

630^x
Г59

БЕЛОРУССКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ С.М.КИРОВА

На правах рукописи

ГОЕВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ УЛУЧШЕНИЯ РАЗМЕРНО-
КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ,
ПОЛУЧАЕМОГО ПРИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ
СОСНОВЫХ ЛЕСОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ)

Специальность 06.03.03 – Лесоведение и лесоводство;
лесные пожары и борьба с ними

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

Минск 1992

Работа выполнена на кафедре лесоустройства Белорусского
ордена Трудового Красного Знамени технологического института
имени С.М.Кирова

Научный руководитель доктор сельскохозяйственных наук,
профессор В.Е.Ермаков

Официальные оппоненты: доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник
А.М.Кожевников,
кандидат сельскохозяйственных наук
А.Г.Костенко

Ведущее предприятие Министерство лесного хозяйства
Республики Беларусь

Защита состоится "___" _____ 1992 г. в _____
часов на заседании специализированного совета К.056.01.05 Бело-
русского технологического института имени С.М.Кирова (220630,
г.Минск, ул. Свердлова, 13а, корпус 4, ауд. 220).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Белорусского технологического института имени С.М.Кирова

Автореферат разослан "___" _____ 1992 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент

И.Э.Рихтер

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Переход к рыночным отношениям обуславливает необходимость изыскания более рациональных способов ведения лесного хозяйства, дифференцирование его организационно-технических приемов в деле выращивания древесины, уровень использования которой во многом определяется планом заготовки сортиментов, где закладывается базис последующих технологий и направлений переработки древесного сырья. Однако обоснование сортиментной программы лесозаготовок нельзя вести в отрыве от целей лесовыращивания, так как региональные особенности роста и строения древостоев определяют их товарную структуру, которая зависит от уровня обоснованности возраста рубки. В настоящее время сложившаяся структура деревообрабатывающих производств лесного комплекса республики не соответствует размерно-качественным характеристикам заготавливаемого сырья. Республика все в большей степени испытывает дефицит в крупномерных и высококачественных сортиментах. Постоянно растущий количественный спрос на древесину ограничивается лишь уровнем развития производительных сил по во производству лесных ресурсов каждого этапа, а качественный состав - еще и товарной структурой лесосечного фонда. В настоящее время характерной особенностью лесосырьевой базы республики является преобладание лиственных пород, на долю которых в среднем приходится около 62%. Подобное соотношение сказывается как на товарной структуре, так и среднем диаметре ведущих сортиментов. Ориентация сырьевой базы на преобладание средних сортиментов вызывает определенные трудности в лесопильном производстве и получении большинства пиломатериалов средних и низших сортов. Поэтому актуальность темы по исследованию лесоводственных основ улучшения размерно-качественных характеристик древесного сырья очевидна, так как, исходя из комплексного подхода к вопросу повышения эффективности использования лесосырьевых ресурсов, результаты исследований позволили бы определить наиболее рациональные возрасты рубки главного пользования сосновых лесов, дифференцированных по отдельным лесорастительным условиям, под которыми подразумевается группа типов леса или классов бонитета. Результаты исследований позволяют на основе выявленных потенциальных качественных характеристик древостоев, определяющих их товарную структуру, разработать научные основы ор-

ганизации лесовыращивания, направленные на повышение выхода высококачественного сырья.

Цель и задачи исследований

1. Выявление особенностей формирования товарной структуры чистых сосновых насаждений республики и установление ее взаимосвязи с основными таксационными показателями.

2. Обоснование необходимости комплексного подхода в лесоводственно-таксационном изучении, организации и ведении хозяйства в сосновых насаждениях, как динамичных природных звеньях биогеоценозов.

3. Изучение возможности улучшения качественных характеристик соснового сырья путем дифференцирования возраста рубки главного пользования по классам бонитета.

4. Улучшение качества пиловочного сырья и удовлетворение потребности республики за счет местных ресурсов.

5. Получение для республики оптимальной модели сортовой структуры чистых сосновых насаждений в зависимости от природных особенностей насаждений.

Научная новизна результатов

В результате исследований определена роль сосновых древостоев в лесном фонде республики и установлены основные закономерности в образовании товарной структуры лесного фонда. Выявлены основные закономерности в формировании и развитии сосновых древостоев республики на перспективу и исследованы важнейшие тенденции использования древесины в народном хозяйстве. Определены необходимые качественные критерии при назначении чистых сосновых насаждений в рубку с учетом производительности лесорастительных условий, так и степени хозяйственного воздействия на древостои. Научно обоснованы дифференцированные возрасты рубки сосновых древостоев по отдельным лесорастительным условиям, отраженным в классе бонитета.

Практическая ценность и реализация результатов исследования

Разработанные в работе научные выводы способствуют повышению продуктивности и рациональному использованию сосновых

древостоев. Выявленные закономерности товарной структуры сосновых древостоев и ее связь с основными таксационными показателями позволяют повысить точность учета лесосечного фонда и способствуют улучшению научных прогнозов при планировании использования лесосырьевых ресурсов. Внедрение результатов исследований в производство по дифференциации возрастов рубки сосновых лесов улучшит организацию в них и будет способствовать получению в возрастающих размерах высококачественной сосновой древесины для удовлетворения потребности народного хозяйства. Результаты исследований использованы для обоснования товарной структуры сосновой древесины, получаемой при рубках главного пользования, а также применены НИЭИ Госэкономплана Республики Беларусь для расчета лесосырьевой базы республики и ее сортиментной структуры на перспективу.

Апробация работы и публикации

Основные положения диссертации докладывались на ежегодных научно-технических конференциях БТИ им.С.М.Кирова. По теме диссертации в периодических изданиях опубликовано 7 работ.

Личный вклад автора

Опытный материал по теме был собран, обработан и обобщен соискателем лично в процессе выполнения лесоустроительных работ в 1980-1984 годах в Белорусском лесоустроительном предприятии с выполнением производственной работы в качестве таксатора. Приведенные в диссертации материалы, научные выводы и практические рекомендации выполнены лично автором с применением математических методов и ЭВМ при обработке опытного материала.

На защиту выносятся следующие положения диссертационной работы:

- 1) Методика исследования особенностей формирования товарной структуры сосновых древостоев с учетом продуктивности.
- 2) Влияние промышленности республики на товарную структуру заготавливаемого древесного сырья и степень его использования.

3) Установленные закономерности связи основных таксационных показателей с товарной структурой чистых сосновых насаждений.

4) Дифференцированные возрасты рубок главного лесопользования с учетом продуктивности лесных земель.

Объем и построение диссертации

Диссертация изложена на 168 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав и выводов. Она включает 49 таблиц и 3 рисунка. Список литературных источников включает 233 наименования, в том числе 6 на иностранном языке.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В введении приводится обоснование темы диссертации.

I. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

Общая площадь гослесфонда составляет 8,26 млн.га, в том числе покрытая лесом площадь - 7,19 млн.га. Средняя лесистость территории республики составляет 34,6% и близка к оптимальной. Преобладающая часть лесной площади республики занята сосновыми лесами (56,5%). Количество спелых и перестойных составляет 2,8%, что явно недостаточно для нормального ведения интенсивного лесного хозяйства. В настоящее время фактическая продуктивность лесов ниже нормальной, особенно в приспевающих и спелых насаждениях. Так, фактическая продуктивность сосняков по сравнению с потенциальной в приспевающих насаждениях составляет 78,2% и спелых - лишь 54,5%. Средний бонитет лесов республики - II,0. Преобладающими типами леса являются мшистые - 28,8%, черничные - 13,5%, вересковые - 12,0% и кисличные - 11,8%. Ежегодно в лесах республики заготавливается около 11,0 млн.куб.м древесного сырья.

Рассмотренные вопросы современного состояния и динамики лесного фонда республики, а также влияние основной лесохозяйственной деятельности на качественный состав лесов и их продуктивность позволяют сделать вывод о том, что в лесном хо-

зяйстве имеются резервы. Одним из важнейших путей выполнения поставленной задачи является повышение отдачи каждого гектара леса, особенно в сосновых лесах, которые занимают основную площадь и обладают ценной древесиной, пользующейся наибольшим спросом в народном хозяйстве. С этой целью необходимо исследовать возможность повышения выхода наиболее ценной крупной древесины в сосновых древостоях за счет дифференцирования возраста рубки и в связи с этим улучшения размерно-качественных характеристик древесного сырья.

2. ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ И МЕТОДИКА РАБОТ

Объектом исследования были выбраны чистые сосновые насаждения, народнохозяйственное значение которых исключительно велико.

В республике площадь ~~сосновых~~ лесов по суходолу по классам возраста изменяется от 34,0 (II класс) до 1,0% (IV класс). Средний возраст сосновых лесов по суходолу по областям колеблется в пределах 30-45 лет, а по болоту - 45-70 лет. Следует отметить преобладание в спелых насаждениях площадей с полнотами 0,6-0,7, при оптимальной - 0,8-0,9. Для хвойных насаждений республики характерно преобладание высплых бонитетов (75,2%), что свидетельствует об оптимальности климатических и почвенно-гидрологических условиях Беларуси для их роста.

Основным материалом исследований послужили данные 49 пробных площадей, заложенных в сосновых насаждениях, расположенных в лесхозах северной, центральной и южной частях республики. Они характеризуют сосновые древостои Ia-IV бонитетов в возрасте от 50 до 140 лет (табл. I).

Пробные площади закладывались по общепринятой методике. Для корректирования кривых высот, определения запаса насаждений, величины текущего прироста и выхода сортиментов было срублено и обмерено 980 модельных деревьев.

Изучение товарной структуры древостоев проводилось с учетом как природных факторов - таких как условия местопроизрастания, возраст насаждений, так и с учетом хозяйственной деятельности человека. При этом основной вопрос исследования был сформулирован следующим образом: определить возраст спе-

Таблица I

Распределение пробных площадей по возрастам и классам бонитета

Возраст, лет	Число пробных площадей по классам бонитета				
	Ia	I	II	III	IV
50-60	I	4	I		
61-70		2			
71-80	I	4	3		
81-90	I	5	II	I	
91-100		I	I	3	
101-110			4		
111-120			I	I	
121-130	I			I	I
131-140				I	
ИТОГО:	4	16	21	7	I

лости дерева или отдельного древостоя, в котором они наиболее полно удовлетворяют потребности народного хозяйства в древесине. Наибольшее практическое значение в настоящее время имеют две спелости – количественная и техническая. Первая является нижним пределом, за которым рубка леса нецелесообразна и убыточна. Для условий Беларуси значение возрастов количественной спелости леса определены Ф.П.Моисеенко (1960). На понятии технической спелости в настоящее время основывается возраст рубки леса. Вопросу технической спелости посвящены работы многих исследователей (А.И.Кондратьев, 1928; Н.П.Анучин, 1962; А.А.Байтин, 1950, В.Ф.Багинский, 1982; В.Е.Ермаков, 1975; Г.П.Мотовилов, 1963; С.А.Богословский, 1924; В.И.Переход, 1928; М.А.Демин 1951; Н.А.Курдычко, 1940; Н.И.Баранов, 1958; А.В.Вагин, 1963; И.М.Науменко, 1958; Н.Н.Свалов, 1971 и др.). Анализ этих работ показывает, что при определении оптимального возраста рубки необходимо учитывать потребность в древесине и перспективу улучшения возрастной структуры древостоев.

По классической теории спелостей и возрастов рубок насаждение вырубается в возрасте его спелости независимо от того, является ли оно неудачным или же значительно производительнее среднего в данных условиях произрастания. Поэтому многими ис-

следователями указывается на необходимость дифференцирования возрастов рубки древостоев в зависимости от их бонитетов, полноты и среднего диаметра (Н.П.Анучин, 1986; В.В.Антанайтис, 1977; В.Ф.Багинский, 1982; И.И.Кенставичус, 1974; А.М.Нильсон, 1980; Э.Н.Фалаев, 1982; И.М.Бочков, 1983; В.А.Бугаев, 1986; Б.И.Гаврилов, 1969; И.Н.Головчанский, 1979; Г.С.Иванов, 1973; М.А.Клинов, 1985; М.М.Орлов, 1927; И.В.Шинкаренко, 1979; С.К.Бараев, 1956; Л.Н.Толкачев, 1980; К.А.Лысенко, 1971).

Для установления оптимальных возрастов и нахождения критериев при оценке пригодности древостоя к рубке было проведено изучение товарной структуры сосновых древостоев республики.

3. ТОВАРНАЯ СТРУКТУРА ЛЕСОСЕЧНОГО ФОНДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Для лесосечного фонда республики характерен стабильный породный состав заготавливаемой древесины с преобладанием по массе лиственных пород (62%). На сосну приходится 25,3%. По крупности заготавливаемая древесина распределяется следующим образом: крупная - 20%, средняя - 36,5% и мелкая - 13,1%. В хвойных лесах преобладает средняя по крупности древесина: сосна - 48,4%, ель - 37,8%. Полученные результаты позволяют утверждать, что хотя в номенклатуре основных сортиментов и наблюдается стабильность, однако четко просматривается зависимость крупности и сортности древесины от возраста поступающего в рубку лесосечного фонда. В этих условиях большое значение приобретает крупность древесины, так как этот показатель оказывает существенное влияние на качество и выход готовой продукции. Исследования показывают, что пиловочник второго сорта диаметром 14-24 см, который в данный момент преобладает в республике, обеспечивает выход 42% пиломатериалов первого и второго сортов и 45% третьего. Сырье третьего сорта дает в два раза меньше пиломатериалов первых двух сортов и 57% третьего сорта.

Древесное сырье в республике потребляется по двум основным направлениям - на нужды капитального строительства и производственно-эксплуатационные нужды. В соответствии с данными Государственного комитета Республики Беларусь по статистике

в 1990 году на нужды строительства было израсходовано 1348,9 тыс.куб.м лесоматериалов в круглом виде, свыше 922 тыс.куб.м пиломатериалов, около 600 тыс.куб.м деревянных конструкций и деталей. Для производственно-эксплуатационных нужд было израсходовано 5700,0 тыс.куб.м деловой древесины, в том числе для выработки пиломатериалов и заготовок 2953,2 тыс.куб.м. Приведенные данные свидетельствуют, что преобладающая часть древесины потребляется после ее механической обработки, где качество продукции и полезный выход готовой продукции зависят в значительной степени от крупности и сортности заготовленных сортиментов. Поэтому лесное хозяйство республики надо ориентировать на выращивание в основном крупной древесины.

4. ИЗУЧЕНИЕ СВЯЗИ ОСНОВНЫХ ТАКСАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
С ТОВАРНОЙ СТРУКТУРОЙ ЧИСТЫХ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Для нахождения основных факторов, влияющих на товарную структуру чистых сосновых древостоев, был проведен корреляционный анализ, устанавливающий сопряженную изменчивость нескольких признаков: возраста и диаметра сосновых насаждений по классам продуктивности с одной стороны и общий выход деловой древесины и подразделение ее по категориям крупности с другой. Корреляционный анализ товарной структуры сосновых древостоев производился по специально разработанной программе, написанной на алгоритмическом языке ПЛ-1, которая позволяет по заданным наблюдениям за изменениями аргумента и функции получать теоретическую зависимость между переменными У и Х в виде многочлена К-й степени от Х.

Анализ полученных значений корреляционной зависимости выхода деловой древесины и ее распределением по категориям крупности показывает, что увеличение степени многочлена дает незначительный прирост коэффициента корреляции и для расчетов наиболее приемлема степень многочлена, равная трем.

Полученные уравнения связи (табл. 2) позволяют утверждать, что средний диаметр деревьев на высоте 1,3 метра является важнейшим фактором, определяющим в первую очередь товарную структуру древостоя в целом, сортиментный состав его и

Таблица 2

Модели распределения деловой древесины по категориям крупности
в зависимости от среднего диаметра на высоте
1,3 метра

Категория крупности	Степень полинома	Уравнение связи	Коэффициент корреляции
Деловая	2	$Y = 72,008 + 0,871 X - 0,014 X^2$	0,654
	3	$Y = 49,355 + 3,645 X - 0,125 X^2 + 0,001 X^3$	0,668
Крупная	1	$Y = - 48,619 + 2,584 X$	0,948
	2	$Y = 10,003 - 2,181 X + 0,095 X^2$	0,963
	3	$Y = 47,234 - 6,741 X + 0,277 X^2 - 0,002 X^3$	0,964
Средняя	2	$Y = - 89,920 + 12,239 X - 0,252 X^2$	0,828
	3	$Y = - 261,373 + 33,273 X - 1,091 X^2 + 0,011 X^3$	0,853
Мелкая	2	$Y = 151,693 - 9,169 X + 0,143 X^2$	0,961
	3	$Y = 254,880 - 21,806 X + 0,648 X^2 - 0,007 X^3$	0,966

где: У - выход древесины, %
Х - диаметр насаждений, см

многие другие размерно-качественные характеристики древесины. Подтверждение этому мы находим в работах Н.П.Анучина (1986), П.К.Ганжи (1984), О.В.Дмитраха (1982), В.Е.Ермакова (1984), В.В.Антанайтиса (1977), В.К.Захарова (1967), Л.С.Арлаускаса (1980), Н.И.Бунина (1980), В.М.Иванюты (1969), И.И.Кенставичуса (1982), Ф.П.Моисеенко (1974), Е.Я.Судачкова (1957), Л.Н.Толкачева (1964), О.А.Труля (1962), Э.Н.Фалаева (1982), Н.Н.Свалова (1971).

Все это дает нам полное право на использование в дальнейшем полученных моделей при изучении товарной структуры сосновых древостоев и установлении оптимальных возрастов рубки главного пользования.

Анализ современного состояния лесосечного фонда республики показывает, что средний возраст сосновых насаждений, поступающих в рубку равен 83 годам. Это объясняется тем, что возраст технической спелости для сосны установлен для среднего класса бонитета и объединяется одним пятым (81-100 лет) классом возраста.

По нашим исследованиям распределения деловой древесины по категориям крупности в зависимости от среднего диаметра на высоте 1,3 м следует, что минимальный диаметр, ниже которого рубка сосновых насаждений нецелесообразна, равен 28-30 см (табл. 3).

Таблица 3

Относительный выход деловых сортиментов для чистых сосновых древостоев в зависимости от среднего диаметра на высоте 1,3 метра

Средний диаметр, древостоев, см	Выход древесины по категориям крупности, %			
	крупной	средней	мелкой	общей деловой
16	-	41,3	41,6	82,9
18	1,3	48,7	33,0	83,0
20	4,1	54,0	25,6	83,7
22	7,7	57,3	19,3	84,3
24	12,1	58,6	14,1	84,8
26	17,2	57,8	10,1	85,1
28	23,0	55,1	7,3	85,4
30	29,6	50,3	5,5	85,4
32	37,0	43,5	5,0	85,5
34	45,1	36,7	3,7	85,5
36	53,9	27,9	3,5	85,3

В то же время сосновые насаждения, произрастающие в различных условиях (Ia-Ua классы бонитета), вышеназванного среднего диаметра достигают в различном возрасте, и объединение их при поступлении в рубку одним пятым классом возраста рубки существенно отражается на динамике товарной структуры. Исследования показывают, что решить этот вопрос можно только при дифференцированном подходе к установлению возраста рубки. Эти возрасты были рассчитаны на основании ранее полученных закономерностей в распределении деловой древесины по категориям крупности в зависимости от среднего диаметра древостоя путем установления среднего прироста основных сортиментов для чистых сосновых древостоев республики в разрезе классов бонитета. Анализ изменения значений среднего прироста показывает, что возраст технической спелости в чистых сосновых насаждениях Ia и I бонитетов равен 90 годам, II - 100 годам и III - 110 годам. При таком возрасте средний диаметр древостоя составляет для Ia класса бонитета 32,8 см, I - 29,2 см, II - 27,5 см и III - 25,8 см (табл. 4). Это со всей очевидностью подтверждает необходимость дифференцированного подхода к назначению сосновых древостоев в рубку. Поэтому предлагаем при назначении в рубку чистых сосновых насаждений кроме возраста учитывать и средний диаметр, который является важнейшим качественнообразующим фактором, влияющим непосредственно как на выход сырья, так и на его состав. Возраст рубки сосновых лесов должен быть дифференцирован и для Ia-I классов бонитета составлять не ниже 91 года, II - 101 года и III - 111 лет.

Таблица 4

Средние приросты деловой древесины сосновых древостоев в зависимости от возраста и класса бонитета, куб.м/га

Класс бонитета	Сортименты	Возраст насаждений									
		40	50	60	70	80	90	100	110	120	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Средний диаметр		17,5	21,0	24,3	27,3	30,1	32,8	35,3	37,8	40,1	
Ia	крупная	0,09	0,40	0,89	1,48	2,08	2,68	3,22	3,70	4,07	
	+ крупная средняя	3,10	4,43	5,04	5,37	5,41	5,45	5,42	5,39	5,42	

Продолжение табл. 4

	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
I	Средний диаметр	14,6	17,8	21,0	23,8	26,5	29,2	31,4	33,5	35,4	
	крупная	0,02	0,08	0,30	0,61	0,99	1,42	1,71	2,08	2,32	
	+ крупная средняя	1,33	2,52	3,33	3,77	4,01	4,10	4,06	3,99	3,88	
II	Средний диаметр	12,4	15,2	18,0	20,6	23,0	25,3	27,5	29,4	31,1	
	крупная	-	0,01	0,07	0,21	0,40	0,62	0,86	1,06	1,23	
	+ крупная средняя	-	1,22	2,01	2,53	2,84	3,00	3,05	3,00	2,89	
III	Средний диаметр	10,6	12,9	15,3	17,7	20,0	22,1	24,1	25,8	27,4	
	крупная	-	-	0,01	0,05	0,13	0,25	0,38	0,49	0,60	
	+ крупная средняя	-	-	0,98	1,51	1,87	2,10	2,20	2,20	2,16	

Экономический анализ целесообразности дифференцированного возраста рубки основных насаждений в зависимости от класса бонитета подтверждает его высокую по сравнению с существующим эффективность, так как улучшение качественных характеристик эксплуатационного фонда происходит только за счет увеличения доли участия крупной древесины, обладающей наиболее высокими потребительскими свойствами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований было установлено:

I. Основные древостои в лесном фонде Республики Беларусь занимают более половины лесопокрытой площади и служат источником получения наиболее потребляемой в республике древесины, для обеспечения основных народнохозяйственных нужд. Вследствие чрезмерной эксплуатации лесов для основных насаждений сложилось неблагоприятное распределение по возрастным группам, связанное с преобладанием молодняков (59,2%) и небольшим количеством приспевающих и спелых насаждений. Продуктивность сосновых лесов Беларуси в настоящее время ниже возможной, особенно в категории приспевающих и спелых насаждений. В целом для хвойных насаждений республики характерно преобладание высших бонитетов (75,2%), что свидетельствует об оптимальных климатических и почвенно-типологических условиях для их произрастания.

2. Выявлен ряд основных закономерностей в образовании товарной структуры лесного фонда.

Республика Беларусь относится к одному лесотаксационному району, что позволяет применять относительно одинаковые объемные нормативы для таксации сосновых древостоев. Значительное влияние на формирование товарной структуры насаждений оказывает хозяйственная деятельность человека (Пр. = 0,71).

Значительное влияние на сортиментную структуру региона оказывает породный состав лесосечного фонда. Так из 4586 тыс. куб.м древесины, заготовленной в республике в 1989 г., на долю хвойных приходилось 1814,9 тыс.куб.м или 39,5%. Такое соотношение древесных пород в лесосечном фонде является неблагоприятным с точки зрения лесопотребления. Особенно эта диспропорция заметна при сравнении породного состава лесосечного фонда республики с породным составом лесных насаждений, где хвойные насаждения занимают 68,8% от всей площади гослесфонда. Это свидетельствует о больших потенциальных возможностях увеличения заготовки хвойной древесины и особенно древесины сосны на перспективу. Однако из-за низкого возраста рубки для сосновых насаждений характерно преобладание средней по крупности древесины (48,4%) и незначительное количество крупной (23,2%).

Основным сортиментом для деревообрабатывающих производств объединений Минлеспрома РБ, которые представляют собой предприятия с различными формами производства по переработке древесины, является пиловочник, доля переработки которого во всех районах республики примерно одинаковая.

3. Исследования важнейших тенденций использования древесины в народном хозяйстве республики показали, что существующий ныне дефицит в древесине носит не столько количественный, сколько качественный характер. Это связано с тем, что постоянно растущий количественный спрос на древесину ограничивается лишь уровнем развития производительных сил по производству лесных ресурсов, а качественный - еще и несоответствием размерно-качественных характеристик заготавливаемого сырья в сложившейся структуре деревообрабатывающих производств лесного комплекса республики. Общая потребность в древесине в настоящее время в Беларуси составляет 13,3 млн.куб.м, а в перспективе ожидается ее увеличение до 15,0 млн.куб.м к 2015 году. Особенно возрастет спрос на крупномерное сырье.

Поставленную перед лесным комплексом республики задачу по снижению существующего дефицита в лесных материалах можно решить только путем улучшения размерно-качественных характеристик древесного сырья за счет увеличения удельного веса крупномерных деловых сортиментов в лесах республики.

4. Изучение влияния основных таксационных показателей на товарную структуру чистых сосновых древостоев показало, что между основными таксационными показателями и общим выходом деловой древесины, а также ее подразделением по категориям крупности существует определенная взаимосвязь. При этом наибольшее влияние на формирование товарной структуры чистых сосновых древостоев оказывает средний диаметр древостоя.

Предлагаемые математические модели довольно точно отображают общие тенденции распределения запасов сосновых насаждений в зависимости от их среднего диаметра и могут быть использованы при определении товарной структуры сосновых древостоев республики при учете лесного фонда, а также товаризации лесосечного фонда.

Сосновые насаждения, произрастающие в различных по производительности условиях (Ia-IV классы бонитета) и имеющие при одном и том же возрасте различные таксационные показатели, нельзя объединять при поступлении в рубку одним классом возраста, так как это существенно сказывается на товарной структуре древостоев.

Средний диаметр насаждений оказывает значительное влияние на себестоимость лесозаготовок, стоимость распиловки и выход пиломатериалов, а также на качественный состав получаемого сырья.

Различные временные периоды, в течение которых сосновые насаждения, произрастающие в различных по производительности лесорастительных условиях, достигают возраста технической спелости вызывают необходимость дифференцированного подхода при их назначении в рубку.

Так, для сосновых насаждений Ia и I бонитетов возраст рубки должен быть не менее 9I года (У класс), II - IOI года (УI класс), III и IV - III лет (УI класс).

Дифференцированный подход при назначении сосновых насаждений в рубку в зависимости от их бонитета приведет к улучшению товарной структуры сосновых насаждений и существенному

росту выхода крупномерной древесины, что увеличит стоимость деловой древесины эксплуатационного фонда с 211,4 млн.руб. до 342,26 млн.руб. При этом увеличение таксовой стоимости деловой древесины в эксплуатационном фонде носит качественный характер и происходит только за счет увеличения доли участия крупной древесины с 1,5 млн.куб.м при существующем возрасте рубки до 4,58 млн.куб.м при дифференцированном.

Как показывают прогнозные расчеты, в ближайшее время значительного увеличения спелых сосновых лесов не предвидится. Поэтому в Республике Беларусь, которая относится в лесодефицитному району, потребности народного хозяйства в древесине должны быть удовлетворены не за счет расширения площади вырубаемых приспевающих лесов, а за счет обоснованного, целенаправленного и дифференцированного лесовыращивания и лесоиспользования, что позволит более рационально вести лесное хозяйство и в максимально возможной степени удовлетворять потребности народного хозяйства в древесине. Предлагаемые дифференцированные возрасты главной рубки сосновых лесов необходимо вводить постепенно по мере устройства отдельных лесхозов республики.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Ермаков В.Е., Гоев А.В. Перспективы использования высокопродуктивных березовых древостоев Белоруссии. Минск, БелНИИЛТИ, 1979, 30 с.
2. Ермаков В.Е., Севастьянов В.Д., Гоев А.В. Некоторые закономерности роста чистых древостоев. В сб.: Автоматизированные системы плановых расчетов в республиканских плановых органах. Вып. 14. С. 16-24. Минск, 1978.
3. Ермаков В.Е., Гоев А.В. Товарность лесосечного фонда БССР. В сб.: Совершенствование методов и организация разработки перспектив развития народного хозяйства в регионе. Минск, 1985. С. 73-78.
4. Ермаков В.Е., Гоев А.В. Динамика товарности лесосечного фонда БССР. В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство. Вып. 21. Минск: Высшэйшая школа, 1986. С. 77-82.
5. Ермаков В.Е., Гоев А.В. К вопросу оценки и прогноза антропогенных изменений продуктивности древостоев. В сб.: Мониторинг лесных экосистем. Каунас, 1986. С.268-270.

6. Ермаков В.Е., Гоев А.В. Товарность сосновых лесов Белоруссии в зависимости от их возраста и условий произрастания. В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство. Вып. 24. Минск: Высшая школа, 1989. С. 84-89.

7. Ермаков В.Е., Гоев А.В. Возраст рубки, лесопользование и товарность вырубаемой древесины. В сб.: Лесная таксация и лесоустройство. Изд. ЛитСХА, Каунас, 1988. С. 83-86.

Гоев Александр Владимирович

ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ УЛУЧШЕНИЯ РАЗМЕРНО-КАЧЕСТВЕННЫХ
ХАРАКТЕРИСТИК ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ, ПОЛУЧАЕМОГО ПРИ ЛЕСОПОЛЪ-
ЗОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ)

Подписано в печать 13.03.92. Формат 60x84 ¹/₁₆

Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,17. Усл.кр.-отт. 1,17. Уч.-изд.л.1,
Тираж 100 экз. Заказ 99 . Бесплатно.

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени технологический
институт им. С.М.Кирова. 220630, Минск, Свердлова, 13а.

Отпечатано на роталпринте Белорусского ордена Трудового Красно-
го Знамени технологического института им. С.М.Кирова.
220630. Минск, Свердлова, 13а.