

## VII. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

### ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ В ФИНЛЯНДИИ

А. А. БАРТАШЕВИЧ, А. Д. ЯНУШКО

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

Финляндия — лесная страна с умеренно-континентальным климатом. Более 60% ее поверхности покрыто лесами, которые в северной части республики переходят в лесотундру.

Лес — одно из важнейших национальных богатств Финляндии. Древесина является основой финской экономики. Продукция деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности составляет более одной пятой валовой стоимости всего промышленного производства, а экспорт изделий этих отраслей дает более половины внешнеторговой выручки.

Лесная площадь производительных лесов Финляндии составляет 18,7 млн. га. По формам общественной собственности она распределяется следующим образом: государственные леса — 23,6%, частные фермерские — 65,3, различных компаний — 7,4%, церковные и прочие — 3,7%. Всего имеется свыше 350 тыс. частных лесовладельцев. Участками леса менее 5 га владеют 55 тыс. фермеров, от 5 до 50 га — 231,5 тыс. фермеров, более 50 га — около 66 тыс. Частновладельческие леса расположены в основном в южной и центральной части страны, т. е. там, где природные условия более благоприятны для ведения лесного хозяйства, а леса более продуктивны.

В лесах наиболее распространены хвойные насаждения (81%). В них на долю сосны приходится 44%, ели — 37%, лиственные насаждения представлены березой — 17%, осинкой, ольхой (всего 2%). Средний запас на 1 га лесной площади составляет 75 м<sup>3</sup>, годичный прирост — 2,5 м<sup>3</sup>. Суммарный годичный прирост древесины без коры 47,6 млн. м<sup>3</sup>, общий запас 1448 млн. м<sup>3</sup>.

Заготовка и структура потребления древесины характеризуется данными табл. 1.

Сопоставляя фактическую рубку леса с величиной прироста, нельзя не отметить, что баланс производства и потребления древесины лесодефицитный. Ежегодная рубка леса по своему объему превышает годичный прирост древесины в лесах Финляндии. Такое положение имеет место уже на протяжении 15 лет, в результате чего запасы древесины постепенно уменьшаются.

Чтобы сократить разрыв между производством и потреблением древесины, из года в год возрастает импорт древесного сырья. Так, если в 1970 г. было импортировано 2,4 млн. м<sup>3</sup> древесины, то в 1971 г. уже 2,8 млн. м<sup>3</sup>. Одновременно Финляндия увеличивает импорт древесных отходов, который в 1971 г. составил 0,6 млн. м<sup>3</sup>.

В Финляндии большое внимание уделяется мерам по повышению продуктивности лесов и интенсификации лесохозяйственного производства. В 1971 г. Комитет планирования лесного хозяйства с привлечением научных сил разработал программу мероприятий повышения про-

Таблица 1

Заготовка и структура потребления древесины, млн. м<sup>3</sup> (без коры)

Заготовка и виды потребления	1970	1971
Лесопиление	14,5	14,9
Фанерное производство	2,0	1,8
Производство древесностружечных плит	0,3	0,5
» древесноволокнистых плит	0,1	0,2
» древесной массы	4,0	4,1
» полцеллюлозы	0,6	0,6
» сульфитной целлюлозы	6,0	5,0
» сульфатной целлюлозы	8,7	7,5
Прочие производства	0,2	0,2
<b>Всего</b>	<b>36,4</b>	<b>34,7</b>
Использование на топливо в промышленности	0,1	0,1
Древесина, потребляемая фермерскими хозяйствами	7,9	7,6
Экспорт	1,2	1,0
Прочее потребление	0,2	0,2
Общее потребление древесины	45,8	43,7
Порубочные остатки	4,6	4,3
Потери на сплаве	0,1	—
<b>Всего вырубается</b>	<b>50,4</b>	<b>48,0</b>
Естественный отпад	1,0	1,0
Валовой отпуск	51,4	49,0

дуктивности лесов на предстоящее десятилетие. Этой программой предусматривалось следующее: перенос центра тяжести лесозаготовок на восстановительные рубки перестойных и малопродуктивных лесов; сокращение в лесах доли малоценных лиственных пород; переход на лесокультурные меры лесовосстановления; повышение производительности заболоченных лесов за счет гидротехнических мелиораций.

Программа содержала также подробные предложения по улучшению планирования лесного хозяйства, совершенствованию методов рубок, улучшению охраны лесов от пожаров, увеличению на селекционной основе производства семян и посадочного материала и др. Однако в условиях, когда более 75% лесов принадлежит частным лесовладельцам, проводить в жизнь столь широкие мероприятия оказалось не так-то просто. Уже первые годы показали, что частные лесовладельцы экономически не заинтересованы в резком увеличении затрат на лесовосстановление. Поэтому в 1964 г. была разработана новая программа (MERA), принятая с 1965 г. в качестве основы для составления лесохозяйственной статьи государственного бюджета. Значительную часть расходов на осуществление программы государство было вынуждено взять на себя. Тем не менее уже в 1965 г. отмечалось, что и новая программа не сможет восстановить равновесие в лесном балансе Финляндии, если заготовки будут развиваться сложившимися темпами. Поэтому была предложена новая форсированная программа на период до 2015 г.

Рассмотрим основные мероприятия, проводимые в Финляндии, по улучшению лесов и повышению их продуктивности.

Основным методом повышения продуктивности лесов считается лесомелиорация, так как болота и заболоченные земли занимают более трети площади Финляндии. Более 40% затрат на лесное хозяйство используется на осушение. В государственных лесах систематическое проведение лесомелиоративных работ было начато в 1908 г., в частных —

в 1929 г. Во время войны эти работы были прерваны. К началу 1966 г. в Финляндии было осушено 2,27 млн. га болот и заболоченных лесных земель. Но из предусмотренного перспективным планом объема работ пока выполнена третья часть. Пригодных к осушению земель имеется около 4,5 млн. га, однако 2/3 из них находятся в руках частных землевладельцев. В 1961 г. осушительные мелиорации были проведены на площади около 120 тыс. га, в 1971 г. объем этих работ вырос более чем вдвое и составил 270 тыс. га. Владельцы лесов проводят мелиорацию

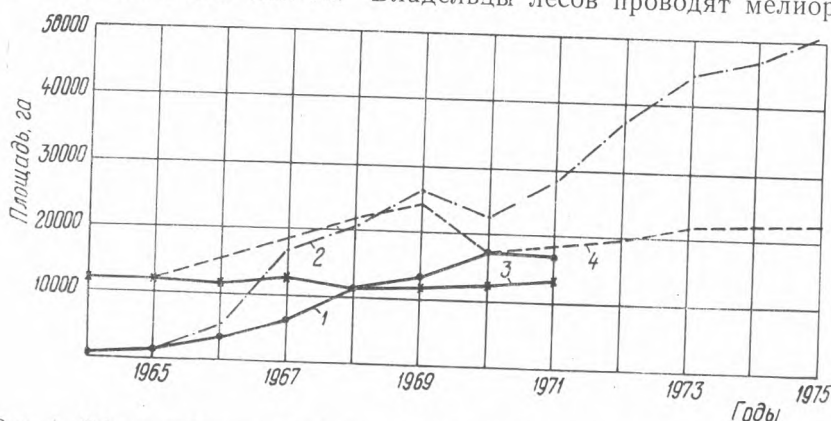


Рис. 1. Объем работ по удобрению (1, 2), посеву и посадке (3, 4) леса в Финляндии;

1, 3 — фактические; 2, 4 — по программе МЕРА.

лесов главным образом за счет государственных ссуд и долгосрочных кредитов (на 25 лет). Мелиоративные работы полностью механизированы. Для проведения канав применяются тяжелые плуги-канавокопатели и тракторные экскаваторы. Гораздо медленнее проводятся работы по приведению в порядок осушенных площадей: посев и посадка леса, проведение рубок ухода и другие мероприятия.

Программа лесомелиоративных работ включает около 1 млн. га болот, обладающих низким плодородием. Лесовыращивание здесь эффективно лишь в том случае, если применяются удобрения. Поэтому предусмотрено вносить ежегодно удобрения на 70 тыс. га таких площадей.

Следует отметить, что удобрение лесных почв как мероприятие по повышению продуктивности лесов применяется в Финляндии довольно широко. В первую очередь удобрения применяются в суходольных лесах в приспевающих и спелых насаждениях, где можно добиться более быстрого экономического эффекта. Финские и шведские ученые считают, что азотные удобрения на суходольных почвах положительно влияют на рост леса в течение 5—8 лет, на торфяных почвах этот период продолжительнее и длится примерно 20 лет. Ежегодный объем работ по удобрению лесных почв в соответствии с программой МЕРА и фактически приводится на графике (рис. 1).

Длительное время основным способом восстановления лесов являлось естественное возобновление (см. рис. 1). Однако, по признанию финских ученых, оно оказалось недостаточно эффективным. На значительных площадях происходила смена пород. Так, с 1953 г. по 1970 г. доля березы в составе лесов увеличилась на 5%, а сосны, наоборот, уменьшилась на 5%. В силу этого в настоящее время основным способом лесовосстановления принято считать лесные культуры.

Лесные культуры закладываются на вырубках, прогалинах и на малопродуктивных сельскохозяйственных землях. Доля лесных культур,

производство которых финансируется государством, составляет примерно 30%. Остальные культуры производятся за счет средств частных лесовладельцев. До 1970 г. в частных лесах был заложен примерно 1 млн. га лесных культур. Однако на долю естественного возобновления все еще приходится более половины вырубок.

Расширению искусственного лесовосстановления в известной мере препятствует недостаток семян и саженцев. В северной части Финляндии семена не всегда созревают. Для получения семян созданы постоянные лесосеменные плантации сосны, ели, березы. Имеется центральное семяохранилище. Общая площадь питомников центральных и окружных лесокомитетов составляет 570 га. Примерно 120 га питомников принадлежат частным лицам. В соответствии с программой намечается создать 3500 га лесосеменных плантаций. Рационализируется техника и технология выращивания посадочного материала. Культуры ели создаются главным образом путем посадки сеянцев, культуры сосны — как посадкой, так и посевом. Искусственное возобновление других пород незначительное.

Рост объема лесокультурных работ и увеличение площадей молодых насаждений вызывает необходимость расширения рубок ухода. Однако, в силу того, что механизация таких рубок затруднена и они требуют значительных затрат труда, имеется тенденция проводить более интенсивные рубки ухода и увеличивать интервалы между уходами. В настоящее время объем рубок ухода составляет 180—200 тыс. га в год.

В результате нарушения естественного состояния лесов в них все более широко распространяются грибные заболевания, в частности, корневая губка. Основным методом борьбы с корневой губкой считается смена пород.

Интенсификация лесного хозяйства требует улучшения дорожной сети. К концу 60-х годов было построено около 8000 км лесных дорог с улучшенным покрытием. В дальнейшем предусматривается повысить годовой объем строительства улучшенных дорог до 2000 км и примерно столько же более простых. Уровень механизации строительства дорог очень высокий.

Несмотря на то, что до 80% деловой древесины поставляют мелкие партиями мелкие лесовладельцы, трудовые затраты на единицу заготовленной древесины неуклонно сокращаются. Это достигается благодаря росту механизации на всех участках работ. Доход от продажи леса составляет важную статью доходов фермеров. Все работы по лесозаготовкам в частных фермерских лесах, как правило, выполняются самими фермерами. Исключение составляет клеймение деревьев. Эту работу выполняют специальные бригады от местного управления лесами. Таким образом, осуществляется контроль за правильностью использования лесов со стороны государственных органов.

Ограниченные возможности лесозаготовок, зависимость экономического развития от экспорта и в первую очередь от экспорта продукции переработки древесины способствовали разработке способов наиболее полного использования древесного сырья. В настоящее время Финляндия достигла очень высокого уровня использования всей заготовленной древесины. Даже кора, а круглый лес идет в переработку лишь после окорки, почти полностью используется. Часть коры после отжима влаги идет на топливо, часть компостируется и используется в качестве удобрения. При окорке древесины непосредственно в лесу кора остается там в качестве удобрения. В последние годы Институт технических исследований ведет интенсивные работы по использованию коры в производстве древесностружечных плит различных назначений.

Можно отметить, что на финских лесопильных заводах нет особенно большого стремления к максимальному выходу пиломатериалов за счет более низких сортов, так как все отходы здесь же перерабатываются в стружку, которая используется как сырье для других производств. Это полностью относится и к опилкам. При этом используются опилки не только своих производств, но и покупаются за рубежом, в том числе и в СССР.

Финские фирмы по переработке древесины представляют собой, как правило, комплекс различных предприятий, в числе которых имеются и

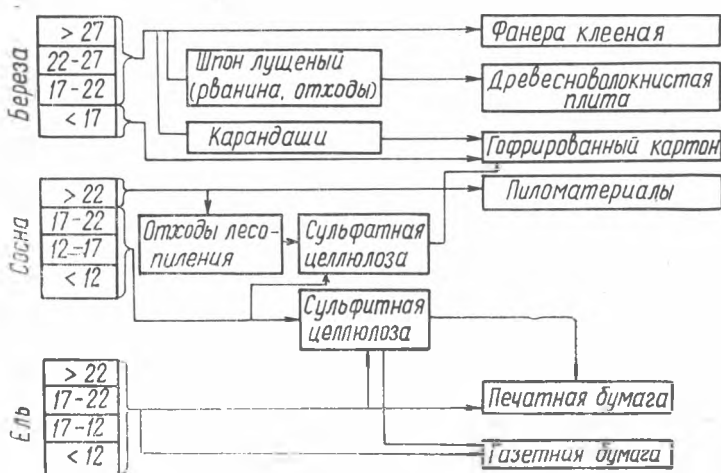


Рис. 2. Рекомендованные основные виды продукции из древесины (диаметры пород древесины даны в сантиметрах).

предприятия по переработке отходов. Последние, как и опилки, широко применяются в производстве целлюлозы, древесностружечных плит и т. д.

Лесная промышленность Финляндии, работающая в основном на экспорт, зависит от конкурентных условий на мировом рынке. Это заставляет искать оптимальный план деревоперерабатывающих производств и основные пути использования древесины в условиях, когда на сырье наложены ограничения. Сущность оптимального планирования сводится к отысканию наибольшего суммарного дохода от продажи изделий. В качестве примера на рис. 2 показаны основные виды продукции, которые рекомендовано выпускать из исходного сырья, древесных отходов и полуфабрикатов с целью получения максимальной прибыли. Приведенная рекомендация была предложена исходя из существовавших цен на продукцию на рынках сбыта, т. е. являлась оптимальной для определенных условий и времени. Так как цены не стабильны во времени, то рекомендации предусматривают также варианты изменения оптимальной программы и путей использования сырья с учетом возможных колебаний цен (дается так называемый анализ чувствительности). Таким образом, преследуя цель — получения максимальной прибыли, предприятия должны быть мобильными и быстро реагировать на изменяющиеся условия, т. е. в основном на колебания цен на рынке.

Лесное хозяйство Финляндии в своем развитии опирается на достижения науки и техники. Исследованием путей повышения продуктивности лесов занимаются Научно-исследовательский лесной институт, сельскохозяйственный и лесной факультет Хельсинского университета и ряд лесных обществ.

N. Ryti, M. Kirjasniemi. 1968. Puunjalostusteollisuuden optimointiohjelman etsiminen tilanteessa, jossa puuraaka-aine on toimintaa rajaittava tekija, N 3, 1968. Paperi ja puu (финск.).

## К ВОПРОСУ ПЕРЕВОДА НА ХОЗРАСЧЕТ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Н. А. САВКОВ

(Краснопольский районный комитет народного образования)

В решении поставленной XXIV съездом КПСС задачи повышения эффективности общественного производства важную роль играют вопросы дальнейшего развития социалистических производственных отношений, совершенствования форм и методов социалистического хозяйствования, вопросы внедрения хозяйственного расчета.

Выдвинутый и обоснованный В. И. Лениным и развитый затем в решениях Партии и Правительства хозяйственный расчет в настоящее время широко внедряется во все отрасли народного хозяйства. На хозрасчет переводятся управления, министерства и ведомства, т. е. он распространяется на различные уровни руководства экономикой.

Лесное хозяйство как самостоятельная отрасль материального производства при всех своих особенностях не может быть исключением из общего развития хозяйственной реформы.

Леса БССР занимают незначительную долю лесного фонда СССР (менее 1%), но в экономике республики, в жизни ее населения леса и лесное хозяйство играют важную роль. Одна треть территории Белоруссии занята лесами, их площадь примерно равна площади пашен и сенокосов (Арещенко, Янушко, 1972).

В лесхозах республики занято более 24 тыс. чел. Операционные затраты и капитальные вложения в лесном хозяйстве составляют около 35 млн. руб. в год. По данным годовых отчетов Министерства лесного хозяйства БССР, за прошедшую пятилетку из лесов Белоруссии отпущено для народного хозяйства 50,7 млн. м<sup>3</sup> древесины.

Успешное решение стоящих перед лесным хозяйством задач находится в прямой зависимости от того, как правильно будут использованы в практике лесохозяйственного производства экономические законы социализма, насколько точно деятельность людей будет соответствовать объективным экономическим требованиям.

Хозяйственный расчет, являясь объективной экономической категорией социализма, выражающей определенные стороны социалистических производственных отношений, на практике выступает как метод социалистического хозяйствования.

Особенности лесохозяйственного производства в определенной мере осложняют проявление субъективной стороны хозяйственного расчета, как метода ведения хозяйства, и его внедрение в лесном хозяйстве осуществляется медленно.

Деятельность современных лесхозов стала разнообразной, многоплановой, а их структура достаточно сложна. Собственно лесохозяйственное производство находится на бюджетном финансировании, при котором из бюджета покрываются прямые расходы по элементам затрат. Такой порядок финансирования не предусматривает образование прибыли и затрудняет проявление хозрасчетных отношений.

Одновременно лесхозы занимаются промышленной деятельностью — выпуском товаров широкого потребления на основе обработки древеси-