

танных программ по определению оптимальной структуры использования ресурсов мягколиственной древесины в европейской части СССР.

Полученные группы решений отличаются прежде всего объемом вовлекаемых в переработку ресурсов мягколиственной древесины — 51, 68 и 72 млн. м<sup>3</sup>, что может соответствовать опорным годам предстоящих трех пятилеток.

Расчеты проведены по основным направлениям использования ресурсов: лесопилению, производству фанеры, ДСП, ДВП, целлюлозы и гидролизному.

Конечный результат исследования выражен вариантами оптимальной структуры использования ресурсов мягколиственной древесины в европейской части СССР. Они представляют собой наборы искомым переменных, т. е. видов продукции, которым соответствуют свои качественные параметры (капитальные и текущие затраты, трудо-, капиталоемкость и т. п.) — табл. 2. Полученные решения обеспечивают снижение капитальных и текущих затрат на единицу используемого ресурса на 4—6 %. Они позволяют также снизить затратно-капиталоемкость по сравнению с существующим уровнем на 8—12 % в зависимости от варианта.

#### ЛИТЕРАТУРА

[1]. Аткингов М. А. Экономика использования лиственной древесины в целлюлозно-бумажной промышленности. — М.: Лесн. пром-сть, 1976. — 102 с. [2]. Гаспаров Д. В., Шаповалов В. И. Малая выборка. — М.: Статистика, 1978. — 248 с. [3]. Перепечин Б. М., Рапопорт А. М. Мягколиственная древесина и ее использование. — М.: ВНИПИЭИлеспром, 1978. — 44 с. [4]. Спринцын С. М. Современные проблемы использования мягколиственной древесины в европейской части страны. — В кн.: Проблемы повышения эффективности и качества в лесной и деревообрабатывающей промышленности. М.: ВНИПИЭИлеспром, 1981.

Поступила 18 апреля 1984 г.

УДК 630\*905.2.003

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

К. И. ШЕТИНИНА, Н. С. ЛАДОДО

Ленинградская лесотехническая академия

Современный объем лесозаготовок в Ленинградской области составляет по главному пользованию (без совхозно-колхозных лесов) около 4,8 млн. м<sup>3</sup> (в лесах I группы 0,8 млн. м<sup>3</sup>, II — 4,0 млн. м<sup>3</sup>). Кроме того, в порядке промежуточного пользования ежегодно заготавливается около 1 млн. м<sup>3</sup> древесины.

Лесоустройством определена расчетная лесосека по главному пользованию 7,2 млн. м<sup>3</sup> и ежегодный объем промежуточных рубок 1,8—2,0 млн. м<sup>3</sup>. Следовательно, объемы лесозаготовки могут быть увеличены на 2,4 млн. м<sup>3</sup> по главному пользованию (1,5 млн. м<sup>3</sup> — по II группе и 0,9 млн. м<sup>3</sup> — по I группе лесов) и на 1 млн. м<sup>3</sup> по промежуточному пользованию. Таким образом, резерв роста объема лесозаготовок в Ленинградской области составляет около 3,4 млн. м<sup>3</sup>.

В настоящее время потребности перерабатывающих производств Ленинграда и области удовлетворяются, помимо собственных источников сырья, за счет ежегодного ввоза из других районов страны более 2,5 млн. м<sup>3</sup> древесины. Причина такого положения заключается, пре-

жде всего, в несоответствии структур потребления и ресурсов. Известно, что в области преобладает сульфит-целлюлозное производство и лесопиление, которые потребляют в основном хвойную древесину (до 85 % сырья). Для удовлетворения нужд целлюлозно-бумажного производства в перспективе на 1990 г. при намечаемой структуре потребления необходимо 5,0—6,2 млн. м<sup>3</sup> хвойной древесины в год. Даже с учетом вовлечения в переработку всех имеющихся ресурсов дефицит крупной и средней хвойной древесины составит 1,3—1,5 млн. м<sup>3</sup>. Для освоения неиспользуемых пока ресурсов древесного сырья потребуются дополнительные капитальные вложения и решение ряда социальных задач.

Кафедрой экономики и организации лесной промышленности и лесного хозяйства ЛТА проведены расчеты основных экономических показателей освоения резервов лесопользования в Ленинградской области. Экономические показатели определены расчетно-аналитическим методом с использованием нормативов проектных и научно-исследовательских организаций по различным технико-технологическим вариантам, применительно к условиям лесозаготовок в лесах I и II групп по главному и промежуточному пользованию. Варианты формировались с учетом традиционной технологии, применяемой в Ленинградской области, опыта по доставке древесины в хлыстах к потребителю, имеющегося на некоторых предприятиях РСФСР, и практики прибалтийских республик, где осуществляется сортиментная вывозка из леса непосредственно на перерабатывающие предприятия. Соответственно на рубках главного пользования в лесах II группы, которые являются основным источником резервов, рассмотрено три вида технологии лесозаготовок: заготовка и вывозка хлыстов на нижние склады леспромпхозов и во двор потребителя; заготовка и вывозка сортиментов во двор потребителя. В первом варианте нижнескладские работы возможны с подсортировкой хлыстов в лесу и без нее.

В лесах I группы предусмотрена вывозка в сортиментах и производство щепы и древесной зелени на базе передвижной установки DVRA-100, машин «Харвестер» и «Зайчик», трактора Т-80Л.

На рубках промежуточного пользования рассмотрены различные варианты производства технологической щепы, в том числе так называемой зеленой щепы, и деловых круглых сортиментов.

Основополагающими принципами при разработке вариантов явились: минимальная потребность в трудовых ресурсах; комплексное использование древесного сырья; снижение объемов ввозимой в область

Показатели освоения резервов лесов II группы

Вид технологии	Удельные показатели			Общая сумма затрат		
	Комплексная выработка, м <sup>3</sup> /чел.	Себестоимость, р./м <sup>3</sup>	Капитальные вложения, р./м <sup>3</sup>	Количество рабочих, чел.	Себестоимость, млн. р.	Капитальные вложения, млн. р.
Вывозка в хлыстах на нижние склады леспромпхозов	1000	14,5	31/25	1500	21,75	46,5
Вывозка сортиментов с верхних складов во двор потребителя	1350	12,1	23/17,6	1110	18,15	34,5
Вывозка хлыстов с верхних складов потребителю	2040	11,1	21/16,8	735	16,65	31,5

Примечание. В числителе капитальные вложения суммарные; в знаменателе — в промышленно-производственные фонды.

древесины; вклад в выполнение Продовольственной программы; соблюдение лесоводственно-экологических требований.

Основные экономические показатели вариантов освоения имеющихся резервов в лесах II группы (см. табл.) свидетельствуют о том, что при организации лесозаготовок с применением новой техники (агрегатных машин на лесосеке, механической обрубке сучьев, автопоездов ЗИЛ-131 + ТМЗ-802, нижнескладского оборудования ЛТ-62 (КМЗО-Г, ЛО-65 (15С), ЛТ-86, ККС-10) и при полном ее использовании комплексная выработка рабочих может быть доведена до 1000 м<sup>3</sup> против 580 м<sup>3</sup>, достигнутой предприятиями ПО Ленлес в 1980 г.

Такой рост комплексной выработки может быть достигнут за счет увеличения фондовооруженности в 2,5 раза по сравнению с существующим в объединении Ленлес уровнем, который составляет 10 тыс. р./чел. (при исчислении по промышленно-производственным основным фондам). Одновременно должна возрасти и фондоемкость продукции на 45 %. Подобный пример повышения производительности труда под влиянием фондовооруженности имеется в Крестецком ЛПХ, сходном по условиям с предприятиями Ленинградской области.

Большие резервы снижения трудозатрат могут быть реализованы при организации лесозаготовок сортиментным методом, который получил признание в республиках Прибалтики. Применение сортиментной вывозки для условий лесопользования в лесах II группы также позволяет сократить численность рабочих на 390 чел. Одновременно размер капитальных вложений снижается на 12 млн. р. Переход на поставки хлыстов из леса во двор потребителя может сократить потребность в рабочих вдвое.

Освоение резервов в лесах I группы требует привлечения дополнительных трудовых ресурсов, увеличения капитальных вложений и повышения себестоимости. Капитальные вложения на 1 м<sup>3</sup> при вывозке сортиментов на 50 км составляют 26,9; 23,5 и 22 р. при обеспечении магистральями, соответственно, на 100, 50 и 30 %. Себестоимость определена на уровне 16 р., т. е. выше на 33 %, чем при освоении лесов II группы. Комплексная выработка, соответственно, ниже на 40 % и составляет 800 м<sup>3</sup> (без нижних складов).

Приблизительно на том же уровне определены удельные капитальные вложения (23,2 р./м<sup>3</sup>) и комплексная выработка (800 м<sup>3</sup>) при промежуточном пользовании. Себестоимость продукции здесь ниже, поскольку в затраты не включается попенная плата (1,5 р./м<sup>3</sup>).

Таким образом, для освоения резервов расширения лесозаготовок в Ленинградской области потребуется (при сортиментной вывозке) около 85 млн. р. капиталовложений и 3500 рабочих (при доле вспомогательных рабочих 37 %). Потребность в рабочих может быть существенно снижена за счет прогрессивных способов ремонта и обслуживания лесозаготовительной техники.

Предусматриваемые в ряде вариантов производство товарной древесной зелени, тары из низкокачественного сырья направлены на решение Продовольственной программы.

Ликвидация недорубов, более полное освоение неликвидной массы древесного сырья способствуют положительному решению вопросов лесоводственно-экономического характера. Кроме того, системы машин и технология на лесосечных работах главного и промежуточного пользования ориентированы на сохранение подроста и снижение механической поврежденности насаждений.

Естественно что освоение резервов лесопользования в области требует дополнительных трудовых и материальных ресурсов и капи-

тальных вложений. Задача состоит, прежде всего, в обосновании наиболее предпочтительного варианта по минимуму наиболее дефицитных для лесной промышленности ресурсов — трудовых.

Поступила 1 июня 1984 г.

УДК 630\*64

## О СООТНОШЕНИИ ИНТЕНСИВНЫХ И ЭКСТЕНСИВНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Б. Н. ЖЕЛИБА

Белорусский технологический институт

Экстенсивный и интенсивный пути расширенного воспроизводства на практике взаимосвязаны, так как народное хозяйство СССР развивается на основе крупных капитальных вложений, роста численности работников и комплексного улучшения использования производственных ресурсов. Варианты сочетаний интенсивных и экстенсивных факторов в производстве послужили предпосылкой классификации направлений и форм его интенсификации. Модификации интенсивного развития экономики обуславливаются двумя направлениями — ресурсоемким и ресурсоэкономным [2]. В промышленности для ресурсоемкого направления характерно то, что экономия по одному фактору производства достигается за счет другого, например, снижение материалоемкости за счет роста фондоемкости. При ресурсоэкономном направлении, как правило, достигается экономия как живого, так и прошлого труда. Каждое направление интенсификации может выражаться различными формами. Так, если снижение трудоемкости обеспечивается за счет роста фондоемкости, то имеем дело с фондоемкой и трудозкономной формой интенсификации. В настоящее время практически не встречаются чисто экстенсивный или чисто интенсивный типы экономического развития. Как отмечал А. И. Ноткин, «экстенсивное воспроизводство выступает частично как момент интенсивного» [3]. Преобладание ресурсоемкого или ресурсоэкономного направления в интенсивном типе развития зависит от сочетания интенсивных и экстенсивных факторов в производстве.

В лесном хозяйстве применяется большее количество производственных ресурсов, чем в большинстве других отраслей материального производства. Здесь имеются денежные, материальные, трудовые и биологические (природные) ресурсы. Отдача этих ресурсов зачастую не остается постоянной. В табл. 1 представлены индексы изменения основных производственных ресурсов и продукции лесного хозяйства БССР, взятого за объект исследования, в разрезе областных управлений за десятилетку (1975—1980 гг.). За этот период преysкурантные цены не пересматривались, что повысило точность приведенных расчетов.

Продукция лесохозяйственного (бюджетного) производства оценивалась ее сводным объемом и суммой мобилизации собственных средств. Результаты деятельности лесопромышленного (хозрасчетного) производства представлены показателями товарной продукции хозрасчетных цехов переработки и продукции побочных пользований (включая сельскохозяйственную). Представленная продукция в целом адекватна используемым производственным ресурсам, что особенно важно в лесо-