

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Авраменко Татьяна Васильевна

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ
РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

08.00.05. — Экономика, планирование и организация управления
народным хозяйством и его отраслями.

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Минск — 1995

Работа выполнена в Белорусском государственном технологическом университете.

Научный руководитель: — доктор экономических наук,
профессор Желиба Б.Н.

Официальные оппоненты: — доктор экономических наук,
профессор Гейзлер П.С.
— кандидат экономических наук,
Шершень Л.И.

Оппонирующая организация: — Институт экономики Академии Наук
Республики Беларусь.

Защита состоится 21 АПРЕЛЯ 1995 г. в 14¹⁵ на заседании совета по защите диссертаций Д056.04.02 в Белорусском государственном экономическом университете по адресу: г. Минск, Партизанский прпроспект, 26, зал заседаний совета.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Белорусского Государственного экономического университета

Автореферат разослан 21 МАРТА 1995 г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций



В.Н. Кривош

Общая характеристика работы

Актуальность проблемы. Несмотря на относительно высокую лесистость, Беларусь не располагает значительными запасами спелого леса. Лесоэксплуатационный фонд весьма ограничен. В результате чрезмерной эксплуатации лесов в прошлом нарушена их возрастная структура. На долю спелых насаждений приходится менее 3 % лесопокрытой площади. Ежегодно для нужд народного хозяйства и населения в Беларуси по всем видам пользования заготавливается 9-11 млн.м³ древесины, при общем запасе леса на корню 1 млрд.м³. Это составляет всего 1 %, а, исходя из ежегодного прироста, объем лесозаготовок должен составлять 2-2,5 %. Из всей заготавливаемой древесины до 1/3 используется на топливо, не находит технологического применения большое количество маломерной древесины и отходов лесозаготовок и деревообработки. В то же время в республику завозится в пересчете на круглый лес свыше 1 млн.м³ древесины из России. Анализ баланса ресурсов древесного сырья Беларуси показывает, что наличие древесины, возможной к использованию, на 2 млн.м³ больше, чем ежегодно потребляется. Следовательно, народное хозяйство Республики Беларусь (РБ) может обойтись собственной лесосырьевой базой. Решить эту проблему можно путем комплексного использования древесных ресурсов.

Основу лесопромышленного комплекса (ЛПК) республики составляют предприятия и объединения лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности. Структура перерабатывающих мощностей ЛПК не сбалансирована, она не соответствует породно-размерным характеристикам заготавливаемого древесного сырья. Относительно хорошо развита механическая обработка, ориентированная на крупномерную древесину, и слабо развиты мощности по химико-механической и химической переработки древесины, потребляющее низкокачественное сырье. Необходимо исправить это положение.

Разрешить вопросы полного и комплексного использования древесного сырья на уровне отдельного предприятия или объединения невозможно. Поэтому, проблему эффективного использования древесных ресурсов необходимо решать на всех уровнях — регион-объединение-предприятие (производство).

Цель и задачи исследования — разработать и обосновать методические подходы выбора показателей и критериев оценки эффективности и уровня комплексности использования древесного сырья, предложить методы повышения комплексного использования древесного сырья на базе многоуровневого оптимизационного моделирования применительно к рыночным условиям, дать предложения по совершенствованию структуры ЛПК Беларуси и стимулированию комплексного использования древесных ресурсов посредством рыночных регуляторов. На основе этих целевых установок определены следующие задачи исследования:

- оценка современного состояния использования древесных ресурсов на предприятиях и объединениях ЛПК Республики Беларусь;
- конкретизация понятий эффективного и комплексного использования древесных ресурсов, разработка системы показателей и критериев

риев оценки комплексности использования древесного сырья применительно к рыночным условиям;

- разработка экономико-математических моделей и их модификаций для многоуровневой оптимизации номенклатуры продукции ЛПК в условиях рынка;
- разработка предложений по развитию рыночной инфраструктуры в ЛПК республики в целях более эффективного использования лесосырьевых ресурсов;
- обоснование системы стимулирования комплексного использования древесины посредством использования рыночных регуляторов.

Объектом исследования послужили предприятия лесопромышленного комплекса РБ, в том числе предприятия и объединения концерна “Беллесбумпром”.

Научная новизна заключается в следующих полученных результатах:

- предложена система показателей и критериев оценки уровня комплексности использования древесного сырья применительно к рыночным отношениям;
- на основе модификаций базовых экономико-математических моделей разработан оптимальный прогноз развития ЛПК Беларуси, даны методы оптимизации номенклатуры продукции на уровне объединений и предприятий ЛПК;
- разработана концепция преобразования концерна “Беллесбумпром” в финансовый холдинг с целью аккумуляции средств для финансирования ускоренного развития фондоемких производств по химико-механической и химической переработке древесины;
- предложена система стимулирования более эффективного использования древесного сырья на основе рыночных регуляторов.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что реализация изложенных в ней предложений и рекомендаций позволит:

- на уровне региона — обосновать прогноз оптимального развития отраслей и производств ЛПК РБ, сбалансировать структуру ЛПК, обеспечить комплексное использование древесных ресурсов. Адресуется Министерству экономики РБ;
- на уровне объединений и предприятий — оптимизировать номенклатуру выпускаемой продукции, комплексно использовать древесное сырье. Адресуется объединениям и предприятиям концерна “Беллесбумпром”, другим предприятиям ЛПК республики.

В диссертацию вошли результаты исследований по хозяйственной теме N16-93 “Разработать структуру управления предприятиями (объединениями) концерна “Беллесбумпром” в условиях приватизации” — по заказу концерна, принятые им к использованию (документы прилагаются).

Экономическая значимость полученных результатов.

Предложенные разработки и решения рассматриваются как интеллектуальный продукт для применения в практической деятельности хозяйствующих субъектов ЛПК Беларуси.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

- система показателей и критериев оценки уровня комплексности использования древесного сырья применительно к рыночным отношениям;
- системный и последовательный подход к решению проблем совершенствования использования древесных ресурсов на разных народнохозяйственных уровнях;
- применение экономико-математических методов для целей обеспечения комплексного использования древесных ресурсов;
- концепция трансформации в ходе приватизации концерна “Беллесбумпром” в интегрированную структуру рыночного типа, предложения по созданию элементов рыночной инфраструктуры в ЛПК Беларуси;
- система стимулирования производителей эффективно использовать древесное сырье.

Личный вклад соискателя. Диссертация является самостоятельным законченным научным трудом. Непосредственно диссертантом разработаны: система показателей и модификации базовых экономико-математических моделей для многоуровневой оптимизации номенклатуры продукции ЛПК; пути достижения сбалансированности структуры ЛПК, предложения по созданию рыночной инфраструктуры ЛПК, система стимулирования комплексного использования древесных ресурсов.

Апробация работы. Основные результаты исследования докладывались на: Всесоюзной научно-практической конференции “Эффективность использования и воспроизводства лесных ресурсов”, Москва, 1989; Республиканской научно-технической конференции “Ресурсосбережение в деревообработке и производстве мебели”, Минск, 1989; Всесоюзной научно-технической конференции молодых ученых и специалистов, Архангельск, 1989.

Публикации. По результатам исследования опубликовано 4 научные работы, в том числе 2 статьи, 2 тезиса докладов.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, четырех глав, выводов и списка использованных источников. Содержит 124 страницы текста, список литературы из 114 наименований. В текстовую часть диссертации включено 32 таблицы и 3 рисунка.

Основное содержание

Постановка проблемы и задачи исследования.

Лес — наше национальное богатство. Значение леса определяется использованием его и как важнейшего источника сырья, и как элемента природы. Основу лесосырьевых ресурсов составляют древесные ресурсы. Практика показала, что несмотря на появление материалов, заменяющих древесину, спрос на нее не снижается.

Нынешнее состояние лесосырьевых ресурсов Беларуси диктует необходимость всемерно усилить работу по более эффективному использованию древесины. Для улучшения использования лесных ресурсов требуется правильно определить приоритеты в развитии отдельных отраслей и произ-

водств лесного комплекса республики, рационализировать его сырьевые связи, выявить с возможно большей точностью образующие ресурсы и резервы вторичного древесного сырья, обосновать направления их использования.

По своему содержанию лесной комплекс представляет собой совокупность отраслей и производств, связанных общим назначением и обеспечивающих использование лесных ресурсов в интересах народного хозяйства и населения. Связующим звеном всех отраслей лесного комплекса служит древесина, которая является главным продуктом лесного хозяйства и используется в качестве основного технологического сырья деревообрабатывающих отраслей. Лесной комплекс состоит из двух главных частей: лесохозяйственный комплекс, основу которого составляет лесное хозяйство, и лесопромышленный, послуживший объектом исследования. В ЛПК входят:

- лесозаготовительная промышленность;
- деревообрабатывающая промышленность;
- целлюлозно-бумажная промышленность;
- гидролизная и лесохимическая промышленность.

Проведенный анализ современного состояния использования древесного сырья в ЛПК Беларуси показал, что несмотря на ограниченность лесоэксплуатационного фонда, деревообрабатывающие предприятия республики в состоянии устойчиво наращивать выпуск продукции за счет более широкого вовлечения в химико-механическую и химическую переработку маломерной древесины и древесных отходов. Для решения этих задач требуется научить специалистов производственных структур всех уровней ЛПК республики использовать современные оптимизационные методы, обеспечивающие формирование номенклатуры древесной продукции на основе рыночных критериев, выработать дополнительные стимулы для более эффективного применения древесины посредством рыночных регуляторов. Необходима структурная перестройка перерабатывающих производств ЛПК, реорганизация отношений собственности, создание соответствующей рыночной инфраструктуры в комплексе.

Теоретические вопросы определения эффективности использования древесного сырья в лесозаготовительных и деревообрабатывающих производствах.

Решения вопросов эффективного использования древесных ресурсов с точки зрения комплексности требует поиска и разработки соответствующих подходов и показателей. Анализ трудов советских, белорусских и зарубежных экономистов, занимающихся экономикой комплексного использования древесины (Т.С. Лобовиков, 1975; А.П. Петров, 1975, 1980; А.К. Александров, 1987; П.С. Гейзлер, 1976, 1993 и другие), показал, что мероприятиями технического характера можно обеспечить полное применение любого компонента древесного сырья, но эффект, получаемый при этом, может быть и не самым значительным. С экономической точки зрения для решения проблемы эффективности, а, следовательно, комплексности использования древесины применение таких традиционных показателей как рентабельность, фондоотдача недостаточно. В литературе предложено весьма много измерителей, характеризующих эффективность и комплексность использования

древесины (А.Д. Янушко, Н.И. Кожухов), как натуральных, так и стоимостных. Однако, одни из них имеют частный характер, практическое применение других ограничивала директивность советской экономики. Наиболее цельную систему оценки эффективности и комплексности использования древесного сырья предложили Т.С. Лобовиков, А.П. Петров и П.С. Гейзлер. Она строилась на относительных величинах, отражающих выход продукции и прибыли с единицы древесного сырья. Продукция принималась товарная или чистая, прибыль — расчетная, т.е. за минусом платы за производственные фонды. Последующая практика, переход на рыночные отношения, подтвердили правильность предложенного подхода. Однако, командно-административные методы управления по сути не давали возможности применения в производстве этих измерителей как критериев комплексного использования древесного сырья. В целях максимизации выхода продукции или прибыли с единицы сырья, предприятия должны были в первую очередь иметь свободу в формировании своей номенклатуры продукции, возможность влиять на свои отпускные цены. Поэтому теоретические и практические вопросы применения предложений системы показателей особенно на разных народнохозяйственных уровнях не получили должного развития.

В результате анализа имеющихся измерителей, в качестве критериального показателя как наиболее полно и объективно отражающего эффективность и комплексность использования древесного сырья в условиях рыночных отношений выбран выход прибыли от реализации продукции на единицу сырья. Древесное сырье, в зависимости от постановки задачи и особенностей производства, может быть представлено в натуральном и стоимостном выражении. Наибольшая народнохозяйственная целесообразность в использовании каждого компонента древесного сырья, лежащая в основе нашего понимания степени комплексности использования древесных ресурсов, предполагает максимизацию выхода прибыли с единицы сырья. В экономической литературе известна постановка задач комплексного использования древесного сырья посредством экономико-математического моделирования. Базовые экономико-математические модели для этих целей разработаны П.С. Гейзлером. Однако эти задачи ставились и решались для условий директивной экономики и имели соответствующую интерпретацию. Ввиду законсервированности номенклатуры продукции и цен, решения предлагались для использования в основном на региональном уровне. На наш взгляд, задачу комплексного использования древесных ресурсов следует решать последовательно и системно на трех уровнях — региональном, объединения и предприятия (производства).

Если исходить из того, что при комплексном использовании древесины каждой ее компонент должен быть использован с наибольшей эффективностью, то в экономическом смысле это может быть выражено критерием максимума выхода прибыли от реализации продукции с единицы сырья. Соответственно, целевая функция

$$\sum_{ij} P_{ij} \cdot X_{ij} \rightarrow \max \quad (1)$$

максимизирует общую сумму прибыли от реализации продукции при ограничениях:

$$\sum_j X_{ij} \leq S_i \quad (2)$$

$$\sum_j X_{i1j} \leq S_{i1} \quad (3)$$

$$\sum_j X_{i2j} \leq S_{i2} \quad (4)$$

$$\sum_j X_{i1j} \cdot \gamma_{i1i2j} = S_{i2} \quad (5)$$

$$X_{ij} \geq 0 \quad (6)$$

где, X_{ij} — расход i -го сырья на j -ю продукцию; i — вид древесного сырья; i_1 — вид первичного сырья; i_2 — вид вторичного сырья; S_i — объем сырья вида i ; S_{i_1} — объем первичного сырья; S_{i_2} — объем вторичного сырья; j — вид продукции переработки древесного сырья; P^{ij} — удельная прибыль (на единицу сырья) от реализации продукции вида j из сырья вида i ; $\gamma_{i_1 i_2 j}$ — норма образования вторичного древесного сырья i_2 при переработке первичного сырья i_1 в продукцию j .

Максимизация прибыли от реализации продукции — основная хозяйственная цель производителя, работающего в рыночных условиях. Внутрисистемные взаимосвязи возможных модификаций модели (1-6) на трех наднахозяйственных уровнях отражены на рисунке 1.



Рис. 1. Система взаимосвязей экономико-математических моделей.

Изначально на основе модели динамики лесного фонда (по данным лесоустройства) устанавливаются возможные объемы лесозаготовок по всем видам пользования с указанием их характеристик — породного состава и категорий крупности. Затем определяется оптимальная номенклатура продукции первичной переработки древесины с учетом того, что часть ее в регионе будет использоваться в круглом виде. Сопоставление этой номенклатуры с фактической позволяет определить, какие дополнительные мощности по первичной переработке древесины требуется ввести в регионе с тем, чтобы сбалансировать перерабатывающие производства ЛПК. Эти расчеты носят прогнозный характер.

На уровне производственного объединения оптимизируется сортиментный состав лесосечного фонда, затем оптимизируется номенклатура продукции перерабатывающих производств. На уровне деревообрабатывающих, мебельных производств оптимизируется номенклатура продукции, вырабатываемой из древесных полуфабрикатов.

Решение задач по модели (1-6) производится с помощью симплексного метода линейного программирования на ЭВМ.

В условиях рынка, особенно в переходный период, цены складываются таким образом, что отдельные наименования продукции могут оказываться для конкретных объединений и предприятий невыгодными. В то же время они остаются достаточно важными для народного хозяйства. Чтобы определенным образом гармонизировать интересы общества и отдельных производителей, необходимо обязать последние выпускать требуемые изделия через систему госзаказов. Для решения этой задачи в модель (1-6) вводится система ограничений, описываемая следующим образом:

$$B_i^0 \leq \sum_j X_{ij}, \quad b_{ij} \leq B_i^1; \quad j \in J, \quad (7)$$

где $B_j^0(B_j^1)$ — минимально (максимально) необходимый выпуск j -й продукции; b_{ij} — коэффициент выхода j -й продукции из i -го сырья; J — множество видов продукции, по которым устанавливается нижняя (верхняя) граница объема выпуска продукции.

Указанные задачи решаются с помощью матрицы, имеющей специфическую структуру (таблица 1). По мере изменения цен, что характерно для рыночной экономики, в матрицу вводятся коррективы по удельной прибыли.

Таким образом, выбор в качестве критерия выхода прибыли на единицу сырья даст возможность решить задачу комплексного использования древесного сырья посредством экономико-математического моделирования на оптимальной основе.

Таблица 1

Схема матрицы задачи

Виды продукции j	1			2			3		4		5	
	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	5
Группы сырьевых ресурсов A_{i1}												
1												
2				ρ_{ij}								
3		ρ_{ij}										
4					ρ_{ij}							
5			ρ_{ij}			ρ_{ij}	ρ_{ij}					
6								ρ_{ij}				
7												
8									ρ_{ij}			
9											ρ_{ij}	
Вторичные A_{i2}												
1	γ_{ii2}	γ_{ii2}	γ_{ii2}	γ_{ii2}	γ_{ii2}	γ_{ii2}			ρ_{ij}		γ_{ii2}	γ_{ii2}
2	γ_{ii2}		γ_{ii2}									
Госзаказ												
1				1	1	1						
2											1	1
Удельная прибыль	P_{ij}	P_{ij}	P_{ij}	P_{ij}	P_{ij}							

Примечание: ρ_{ij} - норма расхода сырья на единицу продукции

Результаты многоуровневой оптимизации номенклатуры продукции ЛПК Республики Беларусь.

Под оптимизацией номенклатуры продукции на региональном уровне, имея в виду продукцию первичной переработки древесины, надо понимать приведение в соответствие с породно-размерной характеристикой заготавливаемого древесного сырья структуры перерабатывающих мощностей ЛПК республики. Необходимо установить наиболее совершенные пропорции между лесозаготовительными и деревообрабатывающими производствами, между производствами, потребляющими крупную древесину и использующими низкокачественную, мелкую и древесные отходы. Иначе говоря, сбалансировать структуру ЛПК на региональном уровне в масштабе республики. Задача обеспечения комплексного использования заготавливаемого древесного сырья не может быть решена за короткий период времени, что объясняется масштабностью объекта, необходимостью изыскания крупных финансовых средств для инвестиций. Поэтому речь можно вести о составлении долгосрочных планов и прогноза.

По данным лесоустройства был составлен прогноз заготовок древесных ресурсов в Беларуси по всем видам пользования до 2010 года. В качестве целевой функции использовалась максимизация прибыли. Результаты про-

гноза развития ЛПК Беларуси по важнейшим видам продукции первичной переработки представлены в таблице 2. В республике имеются сырьевые возможности для стабильного роста выпуска фанеры, строганого шпона, т.е. продукции, которая производится из высококачественной крупномерной древесины. Для выработки фанеры и шпона необходимо шире вовлекать нетрадиционное хвойное сырье, обычно направляемое в лесопиление.

Таблица 2

Прогноз развития перерабатывающих производств ЛПК Беларуси.

Продукция	Выпуск за 1993г.	Имеющ. мощность	Прогноз на 2000г.	Измен. мощности	Прогноз на	
					2005г.	2010г.
Пиломатериалы, тыс.м ³ .	2000	3000	1990	-1010	2000	2100
Фанера, тыс.м ³ .	125	250	400	+150	450	500
Строганый шпон, млн.м ² .	15	20	27	+7	30	50
Древесностружечные плиты, тыс.м ³ .	377	400	500	+100	550	600
Древесноволокнистые плиты, млн.м ² .	20	35	40	+5	50	60
Целлюлоза, тыс.т.	26	100	200	+100	250	300
Гидролизный спирт, тыс.дал.	780	800	1000	+200	2000	3000
Кормовые дрожжи, тыс.т.	25	30	30	—	30	30
Спички, тыс. усл.ящ.	2690	3000	1410	-1590	1500	2000
Круглый лес, тыс.м ³ .	1500	—	1000	—	1000	1000
Дрова, тыс.м ³ .	3000	—	2500	—	2500	2500
Товарная технологическая щепка, тыс.м ³ .	—	—	500	—	250	—

Ускоренными темпами предусматривается развитие химико-механических и химических производств по переработке древесины. В частности, производство целлюлозы, гидролизного спирта и древесных плит. Сырьевые возможности позволяют увеличить выпуск этой продукции еще более значительно. Очевидно темпы их роста будут определяться наличием средств на капиталовложения. Сравнение имеющихся мощностей с прогнозными данными на 2000 год показывает, что целесообразно предусмотреть свертывание лесопиления и производства спичек.

Если удастся привести в соответствие структуру перерабатывающих мощностей с размерно-качественными характеристиками лесосечного фонда, республика сможет полностью удовлетворить потребности народного хозяйства и населения в древесной продукции за счет собственной лесосырьевой базы и стать солидным экспортером ряда изделий.)

В ЛПК Беларуси входят объединения и предприятия, относящиеся к различным отраслям. Между тем, материалы нашего исследования свидетельствуют об острой необходимости проведения расчетов межотраслевых прогнозов с целью сбалансированности структуры ЛПК республики. Ведомственная разобщенность препятствует решению этой проблемы. Назрел вопрос об организации в рамках Минэкономики РБ структурной единицы, в функции которой входила бы выработка единой технико-экономической политики развития ЛПК республики. Существующий в Минэкономики соответствующий отдел не может полностью решить эти задачи. К примеру, гидролизные предприятия находятся вне его компетенции.

В качестве объектов для решения задачи оптимизации номенклатуры

продукции на уровне объединения избраны одни из крупнейших в Беларуси — ПО “Бобруйскдрев” и ПО “Борисовдрев”. В их составе присутствуют лесозаготовительные и деревоперерабатывающие производства.

В Таблице 3 представлены фактическая и два варианта оптимальной номенклатуры продукции лесозаготовок ПО “Бобруйскдрев”.

Таблица 3

Номенклатура продукции лесозаготовок ПО “Бобруйскдрев”, м³.

Наименование продукции	Фактическая	Оптимальная коммерческая	Оптимальная с ограничениями
Пиловочник хвойный	105300	42099	117699
Пиловочник мягколиственный	73800	—	73800
Пиловочник березовый	21000	—	15000
Пиловочник твердолиственный	16900	955	18495
Клепочный кряж	7000	50288	21388
Тарный кряж	15000	—	15000
Фанкряж и спичсырье	83300	140489	87774
Кряж для строгания	34500	21040	3500
Балансы	24000	—	18900
Лесоматериалы для гидролиза	115600	165939	56359
Бревна для столбов	8100	—	8100
Рудстойка	8000	141957	23357
Стройлес	4000	—	4000
Экстрактсырье	6600	13690	13640
Подтоварник	16000	—	14000
Дрова	41400	—	41400
Прибыль, тыс. руб.	21932	70451	45524

Коммерческая номенклатура обеспечивает лесозаготовительному производству абсолютный максимум прибыли. Только за счет рационального и целенаправленного выбора сортиментного состава, учитывая текущую рыночную расстановку цен на круглые лесоматериалы, можно значительно увеличить прибыль. Например, из конкурирующих сортиментов дубовые лесоматериалы выгоднее направлять на производство шпона, а не пиловочника, мягколиственные — на производство фансырья. Коммерческая номенклатура показывает, что наиболее конкурентоспособными сортиментами по критерию целевой функции (1) являются пиловочник хвойный, клепочный кряж, фанерное и спичсырье, кряж для строгания. Именно на эти наименования в основном распределены древесные ресурсы.

**Номенклатура продукции деревоперерабатывающих производств ПО
"Борисовдрев"**

Наименование продукции	Фактическая	Оптимальная коммер- ческая	Оптимальная с ограниче- ниями
Пиломатериалы, м ³ :			
хвойные обрезные	19812	66353	35483
хвойные необрезные	38618	—	36999
березовые необрезные	6861	10507	8077
березовые обрезные	127	—	—
мягколиственные необрезные	15542	20127	10456
твердолиственные необрезные	1218	1572	1535
Фанера, м ³	27000	—	9942
То же, экспортная, м ³	1874	—	1900
ДВП, тыс. м ²	7246	15655	12219
ДСТП, тыс. м ³	19810	—	20000
Заготовки из ДВП, тыс. м ³	128.1	—	155
Гнуклеенные детали, м ³	54	13218	200
Шпон строганный, м ³	1141	151	150
Заготовки из фанеры, м ³	106	—	150
Тара посылочная, тыс. компл.	296.8	938	300
Тара, м ³	3133	24947	5999
Щепа технологическая, м ³	17905	—	18000
Спички, тыс. усл. ящиков	1884.2	1852	1908
Мебель, тыс. р.	14716	15000	19444
Прибыль, тыс. р.	38500	55760	40044

Поскольку лесозаготовители в составе объединений связаны с интересами деревообработчиков, госзаказом, коммерческий вариант можно рассматривать как идеальный, но практически трудно достижимый. Он мог бы быть осуществлен в случае реализации лесозаготовителями своей продукции самостоятельно, в т.ч. на лесной бирже, в условиях свободных конкурсных торгов. Поэтому оптимальная номенклатура с ограничениями вида (7) служит определенным переходным этапом к коммерческой.

В таблице 4 приведены аналогичные варианты номенклатуры деревоперерабатывающих производств ПО "Борисовдрев".

Коммерческий вариант номенклатуры не включает такие наименования как пиломатериалы хвойные необрезные, фанеру, древесностружечные плиты. Однако эти изделия требуются на рынке и на них накладывались ограничения снизу. К выгодным же изделиям относятся гнуклеенные изделия, мебель и другие.

Характерная особенность мебели состоит в том, что она является продукцией вторичной переработки древесины, на ее производство, зачастую, идут древесные полуфабрикаты разных наименований. Поэтому критерияльный показатель рассчитывался в виде выхода прибыли не на кубометр, а на рубль этих полуфабрикатов. В таком случае целевая функция модели (1-6) видоизменяется:

$$\sum_j P_j \cdot X_j \rightarrow \max \quad (8)$$

где, P_j — прибыль от реализации изделий вида j в расчете на рубль стоимости ресурсов; X_j — количество изделий вида j , при ограничениях:

$$\sum_j X_j \cdot b_{ij} < A_i \quad (9)$$

где, b_{ij} - норма расхода i -го ресурса на j -ю продукцию; A_i - объем ресурса вида i .

В Таблице 5 представлены варианты выпуска мебели ПО "Гомельдрев" — фактический и оптимальный. Коммерческий вариант содержит одну свободную позицию, т.е. вместо 4-х предметного гарнитура "Ипуть" выгоднее выпускать 3-х предметный.

Таблица 5

Номенклатура продукции мебельных производств ПО "Гомельдрев".

Наименование продукции	Фактическая	Оптимальная коммерческая	Оптимальная с ограничениями
Ипуть М2Д3 3-х предметная, компл.	14500	22900	16114
Ипуть М2Д3 4-х предметная, компл.	28800	—	5000
Весна 201, компл.	12340	10753	10753
Стол обеденный экспорт.Т-6000, шт.	5432	6727	6727
Кровать Б 4561, шт.	12810	1963	1990
Кровать Б 4561-01, шт.	12810	34224	34195
Прибыль, тыс. р.	76210	100180	97645

Рынок, как известно, проявляется в виде саморегулирующейся системы. Если спрос на продукцию превышает предложение, цена на нее возрастает. Производитель имеет возможность осуществлять накопления, расширять производство и насыщать рынок товарами. Затем цена начинает снижаться и стабилизируется. Белорусские предприятия в условиях директивной экономики имели, как правило, законсервированную номенклатуру. Структуризация перерабатывающих мощностей ЛПК почти не рассматривалась в практическом аспекте. Конъюнктура же рынка динамична, поэтому вышеизложенные решения и расчеты потребуются периодически корректировать, вводя новые исходные данные в матрицы задач. Практика рыночной экономики уже сегодня востребует приводимые методы экономико-математического моделирования, адаптированные к условиям ЛПК.

Совершенствование управления ЛПК и экономическое стимулирование комплексного использования древесного сырья в рыночных условиях.

Кардинально решить задачу полного и комплексного использования древесного сырья невозможно без перестройки организационно-структурных и управленческих основ ЛПК Беларуси применительно к рыночным условиям.

На наш взгляд, одним из важнейших условий совершенствования организационной структуры в целях улучшения комплексного использования

древесины является создание и развитие сети малых предприятий, основанных на различных формах собственности. В сфере лесозаготовок они позволят быстрее перейти к выборочным, экологически щадящим рубкам; перерабатывать на местах древесные отходы и мелкотоварную древесину; наладить на местах производство товаров народного потребления.

Образование сети малых, либо средних предприятий не следует отождествлять с ликвидацией концерна “Беллесбумпром” как такового. Набирающий темпы процесс приватизации госпредприятий в Беларуси безусловно предполагает децентрализацию управления. Однако по нашим данным (Таблица 2) для сбалансированности ЛПК республики необходимо создавать новые, довольно крупные мощности по производству целлюлозы, древесных плит, и т.д. На это необходимы и крупные инвестиции. Названные производства относятся к фондоемким. Так, например, строительство целлюлозных мощностей на 100 тыс. т. продукции обойдется в несколько десятков миллиардов рублей. Рассчитывать на госбюджет сегодня не приходится. Такими средствами не располагает даже крупное объединение. Если концерн в процессе приватизации распадется на отдельные предприятия и объединения (частично это можно допустить) решение неотложных задач, связанных с крупными инвестициями, может неоправданно затянуться. Нами предлагается вариант преобразования концерна “Беллесбумпром” в интегрированную структуру рыночного типа в виде финансового холдинга.

Классический холдинг — это акционерное общество, создаваемое для контроля дочерних предприятий (объединений) через систему участия в прибылях. *Финансовый холдинг* в лице головной холдинг-компании концентрирует у себя контрольные пакеты акций дочерних предприятий, аккумулируя тем самым финансовый капитал. Дочерние предприятия (объединения) становятся акционерными обществами (АО). Величина добровольно переданных пакетов акций составляет уставной фонд головной холдинг-компании. Внутри холдинга предприятия обладают полной хозяйственной самостоятельностью, включая конкуренцию между собой. Головная холдинг-компания на величину своего уставного фонда в свою очередь эмитирует акции холдинга. Владельцами акций холдинга становятся в первую очередь дочерние предприятия, а также другие физические и юридические лица. Получается взаимное владение акциями. Финансовый холдинг, участвуя через дивиденды от акций дочерних предприятий в распределении части их прибылей, выполняет в основном контрольно-управленческие функции. Внесенные за акции денежные средства в счет выкупа имущества поступают через посредничество Мингосимущества РБ в госбюджет. Мингосимущество владеет на начальном этапе создания холдинга контрольным пакетом его акций. Главное, финансовый холдинг позволит концентрировать крупный капитал, который даст возможность финансировать создание фондоемких производств по химико-механической и химической переработки древесины.

В настоящее время основной фирмой оптовой торговли служат прямые договора на поставку древесины. Вместе с тем, достаточно много некондиционной древесины и отходов остается вне реализации. В условиях рынка, как мы считаем, должны получить свое развитие биржевая торговля, аукционные торги. Лесная специализированная биржа должна располагать

соответствующим банком данных по древесному сырью, возможному к реализации. Мы исходим из того, что лес, лесные материалы — типичный биржевой товар. Биржа позволит формировать на лесную продукцию объективные цены, ускорит товародвижение, поможет ликвидировать дефицит древесины в республике.

Наряду с перестройкой организационно-производственной структуры ЛПК Беларуси, большое значение в деле улучшения использования древесных ресурсов имеет соответствующее стимулирование предприятий и их коллективов при помощи рыночных регуляторов. Среди последних предлагается основной акцент сделать, на налоги и кредиты. К числу мер по стимулированию комплексного использования древесного сырья предложены:

- введение льгот при налогообложении прибыли с учетом доли вторичного сырья в общем объеме потребления древесины;
- льготирование прибыли от реализации товаров, произведенных из вторичного сырья;
- снижение процентной ставки банковского кредита, используемого на расширение, реконструкцию и создание новых мощностей по переработке вторичных древесных ресурсов;
- льготы по линии внешней торговли при закупке оборудования для переработки вторичных древесных ресурсов, отмена таможенных пошлин;
- штрафные санкции за использование (уничтожение, вывоз на свалку) вторичного сырья.

Выводы

1. Структура ЛПК Беларуси не сбалансирована. Она не соответствует размерно-качественным характеристикам заготавливаемого древесного сырья. Недостаточно развиты мощности по химико-механической переработке древесины. Достижение пропорциональности в развитии перерабатывающих мощностей позволит республике обходиться собственными лесосырьевыми ресурсами.

2. Главным критерием комплексного использования древесины в условиях рынка является выход прибыли на единицу древесного сырья. Руководствуясь этим критерием, производителям возможно достигать максимума прибыли посредством оптимизации номенклатуры продукции.

3. Проблему комплексного использования древесного сырья невозможно всецело решить в рамках одного предприятия или объединения. Она должна решаться системно и последовательно на трех народнохозяйственных уровнях: регион - объединение - предприятие (производство).

4. Прогноз развития ЛПК Беларуси на основе оптимизации его структуры свидетельствует, что сырьевые возможности позволяют наращивать выпуск основных видов продукции при условии использования для некоторых изделий нетрадиционных древесных пород. На нужды химико-механических и химических производств должно расходоваться более половины заготавливаемых лесосырьевых ресурсов.

5. Результаты оптимизации номенклатуры продукции на уровне объединений и предприятий показывают, что за счет более совершенного ее

формирования по предлагаемому критерию производители могут значительно увеличить размер прибыли.

6. В ЛПК Беларуси с целью повышения уровня комплексного использования древесины должна быть создана соответствующая рыночная инфраструктура — сеть малых предприятий, лесная биржа, финансовый холдинг. Преобразование концерна “Беллес-бумпром” в финансовый холдинг позволит концентрировать необходимые средства для развития фондомских производств, потребляющих некондиционную древесину и древесные отходы.

7. В рыночных условиях повышение комплексного использования древесины производителями целесообразно стимулировать через:

- налогообложение прибыли;
- процентные ставки банковских кредитов;
- штрафные санкции.

Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:

1. Авраменко Т.В. Оптимизация номенклатуры продукции лесозаготовок в условиях рыночной экономики // Журн. Технология и оборудование заготовки и переработки древесины. Вып. 6, Высшейшая школа. — Минск, 1991.

2. Желиба Б.Н., Авраменко Т.В. Эффективность использования древесных отходов и низкосортной древесины на предприятиях лесного комплекса БССР. Всесоюзная научно-техническая конференция молодых ученых и специалистов. Тез. Докл. конф. — Архангельск, — 1989.

3. Желиба Б.Н., Авраменко Т.В., Веретин В.П. Был концерн — будет холдинг. Национальная экономическая газета, 1994, N11.

4. Желиба Б.Н., Авраменко Т.В. Комплексное использование древесного сырья на оптимальной основе. Ресурсосбережение в деревообработке и производстве мебели. Тез. докл. конф. — Минск, 1989.



РЭЗІЮМЭ

Аўраменка Таццяна Васільеўна

ЭКАНАМІЧНЫЯ МЕТАДЫ ЎДАСКАНАЛЕННЯ ВЫКАРЫСТАННЯ ДРАЎНІННЫХ РЭСURСАЎ ВА ЎМОВАХ РЫНКАВАЙ ЭКАНОМІКІ

Драўнінныя рэсурсы, эфектыўнасць і комплекснасць выкарыстання, лесопрамысловы комплекс, структура, эканоміка-матэматычныя метады, мадэляванне, наменклатура прадукцыі, аптымізацыя, прагноз, малыя прадпрыемствы, лясная біржа, холдынг, прыватызацыя, стымуляванне.

У якасці аб'екту даследавання выступаюць прадпрыемствы і аб'яднаны лесопрамысловага комплексу (ЛПК) Рэспублікі Беларусь.

Мэта дысертацыі — абгрунтаваць і распрацаваць метадычныя падыходы выбару паказчыкаў і крытэрыяў ацэнкі эфектыўнасці і комплекснасці выкарыстання драўнінных рэсурсаў; прапанаваць метады павышэння ўзроўня комплекснага выкарыстання драўніннай сыравіны на базе аптымізацыйнага мадэлявання на розных народнагаспадарчых аб'ектах — рэгіён, аб'яднанне, прадпрыемства; даць прапановы па ўдасканаленні структуры ЛПК Беларусі; стымуляванні комплекснага выкарыстання драўніны на падставе рынковых рэгулятараў.

Ужытыя метады даследавання — эканоміка-матэматычныя, аналітычныя, лагічныя.

Атрыманы наступныя вынікі:

— сістэма паказчыкаў і крытэрыяў ацэнкі ўзроўню выкарыстання драўніннай сыравіны ў стасунку да рынковых адносінаў;

— мадэлізацыя базавых эканоміка-матэматычных мадэляў аптымізацыі ЛПК на розных народнагаспадарчых узроўнях;

— прапановы па стварэнні, развіцці і функцыянаванні рынковай інфраструктуры ў ЛПК Беларусі з мэтай больш эфектыўнага выкарыстання драўнінных рэсурсаў;

— сістэма стымулявання комплекснага выкарыстання драўніннай сыравіны на аснове рынковых рэгулятараў.

Вынікі даследавання, прапановы на выніках даследавання прыняты да выкарыстання канцэрнам “Беллеспаперапрам”.

Абмар ужывання вынікаў, атрыманых у дысертацыі, — эканоміка комплекснага выкарыстання драўніны.

РЕЗЮМЕ

Авраменко Татьяна Васильевна

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Древесные ресурсы, эффективность и комплексность использования, лесопромышленный комплекс, структура, экономико-математические методы, моделирование, номенклатура продукции, оптимизация, прогноз, малые предприятия, лесная биржа, холдинг, приватизация, стимулирование.

В качестве объекта исследования послужили предприятия и объединения лесопромышленного комплекса (ЛПК) Республики Беларусь.

Цель диссертации — обосновать и разработать методические подходы выбора показателей и критериев оценки эффективности и комплексности использования древесных ресурсов; предложить методы повышения уровня комплексного использования древесного сырья на базе оптимизационного моделирования на различных народохозяйственных объектах — регион, объединение, предприятие; дать предложения по совершенствованию структуры ЛПК Беларуси и стимулированию комплексного использования древесины на основе рыночных регуляторов.

Применяемые методы исследования — экономико-математические, аналитические, логические.

Получены следующие результаты:

— система показателей и критериев оценки уровня использования древесного сырья применительно к рыночным отношениям;

— модификация базовых экономико-математических моделей оптимизации номенклатуры древесной продукции ЛПК на разных народохозяйственных уровнях;

— предложения по созданию, развитию и функционированию рыночной инфраструктуры в ЛПК Беларуси с целью более эффективного использования древесных ресурсов;

— система стимулирования комплексного использования древесного сырья на основе рыночных регуляторов.

Результаты исследования, предложения по результатам исследования приняты к использованию концерном “Беллесбумпром”.

Область применения результатов, полученных в диссертации, — экономика комплексного использования древесины.

RESUME
Tat'yana V. Avramenko

ECONOMIC METHODS OF IMPROVEMENT OF THE USE OF TIMBER
RESOURCES IN MARKETING CONDITIONS.

Wood resources, effectiveness and comprehensiveness of usage, timber-industry complex (TIC), structure, economico-mathematic methods, design, range of goods, optimisation, prediction, small enterprises, lumber exchange, holding, privatisation, promotion

The enterprises and corporations of Belarus timber-industry complex had been chosen as an object of research.

The purpose of dissertation is to motivate and to elaborate methodic approach to choice of figures and evaluation criteria of effectiveness and comprehensiveness of wood resources usage; to propose methods how to increase the level of comprehensiveness of wood resources usage on optimisational design basis of different industrial objects such as region, corporation, enterprise; to propose the way for timber-industry complex modernisation and comprehensive usage promotion of wood resources on the market adjustment basis.

Research methods applied - economico-mathematical, analytical, logical.

The new scientific results received.

— system of figures and usage level evaluation criteria of wood material applicable to market relations.

— modifications of basic economico-mathematical models of timber goods range optimisation of Belarus TIC on different industry level.

— proposals for creation, development and function of market infrastructure in Belarus TIC for more effective utilisation of wood resources .

— stimulation of wood resources complex use on the basis of market adjustments.

Results of research and proposals are expected for use by Concern "Bellesbumprom".

Application sphere of results received in dissertation is Economy of wood resources complex usage.