46	2,656

Источник. На основании данных: Лесопромышленный комплекс края в современных экономических условиях : стат. сб. / Территориальный орган государственной статистики по Хабаровскому краю. Хабаровск, 2007-2012; Лесопромышленный комплекс Приморского края / Приморский краевой комитет государственной статистики. Владивосток, 2000-2012.

Выводы и рекомендации

Эффективные структурные изменения, которые вызывают инвестиции, являются важным условием экономического роста ЛПК. Основной объем инвестиций в лесопромышленном комплексе ДВФО до 2009 г. направлялся в лесозаготовительную промышленность как менее капиталоемкую. После повышения таможенных пошлин на вывоз круглого леса приток инвестиций в эту отрасль значительно сократился. Однако для лесопользователей (особенно зарубежных инвесторов) она остается привлекательной меньшим сроком окупаемости, хотя рентабельность инвестиций значительно выше в деревообрабатывающей промышленности. Перераспределение инвестиционных потоков в ЛПК к 2011 г. произошло за счет реализации приоритетных инвестиционных проектов (ПИП) в ДВФО, где в настоящее время реализуется почти половина всех подобных проектов.

Главным условием включения инвестиционных проектов в состав приоритетных было строительство предприятий с высокой степенью переработки древесины. Наиболее капиталоемкие проекты реализуются в Хабаровском (25 % инвестиций) и Приморском (14 %) краях. Значительный приток инвестиций в ЛПК региона в последние

годы свидетельствует о предпринятых попытках перейти на принципы устойчивого развития: повышение эффективности инвестиций и комплексное использование сырья. Однако устранить существующие диспропорции в структуре производства ЛПК в регионе пока не удается. Для этого требуется:

- создание благоприятных условий для инвестиций в ЛПК, которые способны сделать отечественные лесоперерабатывающие предприятия конкурентоспособными;
- техническое перевооружение предприятий ЛПК на основе внедрения современных технологий глубокой переработки лесного сырья;
- стимулирование интенсивного и приоритетного развития деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Эти отрасли являются источником валютных поступлений и, следовательно, потенциальным источником роста бюджетной обеспеченности ДВФО.

Реализация указанных направлений повышения эффективности лесного производства в ДВФО в сочетании со значительными запасами лесных ресурсов и выгодным географическим положением позволит стать лесопромышленному комплексу «точкой роста» экономики региона.

¹ См.: Caselli Francesco, Coleman II Wilbur John (2001) The U.S. Structural Transformation and Regional Convergence: A Reinterpretation. *Journal of Political Economy*, 109 (3), pp. 584-616; Greenhalg C., Gregory M. (2001) Structural Change and the Eemergence of the New Service Economy. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63 (special issue), pp. 629-646.

² См.: Laitner J. (2000) Structural Change and Economic Growth. *Review of Economic Studies*, 67, pp. 545-561; Meckl J. (2002) Structural Change and Generalized Balanced Growth. *Journal of Economics*, 77 (3), pp. 241-266.

³ См.: Oleinik E., Zakharova A. (2016) Structural Approach to Evaluating Investments into the Region

Economy. *Indian Journal of Science and Technology*, vol. 9 (12), DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i12/89532, March. Available from: <http://www.indjst.org/index.php/indjst/issue/view/6700>; Олейник Е.Б. Методические подходы к оценке структурных сдвигов в межотраслевых комплексах // Проблемы экономики и управления предприятиями, отраслями, комплексами: монография. Кн. 18 / под ред. С.С. Чернова. Новосибирск, 2011. С. 135-152.

⁴ Гатев К. Статистическая оценка различий между структурами. Теоретические и методологические проблемы статистики. Москва, 1979.

⁵ Engle R.F., Granger C.W.J. (1987) Cointegration and error correction: Representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55, pp. 251-276.

Поступила в редакцию 02.04.2016 г.