

На правах рукописи



Ащеулова Елена Викторовна

**ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексными в промышленности)»

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Красноярск – 2015

Работа выполнена в ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор Зандер
Евгения Викторовна

Официальные оппоненты:

Яковлева Елена Александровна, доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», ка-
федра мировой и национальной экономики, заведующая кафедрой

Блам Юрий Шабсович, кандидат экономических наук, доцент, ФГБУН «Инсти-
тут экономики и организации промышленного производства СО РАН», отдел
экономической информатики, заведующий отделом

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный техноло-
гический университет», кафедра экономики и организации отраслей лесного
комплекса

Защита состоится 14 мая 2015 года в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного
совета Д 212.099.01 при ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»
по адресу: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79, ауд. 31-09.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Сибирского фе-
дерального университета по адресу <http://www.sfu-kras.ru>.

Автореферат разослан ____ апреля 2015 года.

Учёный секретарь
диссертационного совета



Пыжев Игорь Сергеевич

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Россия обладает самым крупным в мире лесным фондом, что предопределяет ее ведущее положение на мировом рынке лесной продукции. Вместе с тем, в постсоветский период экономического развития страны наметилась выраженная тенденция экстенсивного развития отрасли, связанная с ориентированностью на экспорт круглого леса за рубеж и минимальное удовлетворение внутреннего спроса на лесную продукцию высоких переделов.

Лесная отрасль в России подвержена различным рискам, которые сдерживают ее развитие: высокая доля теневого сектора в экономике отрасли, низкая доля высокопеределной продукции в структуре экспорта, исчерпание возможностей существующей транспортной инфраструктуры, существенная степень истощения запасов наиболее доступных лесных земель и пр.

Одной из наиболее актуальных проблем лесной отрасли страны на данный момент является низкая эффективность деятельности лесопромышленных комплексов (ЛПК). Несмотря на то, что данный вопрос широко освещается в литературе, практически не существует комплексных исследований эффективности функционирования предприятий лесного комплекса в макроэкономическом масштабе.

Между тем, корректное определение основных направлений развития комплекса на основе детального анализа источников повышения эффективности функционирования ЛПК, позволило бы сформулировать конкретные предложения органам власти всех уровней по оптимизации деятельности национального лесного комплекса с целью максимально полной реализации его потенциала развития, что может стать основой для устойчивого экономического роста государства на средне- и долгосрочную перспективу.

Степень разработанности проблемы. Существенный вклад в научную разработку проблем экономики промышленности внесли Авдашева С.Б., Бабаев Ф.А., Борисов В.Н., Вааг Л.А., Варнавский В.Г., Гончарук А.Г., Давыдянец Д.Е., Давыдянец Н.А., Еленева Ю.А., Новиков Д.А., Новожилов В.В., Прангишвили И.В., Седова С.В., Струмилин С.Г., Суворов Н.В. и др.

Развитием экономической науки в сфере лесной промышленности занимались Абрамов М.Ю., Авдеева И.А., Антонова Н.Е., Безрукова Т.Л., Бобырев В.В., Борисов А.Н., Блам Ю.Ш., Бутко Г.П., Грибова С.Н., Винокуров М.А., Машкина Л.В., Карастелев Б.Я., Колесникова А.В., Кулагин О.И., Починков С.В., Селименков Р.Ю., Токарев А.Н., Шанин И.И., Шегельман И.Р., Шейнгауз А.С., Шишелов М.А., Янышев В.И. и др.

Разработке и применению методологии анализа свертки данных (англ. Data Envelopment Analysis), а также исследованию абсолютной и относительной эффективности функционирования предприятий промышленности и других

секторов экономики посвящены работы Charnes A., Cooper W., Rhodes E., Fotiou S.I., Kao C., Yang Y., Новожилова А.А., Уткина О.Б., Федотова Ю.В., Узякова М.Н. и др.

В настоящее время недостаточно изученными остаются вопросы, связанные с целенаправленным управлением эффективностью лесопромышленных комплексов, на основе ее объективной системной и комплексной оценки. Вместе с тем формирование целостной системы управления эффективностью позволило бы вырабатывать согласованные решения, способствующие диверсификации структуры экспорта и увеличению доходов от использования природных ресурсов.

Цель исследования состоит в разработке инструментария оценки и формирования управленческих решений по повышению эффективности функционирования лесопромышленных комплексов. Для достижения указанной цели в работе поставлены следующие **задачи**:

- исследовать текущее состояние и положение лесопромышленного комплекса России в экономике страны и мира;
- проанализировать существующие подходы к оценке эффективности лесопромышленных комплексов в целом и отдельных предприятий лесной промышленности;
- разработать методический подход к комплексной оценке эффективности функционирования лесопромышленных комплексов;
- провести апробацию предложенного методического подхода для регионов Сибирского федерального округа;
- выработать управленческие решения по повышению эффективности функционирования лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа с рекомендациями по оптимизации их организационно-ресурсной деятельности.

Объектом исследования являются лесопромышленные комплексы.

Предметом исследования выступают управленческие отношения, возникающие в процессе обеспечения эффективного функционирования и развития лесопромышленных комплексов.

Область исследования соответствует п. 1.1.2. «Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий» и п. 1.1.15. «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства» паспорта научной специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация, и управление предприятиями, отраслями, комплексами в промышленности)».

Теоретическая и методологическая основа исследования. В работе использовались общенаучные подходы: системный, комплексный; а также методы научного исследования: статистические, классификации, сравнительного

анализа, исследования операций. Теоретической основой исследования послужили работы отечественных и зарубежных ученых в области экономики лесной промышленности и оптимизации функционирования сложных систем.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов базируется на использовании результатов исследований, полученных отечественными и зарубежными учеными, а также на использовании апробированных подходов. Исследование опирается на официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата) и ее территориальных органов, Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН; ведомственные доклады и отчеты Федерального агентства лесного хозяйства, Единой межведомственной информационно-статистической системы; Лесные планы субъектов Сибирского федерального округа; доклады различных аналитических и исследовательских организаций.

Научная новизна работы заключается в следующем:

– для оценки абсолютной эффективности функционирования лесопромышленного комплекса, в отличие от существующих подходов, предложено учитывать затраты, связанные с использованием и восстановлением лесных ресурсов, а также совокупный объем выпуска продукции различных переделов, стоимость основного капитала и затраты на оплату труда, что позволяет анализировать эффективность функционирования лесопромышленного комплекса с помощью единого интегрального показателя (с. 71–73);

– разработана модель оценки относительной эффективности функционирования лесопромышленных комплексов, которая базируется на методологии анализа свертки данных (англ. Data Envelopment Analysis), впервые применяемой для исследования эффективности функционирования лесопромышленных комплексов (с. 73–78). В отличие от используемых инструментов анализа эффективности промышленных комплексов, предлагаемая модель позволяет оценивать эффективность функционирования конкретного комплекса относительно имеющихся конкурентов;

– предложен методический подход к комплексной оценке эффективности функционирования лесопромышленных комплексов, заключающийся в сочетании оценок абсолютной и относительной эффективности в динамике за определенный период времени. Проведенные с помощью предложенного подхода оценка и анализ эффективности функционирования лесопромышленных комплексов позволяют обоснованно вырабатывать управленческие решения и реализовывать конкретные практические рекомендации по управлению параметрами развития с целью оптимизации деятельности конкретного комплекса предприятий лесной промышленности (с. 78–87).

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что представленная в работе методика оценки эффективности функционирования лесопромышленных комплексов позволяет, *во-первых*, оценить теку-

ший уровень абсолютной эффективности каждого лесопромышленного комплекса в отдельности, *во-вторых*, определить относительную эффективность функционирования лесопромышленных комплексов, объединенных территориально, *в-третьих*, определить конкретные направления оптимизации функционирования ЛПК с целью увеличения выпуска продукции высокой добавленной стоимости при сокращении трудоемкости и ресурсоемкости производства. На основе результатов, полученных с использованием предлагаемой методики, становится возможным формирование стратегий устойчивого развития лесных комплексов.

Теоретические, методические и прикладные результаты диссертационного исследования могут быть использованы территориальными органами управления в целях формирования и выбора направлений эффективного развития лесопромышленных комплексов конкретных территорий.

Апробация результатов исследования. Основные идеи и результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на XIX межрегиональной научно-практической конференции студентов и аспирантов экономических специальностей «Проблемы современной экономики» (Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, 2013 г.); Международной молодежной школе-семинаре «Моделирование социо-эколого-экономических процессов в регионе» (Бурятский научный центр СО РАН, г. Улан-Удэ, 2013 г.); Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие современной науки» (Башкирский государственный университет, г. Уфа, 2014 г.); II Международной научно-практической конференции «Модернизация экономики и управления» (Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь, 2014 г.).

Результаты диссертационного исследования приняты к внедрению на предприятиях лесной промышленности Иркутской области при пересмотре системы оплаты труда с целью повышения его производительности путем создания эффективных стимулов, а также для выработки стратегий развития предприятий с целью увеличения доли лесопиления и повышения технологического уровня переработки древесины и оптимизации эффективности функционирования отдельных подразделений лесопромышленных комплексов, что подтверждается соответствующими актами о внедрении.

Положения диссертационной работы используются в учебном процессе в Братском филиале Байкальского государственного университета экономики и права при преподавании учебной дисциплины «Экономика промышленности».

Результаты диссертационного исследования отражены в 10 публикациях общим объемом 3,4 п. л. (авт. 2,6 п. л.), в том числе 4 статьи общим объемом 2,2 п. л. (авт. 1,6 п. л.) в рецензируемых научных изданиях, аннотированных ВАК.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка из 134 наименований и 5 приложений. Основной текст работы изложен на 127 страницах, включая 30 таблиц и 22 рисунка.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, определены цель и задачи исследования, выдвинуты основные элементы научной новизны, приведены сведения о внедрении и апробации результатов исследований, об их практической значимости.

В первой главе проведен обзор текущего состояния и положения лесопромышленного комплекса Российской Федерации в экономике страны и мира. Выделены факторы, сдерживающие развитие отечественного ЛПК. На основе анализа программных документов, а также ведущих достижений научной мысли, сформулированы общие направления развития лесопромышленного комплекса России на средне- и долгосрочную перспективу.

Во второй главе дан обзор существующих взглядов на определение категорий «абсолютная экономическая эффективность», «относительная экономическая эффективность». Проанализированы существующие подходы к оценке эффективности функционирования ЛПК. На основе методологии анализа свертки данных предложена методика анализа эффективности функционирования лесопромышленных комплексов.

В третьей главе изучены основные макроэкономические параметры функционирования лесопромышленного комплекса регионов Сибирского федерального округа в 2000-х гг. Предложенная автором методика оценки эффективности функционирования ЛПК применена для оптимизации деятельности лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа (СФО). На основе результатов оценки эффективности функционирования ЛПК СФО сформулированы конкретные предложения по организационной оптимизации деятельности данных комплексов.

В заключении обобщены основные результаты, полученные в диссертационном исследовании.

II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Предложен способ оценки абсолютной эффективности функционирования лесопромышленного комплекса, позволяющий определять статическую экономическую эффективность конкретного комплекса предприятий лесной промышленности на основе сравнения совокупного выпуска комплекса и затрат труда, капитала и природных ресурсов.

Эффективность в широком смысле, как известно, определяется соотношением ресурсов, затраченных на производство продукции, и полученного ре-

зультата, как правило, выраженного в совокупном выпуске товаров или услуг.

Тогда в общем виде абсолютная эффективность функционирования предприятия и/или промышленного комплекса можно определить следующим образом:

$$E = \frac{Y}{K+L}, \quad (1)$$

где Y – совокупный выпуск продукции, K – затраты основного капитала, L – затраты на оплату труда.

Применительно к особенностям объекта проводимого исследования абсолютную эффективность функционирования лесопромышленного комплекса следует рассматривать как отношение совокупного выпуска продукции различных переделов комплекса к общим затратам на ее производство, выраженным в виде стоимости затрат на оплату труда работников комплекса и величины затрат основного капитала.

Так как деятельность ЛПК связана с использованием не только труда и капитала, но и такого фактора производства как природные (лесные) ресурсы, то было бы корректно отнести к факторам производства также фактор природных ресурсов. Тогда эффективность функционирования лесопромышленного комплекса можно определить следующим образом:

$$E = \frac{Y}{K+L+N}, \quad (2)$$

где N определяет затраты фактора природных ресурсов, а именно затраты на использование и возобновление лесосеки.

Все входящие в правую часть данного уравнения компоненты измерены в стоимостном выражении, поэтому показатель эффективности функционирования безразмерен. Проведем анализ множества его значений. Если совокупный выпуск Y превышает совокупные затраты ($K + L + N$), то есть, $E > 1$, то можно говорить о том, что комплекс больше производит, чем потребляет. Это свидетельство эффективности его функционирования. И чем больше данный показатель, тем выше совокупная эффективность. Если же совокупные затраты ($K + L + N$) превосходят Y , то можно говорить о том, что функционирование ЛПК неэффективно, поскольку он больше потребляет ресурсы, чем производит полезной продукции.

В результате оценки показателей абсолютной эффективности E для каждого комплекса предприятий лесной промышленности, можно получить сведения об их статичном уровне эффективности функционирования, однако для сравнения совокупности комплексов между собой требуется измерение не только абсолютной, но и относительной эффективности.

2. Разработана методика оценки относительной эффективности функционирования лесопромышленных комплексов, которая позволяет проводить сравнительный анализ положения отдельных комплексов предприятий лесной промышленности относительно конкурентов.

Для анализа эффективности функционирования экономических агентов (англ. Decision-Making Units – подразделения (экономические единицы), принимающие решения), объединенных в совокупности, может применяться анализ свертки данных. Методология DEA (англ. Data Envelopment Analysis) разработана А. Чарнсом, У. Купером и Е. Родсом в 1978 г. В отечественной литературе наиболее распространенными переводами названия этой методологии является «анализ свертки данных» или «анализ среды функционирования». Нам кажется более естественным переводом именно «анализ свертки данных», поэтому мы будем пользоваться в дальнейшем этим термином, либо аббревиатурой DEA.

Изначально методология DEA была разработана для оценки эффективности некоммерческих организаций в Соединенных Штатах Америки. Тем не менее, в силу своей универсальности, анализ среды функционирования стал применяться в различных сферах экономики, в том числе и для оценок эффективности предприятий лесного комплекса.

Несмотря на широкое использование методологии анализа свертки данных, в российской практике она не применялась для исследования эффективности лесопромышленных комплексов ни на уровне регионов, ни на уровне конкретных предприятий. Кроме того, даже в зарубежной литературе нет опыта применения инструментария анализа свертки данных для анализа эффективности деятельности территориальных производственно-промышленных комплексов.

В настоящей работе *впервые* предлагается применить методологию анализа свертки данных (DEA) для анализа эффективности функционирования лесопромышленных комплексов.

Рассмотрим пример применения методологии DEA к анализу эффективности функционирования абстрактной фирмы. Воспользуемся традиционной для экономики природных ресурсов формой модели выпуска природно-ресурсной отрасли.

Исследуется относительная эффективность функционирования ε_k совокупности из k лесопромышленных комплексов. Предполагается постоянная отдача от масштаба. На условный «вход» k -го лесопромышленного комплекса поступают ресурсы X_{rk} , $r = 1, 2, \dots, s$. Соединяясь в процессе производства продукции, они образуют «выходы» или элементы совокупного выпуска Y_{ik} , $i = 1, 2, \dots, m$. Напомним, что N представляет затраты фактора природных ресурсов (например, круглого леса). Эффективность ε_k выразим через отношение

совокупного выпуска к совокупному потреблению ресурсов:

$$\varepsilon_k = \frac{uY_k}{v_1K_k + v_2L_k + v_3N_k} \rightarrow \max, \quad (3)$$

$$uY_j - (v_1K_j + v_2L_j + v_3N_j) \leq 0, j = 1, 2, \dots, n; \quad (4)$$

$$uY_k - (v_1K_k + v_2L_k + v_3N_k) = 1, \quad (5)$$

$$u \geq 0; v_1, v_2, v_3 \geq 0. \quad (6)$$

Здесь u_r и v_i – «весовые» коэффициенты соответствующих «входов» и «выходов», которые выступят переменными для задачи оптимизации. Очевидно, что все «веса» неотрицательны: $u_1, u_2, \dots, u_s \geq 0; v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$.

После того, как сформулирована общая задача анализа свертки данных для лесопромышленных комплексов, можно определить конкретные подходы к оценке отдельных составляющих предложенной модели.

Сначала рассмотрим подход к оцениванию эффективности функционирования лесопромышленных комплексов в целом, не разделяя его на секторы. Для показателей, характеризующих работу лесопромышленного комплекса в целом, данные берутся по сумме для трех разделов классификатора видов экономической деятельности. Периодом наблюдения будет являться календарный год. Показатели, полученные из системы государственной статистики, будем обозначать строчными латинскими буквами (с. 83–84).

Валовый выпуск комплекса Y оценивается через показатель «Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг собственными силами по «чистым» видам деятельности» (y), то есть $Y = y$.

Капитальные затраты K представлены в системе государственной статистики показателем «Основные средства» (k): $K = k$.

Предлагается оценивать фактор затрат труда L как сумму общей годовой заработной платы сотрудников лесопромышленного комплекса, а также сотрудников органов исполнительной власти, осуществляющих полномочия в сфере лесных отношений. Заработная плата сотрудников ЛПК может быть вычислена как «Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работника по полному кругу организаций» (w), умноженная на «Среднесписочную численность работников по полному кругу организаций» (l) и, затем, на 12 (для получения общего объема заработной платы за год). Заработная плата сотрудников органов власти измеряется показателем «Фонд оплаты труда работников органа исполнительной власти в области лесных отношений» (b). Таким образом, имеем: $L = 12wl + b$.

Фактор природных ресурсов, измеряемый затратами на использование и возобновление лесных ресурсов, целесообразно представить следующими компонентами: объемом заготовленной древесины, объемами затрат на защиту лесов и лесовосстановление. Поскольку предполагается, что сырьем лесопромышленного комплекса России является древесина, заготовленная на ее терри-

тории, то объем заготовленной древесины фактически совпадает с количеством ресурса, используемого для производства готовой продукции. В номенклатуре государственной статистики данная величина оценивается показателем «Объем заготовленной древесины» (t). Расходы на защиту лесов и лесовосстановление отражают объем средств, затрачиваемых государством и компаниями-лесопользователями на возобновление лесных ресурсов. В системе статистики данные показатели оцениваются с помощью рядов данных «Расходы на защиту лесов» (p) и «Расходы на лесовосстановление» (r) соответственно.

В результате получим окончательный вид модели DEA, которая является основой методики оценки эффективности функционирования лесопромышленных комплексов в целом:

$$\varepsilon_k = \frac{uY_k}{v_1K_k + v_2(12wl)_k + v_3b_k + v_4t_k + v_5p_k + v_6r_k} \rightarrow \max, \quad (7)$$

$$uY_j - (v_1K_j + v_2(12wl)_j + v_3b_j + v_4t_j + v_5p_j + v_6r_j) \leq 0, j = 1, 2, \dots, n; \quad (8)$$

$$uY_k - (v_1K_k + v_2(12wl)_k + v_3b_k + v_4t_k + v_5p_k + v_6r_k) = 1, \quad (9)$$

$$u \geq 0; v_1, v_2, v_3, v_4, v_5, v_6 \geq 0. \quad (10)$$

3. Впервые получены оценки эффективности функционирования лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа в конце 2000-х – начале 2010-х гг.

В качестве информационной базы исследования использованы данные Федеральной службы государственной статистики (Росстата) по регионам Сибирского федерального округа за 2009–2012 гг., а также данные Единой межведомственной информационно-статистической системы. Несомненно, было бы интересно провести подобные оценки и для более ранних периодов времени (например, в течение 2000-х гг.), однако большая часть используемых показателей не наблюдались раньше 2009 г. и, как следствие, не содержатся в указанных источниках статистической информации.

Сначала проведена оценка абсолютной эффективности региональных лесопромышленных комплексов Сибирских регионов в 2009–2012 гг. Исходные данные для расчетов приведены в Приложении 1 диссертации.

В таблице 1 представлены результаты оценки абсолютной эффективности функционирования предприятий лесопромышленного комплекса регионов Сибирского федерального округа в 2009–2012 гг.

Как видно из таблицы 1, в соответствии с предложенной методикой в абсолютном выражении эффективны (показатель средней абсолютной эффективности в течение четырех лет был больше единицы) были лесопромышленные комплексы следующих регионов: Алтайского края, Иркутской и Кемеровской областей, Красноярского края, Новосибирской и Омской областей, Республик Бурятия и Хакасия. К неэффективным, с точки зрения функционирования лесопро-

промышленных комплексов, можно отнести Забайкальский край, Республики Алтай и Тыву, а также Томскую область. В перечисленных регионах лесопромышленные комплексы несут потери с точки зрения отношения совокупного выпуска к затратам труда, капитала и природных ресурсов.

Таблица 1 – Результаты оценки абсолютной эффективности функционирования лесопромышленных комплексов регионов Сибири в 2009–2012 гг.

Субъект СФО	Показатель абсолютной эффективности				Среднего- довая аб- солютная эффе- ктив- ность
	2009	2010	2011	2012	
Иркутская область	3,348	2,708	2,487	2,040	2,646
Новосибирская область	2,031	1,715	1,810	2,150	1,927
Республика Хакасия	0,685	1,079	2,328	1,782	1,469
Алтайский край	1,328	1,258	1,423	1,524	1,384
Республика Бурятия	1,561	1,527	1,310	1,078	1,369
Омская область	1,431	1,482	1,277	1,181	1,343
Кемеровская область	1,463	1,481	0,619	1,647	1,302
Красноярский край	1,545	1,297	0,928	1,022	1,198
Забайкальский край	0,654	0,835	1,029	1,114	0,908
Томская область	1,154	0,765	0,430	0,475	0,706
Республика Алтай	0,483	0,653	0,821	0,831	0,697
Республика Тыва	0,609	0,609	0,426	0,549	0,548

Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата.

Лидером лесной промышленности Сибири, согласно расчетам, является Иркутская область. На наш взгляд, такой результат объясняется не только тем, что именно Иркутская область является безоговорочным лидером лесной промышленности Сибири (в 2011 г. выпуск продукции лесопромышленного комплекса Иркутской области в стоимостном выражении составил примерно 40 % от совокупного выпуска всего лесопромышленного комплекса СФО), но и тем, что на территории региона работают высокоэффективные современные лесопромышленные компании с зарубежным капиталом, такие как «Группа Илим».

Неожиданным результатом является очень низкая абсолютная эффективность ЛПК Красноярского края (в среднем 1,198) по сравнению с другими «эффективными» регионами. По всей видимости, данный факт можно связать с обширностью территории края и большими затратами на проведение работ по лесозащите и лесовосстановлению. Перечень регионов-аутсайдеров эффективности развития ЛПК соответствует сделанным нами ранее выводам о характере

развития данных комплексов.

Теперь перейдем к оценке относительной эффективности функционирования сибирских ЛПК при помощи разработанной модели, основанной на анализе свертки данных. Сначала был проведен анализ для лесопромышленного комплекса в целом, а затем рассмотрены его отдельные секторы: лесозаготовительный, лесоперерабатывающий и сектор целлюлозно-бумажной продукции.

Использовался тот же набор данных, что представлен в Приложении 1 диссертации. Расчеты по модели анализа свертки данных проведены в среде «Microsoft Excel 2010» с помощью надстройки «Поиск решения». Результаты оценки эффективности функционирования предприятий лесопромышленного комплекса регионов Сибирского федерального округа в 2009–2012 гг. представлены в таблице 2. Каждой величине показателя относительной эффективности присвоена категория в соответствии со следующей шкалой:

- эффективные региональные ЛПК ($\varepsilon_k \geq 0,75$) обозначены как «Э»;
- малоэффективные ($0,5 \leq \varepsilon_k < 0,75$) – «М»;
- неэффективные ($\varepsilon_k < 0,5$) – «Н».

Таблица 2 – Результаты оценки эффективности функционирования предприятий лесопромышленного комплекса регионов Сибирского федерального округа в 2009–2012 гг.

Субъект федерации	Показатель относительной эффективности			
	2009	2010	2011	2012
Алтайский край	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)	0,729 (М)
Забайкальский край	0,793 (Э)	0,560 (М)	0,492 (Н)	0,702 (М)
Иркутская область	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)
Кемеровская область	1 (Э)	1 (Э)	0,425 (Н)	0,980 (Э)
Красноярский край	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)
Новосибирская область	0,995 (Э)	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)
Омская область	0,598 (М)	1 (Э)	0,756 (Э)	0,562 (М)
Республика Алтай	0,279 (Н)	0,387 (Н)	0,383 (Н)	0,438 (Н)
Республика Бурятия	0,635 (М)	0,702 (М)	0,553 (М)	0,531 (М)
Республика Тыва	1 (Э)	0,736 (М)	0,211 (Н)	0,305 (Н)
Республика Хакасия	0,797 (Э)	1 (Э)	1 (Э)	1 (Э)
Томская область	0,423 (Н)	0,710 (М)	1 (Э)	0,558 (М)

Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата.

Алтайский край в 2009–2011 гг. демонстрировал максимальную эффективность функционирования своего ЛПК, тем не менее в 2012 г. показатель эффективности снизился до 0,72. Забайкальский край имеет относительно малоэффективный ЛПК (показатель эффективности варьируется от 0,49 до 0,79). В Иркутской области и Красноярском крае работают самые высокоэффективные

ЛПК (показатель эффективности равен в точности единице в течение всего периода наблюдений), что совпадает со сделанными ранее выводами. Лесопромышленные комплексы Кемеровской и Новосибирской областей также достаточно эффективны, но в отдельные годы показатель эффективности отклоняется от единицы. Тот же вывод относится к Республике Хакасия и Омской области. ЛПК Республики Алтай, Республики Тыва и Томской области малоэффективны.

Таким образом, лидерами эффективности функционирования лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа стали регионы с наиболее высокими запасами лесных ресурсов и, как следствие, потенциалом развития своих ЛПК – Красноярский край и Иркутская область. Также высокой степенью эффективности отличаются Алтайский край и Новосибирская область, несмотря на то, что последний регион не имеет существенных запасов леса. Столь высокое положение в рейтинге эффективности, на наш взгляд, объясняется более высокой технологичностью лесопромышленного производства, связанного с передовым инновационно-техническим потенциалом Новосибирской области и Новосибирска как научно-инновационной столицы Сибири. Ожидается низкой является эффективность функционирования ЛПК Республик Алтай, Бурятия и Тыва, Томской области и Забайкальского края. Данный результат подтверждает полученные ранее результаты.

4. Сформулированы практические предложения по развитию лесного хозяйства и лесопромышленных комплексов, направленные на усовершенствование системы управления отраслью с целью повышения эффективности функционирования комплекса предприятий лесной промышленности Сибирского федерального округа.

Преимущество методологии анализа свертки данных заключается в возможности применения результатов, полученных с ее помощью, для формирования практических предложений по повышению эффективности функционирования изучаемых экономических агентов. Предложенная методика оценки эффективности функционирования лесопромышленных комплексов также позволяет определить необходимые управляющие воздействия посредством целевого формирования используемых в модели переменных.

Сформулируем конкретные предложения по развитию региональных лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа, реализация которых будет способствовать переходу на траекторию эффективного функционирования:

1. Необходимо оптимизировать государственные расходы на содержание лесного хозяйства. На наш взгляд, наиболее эффективным направлением такой оптимизации должно стать сокращение численности государственных служащих органов исполнительной власти в сфере лесных отношений. В работе предложена схема оптимизации численности аппаратов исполнительной власти

соответствующих регионов.

2. Следует разработать и внедрить в практику программы государственной поддержки развития деревянного домостроения как наиболее перспективного внутреннего рынка лесной продукции. С увеличением спроса на жилье в стране, на фоне общего повышения благосостояния населения, будет стабильно расти и спрос на деревянное домостроение. Например, необходима поддержка таким проектам, как организация завода по производству деталей комплектов домов из клееного бруса, реализуемому ООО «Содружество» в Алтайском крае.

3. При разработке программных документов регионального уровня необходимо особое внимание уделить развитию лесохимии. Действующие программы развития лесохимического производства недостаточны для резкого увеличения объемов выпуска этого сектора ЛПК. Только в Красноярском крае предусмотрено существенное развитие данного направления в рамках строительства Богучанского ЛПК.

4. Необходимо стимулировать развитие лесопиления и постепенное замещение пиломатериалами круглого леса в структуре экспорта лесной продукции. Как мы показали выше, даже столь несложный технологический процесс позволит увеличить реальную прибыль с одного гектара леса до четырех раз.

5. Необходимо пересмотреть отраслевую систему оплаты труда с разработкой практических рекомендаций бизнесу по совершенствованию материального стимулирования работников комплекса.

6. Следует более активно внедрять современные маркетинговые технологии в практику деятельности региональных органов власти в области лесного комплекса с целью привлечения максимально широкого круга инвесторов как на внутрироссийском, так и на международном уровне.

7. Следует рассмотреть возможность внедрения системы дифференцированного налогообложения для различных секторов лесной промышленности: лесозаготовки, производств высоких переделов, а также производителей инновационной продукции. Было бы справедливо смещать налоговую нагрузку в сектор лесозаготовки, однако из-за высоких рисков ухода лесозаготовителей в теневой сектор, более разумным предложением является сохранение действующей системы налогообложения для лесозаготовителей и сокращение налоговой нагрузки для представителей производств, связанных с высокопеределной продукцией.

8. Необходимо обратить внимание представителей исполнительной власти на расширение использования механизма государственно-частного партнерства при реализации проектов строительства транспортной инфраструктуры лесопромышленного комплекса, стимулировании малого и среднего бизнеса в лесном комплексе, развитии лесохимического производства. Поскольку

создание транспортной инфраструктуры является крайне затратным и мировой опыт подсказывает, что, как правило, все инфраструктурные проекты реализуются именно государством, следует (по примеру Томской области) более активно применять механизм ГЧП для создания и развития сети лесовозных дорог с целью повышения плотности транспортной сети комплекса и сокращения транспортных издержек на доставку готовой продукции, что особенно важно с учетом масштаба территории нашей страны.

Основные выводы диссертационного исследования

1. Предложен способ оценки *абсолютной эффективности* функционирования лесопромышленного комплекса на основе производственной функции, учитывающей затраты фактора природных ресурсов и совокупный объем выпуска в сочетании с факторами труда и капитала, с помощью которого можно определять статическую экономическую эффективность конкретного комплекса предприятий лесной промышленности.

2. На основе расширенной производственной функции, включающей в себя фактор природных ресурсов, разработана модель оценки *относительной эффективности* функционирования лесопромышленных комплексов. Указанная модель положена в основу методики оценки относительной эффективности функционирования лесопромышленных комплексов, которая, по мнению автора, позволит проводить сравнительный анализ положения отдельных комплексов предприятий лесной промышленности относительно конкурентов.

3. С помощью комбинированного измерения абсолютной и относительной эффективности впервые получены оценки эффективности функционирования лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа в конце 2000-х – начале 2010-х гг. Лидерами эффективности функционирования лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа, с одной стороны, стали регионы с наиболее высокими запасами лесных ресурсов и, как следствие, высоким потенциалом развития своих ЛПК. С другой стороны, высокой степенью эффективности отличаются лесопромышленные комплексы, отличающиеся более высокой технологичностью лесопромышленного производства, связанного с передовым инновационно-техническим потенциалом.

4. Сформулированы практические предложения по развитию лесного хозяйства и лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа, направленные на усовершенствование системы управления отраслью с целью повышения эффективности функционирования комплекса предприятий лесной промышленности. Речь идет о необходимости оптимизации государственных расходов на содержание лесного хозяйства, поддержке развития деревянного домостроения как наиболее перспективного внутреннего рынка лесной продукции, развитии лесохимии, стимулировании развития лесопиления и постепенного замещения пиломатериалами круглого леса в структуре экспорта лесной продукции, пересмотре отраслевой системы оплаты труда, внедрении совре-

менных маркетинговых технологий в практику деятельности региональных органов власти в области лесного комплекса, внедрении системы дифференцированного налогообложения для различных секторов лесной промышленности, расширении использования механизма государственно-частного партнерства при реализации проектов развития лесопромышленного комплекса, в частности, его транспортной инфраструктуры.

III. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК

1. Ащеулова, Е. В. Лесной комплекс Сибири: обзор состояния и проблем развития на текущем этапе [Текст] / Е. В. Ащеулова // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2013. – № 3. – С. 75–77. – 0,4 п.л. (авторских – 0,4 п.л.).

2. Ащеулова, Е. В. Оценка эффективности функционирования лесопромышленных комплексов регионов Сибири [Текст] / Е. В. Ащеулова, Е. В. Зандер // Проблемы современной экономики. – № 3 (47). – 2013. – С. 316–319. – 0,6 п.л. (авторских – 0,3 п.л.).

3. Ascheulova, E. V. An Analysis of the Efficiency of Regional Forest Complexes (by the Example of Siberian Federal District) [Текст] / E. V. Ascheulova, E. V. Zander // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2014. – 7(1). – Pp. 198–206. – 0,6 п.л. (авторских – 0,3 п.л.).

4. Ащеулова, Е. В. Формирование стратегических направлений повышения эффективности лесопромышленных комплексов Сибири [Текст] / Е. В. Ащеулова // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2015. – Т. 25, № 1. – С. 30–36. – 0,6 п.л. (авторских – 0,6 п.л.).

Публикации в прочих научных изданиях

5. Ащеулова, Е. В. Подходы к взаимодействию властных и предпринимательских структур на экологически неблагоприятной территории промышленного города [Текст] / В. Ю. Рогов, Е. В. Ащеулова // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права) (электронный научный журнал). – 2010. – № 6. – С. 62–67. – 0,4 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).

6. Ащеулова, Е. В. Повышение эффективности управления предприятием лесопромышленного комплекса [Текст] / Е. В. Ащеулова // Проблемы современной экономики. Сб. тезисов XIX межрегиональной научно-практической конференции студентов и аспирантов экономических специальностей. Красноярск: Сиб. фед. ун-т, 2013. – С. 148. – 0,1 п.л. (авторских – 0,1 п.л.).

7. Ащеулова, Е. В. О методах оценки экономической эффективности функционирования лесопромышленных комплексов с учетом экологических

факторов [Текст] / Е. В. Ащеулова // Сб. статей Международной молодежной школы-семинара «Моделирование социо-эколого-экономических процессов в регионе». Улан-Удэ: Бурятский научный центр СО РАН, 2013. – 0,3 п.л. (авторских – 0,3 п.л.).

8. Ащеулова, Е. В. Анализ методических подходов к оценке эффективности функционирования лесопромышленных комплексов [Текст] / Е. В. Ащеулова // Сб. статей Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие современной науки». Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – 0,2 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).

9. Ащеулова, Е. В. Методология анализа свертки данных как инструмент оценки эффективности функционирования региональных лесопромышленных комплексов [Текст] / Е. В. Ащеулова // Сб. материалов II Международной научно-практической конференции «Модернизация экономики и управления». Ставрополь: Северокавказский фед. ун-т, 2014. – 0,3 п.л. (авторских – 0,3 п.л.).

10. Ащеулова, Е. В. Формирование направлений развития региональных лесопромышленных комплексов Сибирского федерального округа [Текст] / Е. В. Ащеулова // Научная перспектива. Информационно-аналитический журнал. – 2014. – № 1 (47). – С. 61–62. – 0,2 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).