

6.16/05)

Л-50

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 1 · 1978

№1-12

С Новым Годом!



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ·1978

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

**ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ И
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Журнал основан
в январе 1921 г.**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

1·78

МОСКВА

Главный редактор

ГРУБОВ С. И.

Члены редколлегии:

**АКУЛОВ Ю. И.,
БАГАЕВ Н. Г.,
БОРИСОВЕЦ Ю. П.,
БОРСКИЙ Н. Е.,
ВИНОГОРОВ Г. К.,
ВОРОНИЦЫН К. И.,
ГАНЖА В. С.,
ДМИТРИЕВА С. И.
(зам. гл. редактора),
КОРШУНОВ В. В.,
КУЛЕШОВ М. В.,
МЕДВЕДЕВ Н. А.,
МОШОНКИН Н. П.,
НЕМЦОВ В. П.,
САХАРОВ В. В.,
СОЛОМОНОВ В. Д.,
СТЕПАНОВ Ю. Н.,
СТУПНЕВ Г. К.,
СУДЬЕВ Н. Г.,
ТАТАРИНОВ В. П.,
ТАУБЕР Б. А.**

Редакция:

**ДРУЖИНИН С. Н.,
КИЧИН В. И.,
МАРКОВ Л. И.,
ТИМОФЕЕВА Г. А.,
ШАДРИНА Р. И.,
ЯЛЬЦЕВА Л. С.**

Корректор

ПИГРОВ Г. К.

Адрес редакции:

125047, Москва, А-47,
пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 97.
тел. 253-40-16 и 253-86-68.

Сдано в набор 21/XI-1977 г.

Подписано в печать 19/XII-1977 г. Т-20094.

Усл. печ. л. 4,0+0,25 (вкл.). Уч.-изд. л. 6,28.

Формат 60×90/8. Тираж 18850 экз. Заказ 2952

Типография «Гудок», Москва, ул. Станкевича, 7.

РУБЕЖИ 1978-го

ПЛАНЫ

ПАРТИИ —

В ЖИЗНЬ!

«...ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ВСЕХ ПАРТИЙНЫХ, СОВЕТСКИХ, ХОЗЯЙСТВЕННЫХ, ПРОФСОЮЗНЫХ И КОМСОМОЛЬСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ СОСТОИТ В ТОМ, ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ НЕ ТОЛЬКО ВЫПОЛНЕНИЕ, НО И ПЕРЕВЫПОЛНЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ НА 1978 ГОД ЗАДАНИЙ КАЖДЫМ ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ, РАЙОНОМ, ГОРОДОМ, ОБЛАСТЬЮ, КРАЕМ И РЕСПУБЛИКОЙ, ЧТО ЯВИТСЯ НОВЫМ КРУПНЫМ ВКЛАДОМ В РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ, БУДЕТ ИМЕТЬ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА ДЕСЯТОЙ ПЯТИЛЕТКИ В ЦЕЛОМ».

(Из Постановления Пленума ЦК КПСС, принятого 13 декабря 1977 года).

Н. В. ТИМОФЕЕВ,
Министр лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР

Минули два года десятой пятилетки, насыщенные крупными событиями в жизни нашей страны. Празднование 60-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции вылилось в величественное торжество социалистического строя. В ходе всенародного социалистического соревнования трудящиеся нашей страны добились замечательных успехов, достойно завершили 1977 г.

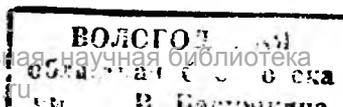
С энтузиазмом восприняли советские люди Основной Закон Страны Советов, вступивший в действие накануне ее славного юбилея. Мы справедливо называем свою Конституцию орудием строительства коммунизма. Она духовно вооружает советский народ, пробуждает в нем новые творческие силы для трудовых подвигов и свершений во имя торжества наших светлых идеалов. По словам товарища Л. И. Брежнева, «...этап зрелого, развитого социалистического общества выступает как необходимое звено социальных преобразований, как относительно длительная полоса развития на пути от капитализма к коммунизму. При этом познание и использование всех возможностей развитого социализма есть одновременно и переход к строительству коммунизма. Будущее не находится за пределами настоящего. Будущее заложено в настоящем и, решая задачи сегодняшнего — социалистического дня, мы постепенно вступаем в день завтрашний — в день коммунистический» *.

Период зрелого социализма, который мы ныне переживаем, характеризуется более высоким уровнем управления народным хозяйством, более четким планированием, глубоким и комплексным подходом к решению социальных и экономических проблем. Сегодня, в условиях многообразных усложняющихся связей между отраслями, объединениями и предприятиями, успех общего дела во многом определяется точным выполнением плановых кооперированных поставок, строгим соблюдением договорных обязательств. И это в полной мере относится к работе лесной и деревообрабатывающей промышленности, являющейся поставщиком такого универсального материала, как древесина, и многочисленных изделий ее переработки — пиломатериалов, столярных и строительные детали, фанеры, древесных плит. От того, насколько четко и слаженно работает лесная индустрия, во многом зависят результаты труда других отраслей промышленности и народного хозяйства в целом. А это накладывает особую ответственность на работников нашей отрасли.

Что является сейчас главным для ее развития? Прежде всего необходима целеустремленная работа по комплексному использованию лесных ресурсов, увеличению выпуска конечных видов продукции без существенного расширения объемов лесозаготовок. Это вытекает из общей задачи десятой пятилетки, которая получила емкое определение пятилетки эффективности и качества.

В 1976—1977 гг. труженики отрасли значительно улучшили использование древесного сырья. Повышение эффективности работы нашло в частности свое выражение в неуклонном увеличении производства деловой древесины по сравнению с общим объемом вывозки леса. Удельный вес производства древесины в 1977 г. достиг 88,7%. Значит, все больше древесного сырья «идет в дело», все меньшую долю составляют неиспользуемые отходы про-

* Доклад товарища Л. И. Брежнева на внеочередной седьмой сессии Верховного Совета СССР 4 октября 1977 г. «О проекте Конституции (Основного Закона) Союза Советских Социалистических Республик и итогах его всенародного обсуждения».



изводства. Этому способствует развитие химической и химико-механической переработки древесины, опережающий рост производства древесностружечных и древесноволокнистых плит, технологической щепы, товаров народного потребления, увеличение поставок сырья микробиологической промышленности. В 1977 г. выпуск древесных плит и технологической щепы по сравнению с предыдущим годом возрос на 11—12%. Если в 1966—1970 гг. предприятия Минлеспрома СССР использовали в качестве технологического сырья 46 млн. м³ отходов, в 1971—1975 гг. 72 млн., то в 1976—1980 гг. предусматривается переработать свыше 100 млн. м³ древесных отходов. В результате будут выработаны эффективные заменители круглых лесоматериалов, эквивалентные 260 млн. м¹ деловой древесины. Тем самым использование отходов даст возможность сохранить лес на площади 2 млн. га и при этом сэкономить огромные материальные и трудовые ресурсы. Эта задача настойчиво решается предприятиями Минлеспрома СССР. За два года десятой пятилетки произведено в перерасчете на деловую древесину 85 млн. м³ эффективных заменителей.

Для дальнейшего развития работы по рациональному использованию лесных богатств необходимо интенсивнее вовлекать в переработку тонкомерные и фаунтные части дерева, дрова, мягколиственные породы древесины, особенно в европейской части страны. Известно, что здесь используется до 65—70% древесины от всей потребляемой в стране. Поэтому, чтобы обеспечить народное хозяйство лесоматериалами, их приходится в большом количестве завозить из восточных районов, а это перегружает железнодорожный транспорт, вызывает дополнительные затраты. С учетом транспортных расходов стоимость 1 м³ древесины, заготовленного в Красноярском крае или в Иркутской обл. и доставленного в центральный район страны, по существу удваивается. Вот почему расширение рубок древесины лиственных пород, переработка ее на древесные плиты, тару, паркет и другие изделия, а также использование в целлюлозно-бумажной промышленности является крупным резервом повышения эффективности производства, важным средством экономического хозяйствования.

За годы восьмой и девятой пятилеток предприятия Минлеспрома СССР увеличили переработку мягколиственной древесины более чем в два раза. Свыше 150 млн. м² этого сырья намечено переработать в 1976—1980 гг. Но этого уже недостаточно. Чтобы в необходимом объеме использовать запасы лиственной древесины в европейской части страны, надо более широко развивать мощности целлюлозно-бумажных предприятий по производству бумаги и особенно тарного и коробочного картона. Мы надеемся, что Минбумпром СССР в самое ближайшее время примет в этом направлении энергичные меры.

Сложные задачи, поставленные партией и правительством перед лесной индустрией на 1978 г. и десятую пятилетку, требуют максимального напряжения сил, мобилизации всех имеющихся внутренних резервов. В наступившем году необходимо обеспечить заготовку и вывозку древесины на уровне 1977 г., выпустить 45 млн. м³ пиломатериалов, 2160 тыс. м³ клееной фанеры, 4650 тыс. м³ древесностружечных плит, 346 млн. м² древесноволокнистых плит, 6,2 млн. м² стандартных домов и комплектов деталей, дать стране более чем на 3,8 млрд. руб. мебели. При этом весь прирост продукции должен быть достигнут только путем повышения производительности труда.

Для успешного выполнения плановых заданий с учетом экономии мы имеем все необходимые материальные, трудовые и финансовые ресурсы. Сегодня лесозаготовительная промышленность — высокоиндустриальная отрасль народного хозяйства. Ныне в леспромпхозах работают 37 тыс. трелевочных тракторов, 22 тыс. лесовозных автомобилей, 13 тыс. различных погрузочных механизмов. При этом идет процесс ускоренного технического перевооружения лесозаготовок на основе внедрения валочно-трелевочных, валочно-пакетирующих и сучкорезных машин, бесчokerных тракторов, автоматизированных средств раскряжевки хлыстов и сортировки древесины. К концу десятой пятилетки валка деревьев с использованием новейших машин составит в общем объеме про-

изводства свыше 35%, трелевка тракторами с гидрозахватами — более 50 и механизированная очистка деревьев от сучьев 26%. Уже сейчас на лесозаготовках действует около 300 валочных и валочно-пакетирующих машин, 1860 бесчokerных тракторов и 1490 сучкорезных машин. Опыт показывает, что их применение повышает производительность труда по сравнению с базовой технологией в 2—2,5 раза, практически ведет к устранению ручного труда и тем самым делает профессию лесозаготовителя более привлекательной. Вот почему важно, чтобы новая техника особенно интенсивно внедрялась в отдаленных районах, где велика текучесть кадров.

Технология лесозаготовок с применением агрегатных машин наряду со значительным повышением производительности труда даст возможность более рационально использовать лесосырьевые ресурсы, сократить потери стволовой древесины на лесосеке, сконцентрировать в местах переработки вершины, сучья, откомлевки, хвойную зелень и тем самым дополнительно выработать из отходов большое количество продукции, в которой нуждается наше динамично развивающееся народное хозяйство.

В десятой пятилетке будут продолжены работы по повышению удельной мощности базовых лесосечных машин. Намечается в частности внедрить лесопромышленные колесные тракторы на базе серийно выпускаемых машин Т-157 и К-703, что явится промежуточным звеном на пути создания специальных лесных колесных тракторов, соответствующих уровню мировых стандартов.

У нас на вооружении большой арсенал технических средств. Но всегда ли мы умеем ими по-хозяйски распорядиться? К сожалению, еще велико число неисправных механизмов. Объясняется это чаще всего низким уровнем технического обслуживания, нерациональной организацией ремонтных работ. Много машин и тракторов простаивает в леспромпхозах Архангельсклеспрома. Например, к нынешнему зимнему сезону здесь не были подготовлены 280 автомашин и 360 трелевочных тракторов.

Важнейшим условием повышения производительности труда на лесозаготовках является внедрение и дальнейшее совершенствование прогрессивных форм организации производства. Большие потенциальные возможности заложены в методе бригадного подряда, позволяющего резко увеличить комплексную выработку, с наибольшей полнотой использовать лесосечный фонд, добиваться значительной экономии троса, горючего и других материалов. Этот метод должен найти теперь широкое распространение не только на лесосеке, но и на нижнем складе и вывозке древесины. Важно также реализовать имеющиеся резервы для создания межсезонных запасов хлыстов. На ряде лесовозных дорог эти запасы еще не являются оптимальными, многие нижние склады не оборудованы кранами для складирования хлыстов, что увеличивает трудозатраты, ухудшает условия хранения древесины. Все эти недостатки необходимо решительно устранить. В наступившем году запасы хлыстов на верхних складах и у трасс лесовозных дорог должны быть доведены до 20,4 млн. м³.

На более высокий уровень нужно поднять организацию труда в укрупненных комплексных лесосечных бригадах, являющихся важным фактором повышения производительности труда. Это со всей очевидностью подтверждает опыт передовых коллективов. Бригада лауреата Государственной премии СССР Ф. Т. Тахавиева из Пинчугурского леспромпхоза Красноярского края заготовила в 1977 г. свыше 200 тыс. м³ древесины, выработав 60 ч³ на чел.-день и 123 м³ на машиномену. Не снижает достигнутых темпов и прославленная бригада Героя Социалистического Труда П. В. Попова из Комсомольского леспромпхоза Тюменской обл. В 1977 г. она заготовила свыше 300 тыс. м³. Выработка на чел.-день составила 34 м³ и на машиномену 182 м³.

За выдающиеся достижения в труде, существенный рост производительности труда на основе совершенствования технологии производства и организации труда, модернизации оборудования и более эффективного использования техники ЦК КПСС и Совет Министров СССР присудили Государственные премии СССР 1977 го-

да большой группе передовиков Всесоюзного социального соревнования. Среди них бригадиры укрупненных лесозаготовительных бригад А. А. Алексеев (Монзенский леспромхоз Вологдалеспрома), Н. С. Дедов (объединение Зиминсклес Иркутсклеспрома), Г. А. Худяков (Земляковский леспромхоз Костромалеспрома), вздымщица Красногвардейского опытно-показательного химлесхоза объединения Союзхимлес З. Е. Костылева, бригадир станочников Мукачевского мебельного комбината В. М. Янцо. Можно с уверенностью сказать: у нас есть опыт, который следует взять на вооружение, есть на кого равняться!

Надо со всей настойчивостью добиваться, чтобы достижения передовиков производства стали реальной силой, чтобы они осязательно и повсеместно влияли на работу коллективов, способствовали выполнению и перевыполнению заданий десятой пятилетки.

В 1978 г. необходимо приложить максимальные усилия для комплектования и организационного укрепления лесосечных бригад с тем, чтобы заготовить и вывезти укрупненными коллективами не менее 70—75% древесины. Для этого требуется серьезная инженерная работа, умение находить оптимальные решения для конкретных производственных условий, творчески применять прогрессивные методы труда. Особенно важно позаботиться о развитии сети автомобильных лесовозных дорог, по которым вывозится более 85% всей заготавливаемой древесины, о повышении их качества. Предприятия Минлеспрома СССР ежегодно строят около 9 тыс. км таких дорог, в том числе 6 тыс. км круглогодичного действия. Вопросы финансирования поддержания мощностей и дорожного строительства решены. Предприятиям дано право осуществлять их за счет себестоимости продукции. На 1978 г. объединениям выделено на эти цели более 200 млн. руб. Поэтому руководители объединений и предприятий обязаны направить усилия на поиск эффективных инженерных решений в области дорожного строительства и высокопроизводительного использования соответствующей техники.

Сложившиеся транспортные условия настоятельно требуют также некоторого увеличения вывозки древесины к сплаву с поставкой ее потребителям водным путем. В настоящее время к сплаву вывозится около 40% заготавливаемого леса, а в районах Северо-Запада, Западного Урала, Сибири и Дальнего Востока до 60—75%. Следовательно, для успешного проведения навигации 1978 г. необходимо в полном объеме выполнить планы вывозки древесины к сплавным путям, тщательно провести весь комплекс подготовительных работ.

Рассматривая основные задачи, стоящие перед работниками отрасли в 1978 г., хочется подчеркнуть одно важное обстоятельство. Нельзя ни на минуту забывать, что решение крупных хозяйственных вопросов, выполнение плановых заданий по объемам выпуска продукции, росту производительности труда, сокращению издержек производства являются необходимыми условиями решения важнейшей социальной проблемы — повышения благосостояния советского народа. Постоянная забота о нуждах тружеников леса, об улучшении их быта и условий труда должна быть в центре внимания руководителей объединений и предприятий.

В десятой пятилетке предусмотрено дальнейшее повышение благосостояния тружеников лесной промышленности. При росте производительности труда на 25% их средняя заработная плата возрастет более чем на 18%. В 1976—1980 гг. для них намечено построить жилые дома общей площадью 6550 тыс. м², ясли и детские сады на 24 тыс. мест, школы на 25 тыс. мест, больницы на 2,6 тыс. коек, поликлиник на 2,7 тыс. посещений. Одновременно продолжается работа по укрупнению лесных поселков и их благоустройству. К 400 укрупненным поселкам к концу 1980 г. прибавится еще 500. Ежегодно на капитальный ремонт жилых домов, детских учреждений, клубов, школ и больниц выделяется свыше 100 млн. руб. При этом каждый год оборудуется центральным отоплением от 900 до 1000 объектов культурно-бытового и торгового назначения, газифицируется до 30 тыс. квартир.

Свыше 40 лет в лесной промышленности действует специализированная торговля. Из примитивной формы обслуживания со слабой материально-технической базой она превратилась в мощную современную отрасль. К услугам работников лесопромышленных производств и членов их семей 13 300 магазинов, 9400 предприятий общественного питания, в том числе 3660 передвижных столовых. В 1976 г. продажа мяса и мясoproдуктов по сравнению с 1970 г. возросла в лесных поселках на 28,8%, молока и молочных продуктов на 42,8, рыбных консервов 74,8%, яиц более чем в 3 раза, шелковых тканей в 4,5 раза, мебели на 66,6%, ковров 41,5, холодильников 66,1%, легковых автомобилей более чем в 2 раза и мотоциклов с коляской на 18,9%. В 1966—1976 гг. рабочим лесопромышленных предприятий продано свыше 98 тыс. легковых автомобилей и 117 тыс. мотоциклов. Для улучшения снабжения тружеников леса продуктами питания, получения дополнительных источников сельскохозяйственной продукции при предприятиях и оразах организовано 165 совхозов, подсобных хозяйств и 766 пунктов по откорму свиней.

Тем не менее в работе по улучшению жилищно-бытовых условий работников отрасли имеется много серьезных недостатков. Еще неудовлетворительно организовано строительство жилья, его ремонт, содержание жилья и общественных помещений. В ряде случаев качество этих работ вызывает справедливые претензии лесозаготовителей. Эти недостатки нужно всемерно устранять, работа по улучшению условий быта и труда лесозаготовителей должна вестись нарастающими темпами.

Перевернуты первые листки календаря 1978 года, третьего года десятой пятилетки. Он должен стать для тружеников леса важным этапом на пути повышения производительности труда. И хотя в целом по Минлеспрому СССР объем лесозаготовок существенно не увеличивается, нам предстоит ввести в строй крупные мощности в районах Севера, Сибири и Дальнего Востока, значительно расширить комплексную переработку древесины. Для решения этих задач в леспромхозы направляется новая техника. Необходимо быстрее вводить ее в строй, добиваться максимальной отдачи от каждого механизма. В то же время нельзя забывать о рациональном использовании имеющегося машинного парка. Надо сделать все возможное для его эффективной эксплуатации. Не секрет, что нередко достижения передового леспромхоза «сдаются» отстающим соседом. В отдельные периоды 1977 г. до 20% предприятий не выполняли установленных плановых заданий. Вывести отстающих на рубежи передовиков — в этом могучий рычаг совершенствования всей работы лесной промышленности. Но для этого следует в первую очередь резко улучшить стиль руководства на всех уровнях — от мастерского участка и леспромхоза до объединения и министерства. Высокая нравственная ответственность за порученное дело, глубокие технические знания и чувство долга — таково мерило личных и деловых качеств каждого руководителя.

В расцвете творческих сил вступил советский народ в третий год пятилетки. Высокая активность трудящихся, опирающаяся на достижения научно-технического прогресса, позволяет добиваться значительных результатов в борьбе за повышение эффективности производства и качества работы.

В эти дни в обстановке политического и трудового подъема труженики леса, как и миллионы советских людей, вдохновленные решениями октябрьского (1977 г.) Пленума ЦК КПСС, Обращением Центрального Комитета КПСС, Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР «К советскому народу», стремятся внести свой вклад в общенародную борьбу за успешное претворение в жизнь величественной программы, разработанной XXV съездом КПСС.

Впереди немало трудных дел. Но трудности никогда не останавливали советского человека. Нет сомнения, что работники лесной и деревообрабатывающей промышленности сделают все необходимое, чтобы ликвидировать недостатки в работе и с честью завершить задания третьего года десятой пятилетки.

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

А. Я. КИЙКОВ, П. И. НЕКРАШЕВИЧ, Минлеспрот БССР

Среди актуальных задач, выдвинутых решениями XXV съезда КПСС, важное место отведено совершенствованию организационной структуры управления производством. Узловые проблемы развития лесной индустрии, особенно в области комплексного использования древесины, требуют принципиально нового подхода к организации управления производством, создания такого механизма, который в максимальной степени способствует реализации наших планов. Таким механизмом в лесной и деревообрабатывающей промышленности Белоруссии стало производственное объединение на базе головного предприятия.

В качестве головных выбраны предприятия наиболее крупные и лучше оснащенные в техническом отношении. Предприятия, вошедшие в состав объединений, мебельные фабрики, деревообрабатывающие предприятия, химлесхозы преобразованы в филиалы и цехи головных предприятий и утратили юридическую самостоятельность. В состав лесозаготовительных объединений включены химлесхозы, что дает возможность использовать рабочую силу круглый год, работать с коллективом постоянных кадров, более эффективно эксплуатировать технику.

Пятилетний опыт работы объединений Белоруссии показал, что они стали своеобразной стартовой площадкой для концентрации и специализации производства, его технического перевооружения и интенсификации. При этом значительно расширились возможности использования внутренних резервов. Об этом свидетельствуют следующие данные. В 1976 г. выпуск товарной продукции каждой производственной единицей по сравнению с 1970 г. возрос на лесозаготовительных предприятиях в 3,3, а на деревообрабатывающих в 4,5 раза. (В денежном выражении объем выпуска продукции деревообработки увеличился с 5,7 млн. руб. в 1970 г. до 25,3 млн. руб. в 1976 г.).

В девятой пятилетке объем производства возрос на 34,3% вместо предусмотренных по плану 32,6%. Весь прирост продукции получен путем увеличения производительности труда, выросшей на 37,4%. При этом численность промышленно-производственного персонала сократилась на 1407 человек. Средняя зарплата работающего поднялась на 23,8%. Только за счет сокращения расходов на содержание административно-управленческого персонала получено более 2 млн. руб. экономии.

Благодаря внедрению автоматических и полуавтоматических линий, созданию автоматизированных участков и цехов значительно возросло производство основных и прогрессивных видов продукции, улучшилось их качество. Например, выпуск мебели в 1971—1975 гг. увеличился на 59,1%, древесностружечных плит в 2,5 раза, древесноволокнистых в 1,9, лущеного шпона в 1,4 и строганого шпона в 1,6 раза.

Год	Лесоматериалы круглые, тыс. м ³	Заменители в пересчете на круглый лес		Всего в пересчете на круглый лес, тыс. м ³	Темпы роста, %	
		ДСП, тыс. м ³	ДВП, тыс. м ²		1975 г. к 1970 г.	1980 г. к 1975 г.
1970	3188	402	295	3885		
1975	3288	1007	557	4852	124,8	115,6
1980	3210	1808	590	5608		

О том, как растет удельный вес заменителей деловой древесины в общем объеме производства лесной индустрии Белоруссии, свидетельствуют данные, приведенные в таблице.

Рост выпуска заменителей деловой древесины происходит при стабильных объемах лесозаготовок. Если бы мы не располагали производствами по выпуску плит и других заменителей древесины, нам пришлось бы для выполнения планов, предусмотренных на 1980 г., увеличить объем лесозаготовок более чем в 1,4 раза по сравнению с 1970 г., или на 15% по сравнению с 1975 г., и вырубить дополнительно только в 1980 г. 4 тыс. га леса. Это значит, что в десятой пятилетке будет сохранено от вырубок около 12 тыс. га насаждений.

В лесозаготовительной отрасли дальнейшее развитие получила вывозка леса в хлыстах. В результате в 1975 г. выход деловой древесины составил 83% вместо 77,7% в 1970 г., а производство деловой древесины выросло на 6,6%.

В рамках объединений значительно быстрее растет технический уровень производства. За годы девятой пятилетки удалось ввести в эксплуатацию 212 комплексно механизированных и автоматических линий, 181 агрегат и станок, комплексно механизировать 81 участок и цех. На предприятиях объединений внедрено 3900 мероприятий, которые дали 9,5 млн. руб. экономии. При этом относительно высвобождено 3670 человек.

Наиболее высокими темпами наращивались мощности по химико-механической переработке древесных отходов путем модернизации оборудования, реконструкции действующих цехов, а также путем строительства новых предприятий.

В результате улучшения структуры производства, повышения уровня комплексного использования древесины выпуск продукции из 1 м³ переработанного сырья возрос с 93 руб. в 1970 г. до 126 руб. в 1975 г.

В рамках объединений легко решаются такие вопросы (например, снабжения, взаимных поставок и сбыта лесоматериалов), которые раньше отнимали много времени и сил не только у руководства предприятий, но и аппарата Министерства. Теперь ими практически занимается аппарат головного предприятия объединения. Это дает возможность производственникам уделять больше внимания совершенствованию технологии, улучшению качества продукции, развитию социалистического соревнования, повышению квалификации кадров, а работникам министерства более глубоко заниматься анализом хозяйственной деятельности объединений и предприятий, перспективными вопросами развития отрасли.

В десятой пятилетке технологическая и предметная специализация производств на основе объединений получит дальнейшее, более глубокое развитие. Стратегическая задача состоит в том, чтобы путем эффективного комбинирования, специализации и кооперирования привести в организационно-технологическое единство лесосырьевые ресурсы, лесозаготовку и деревообработку. Начало этому делу было положено в 1976 г., когда в состав объединения Бобруйскдрев были включены Бобруйский и Осиповичский леспротхозы с общим объемом вывозки 557 тыс. м³ древесины в год. В результате объединение стало получать сырье без перебоев, снизились железнодорожные перевозки.

Программа наших работ предусматривает создание четкой системы кооперирования не только в рамках объединения, но и между смежными объединениями и филиалами предприятий, перевод их на прямые связи с поставщиками сырья, материалов и потребителями готовой продукции. При этом каждое объединение особое внимание обращает на изыскание дополнительных возможностей переработки отходов лесозаготовок и деревообработки на технологические нужды, на расширение поставки гидролизного сырья предприятиям микробиологической промышленности, а также на выпуск изделий культурно-бытового назначения из древесных отходов. Будут продолжены работы по созданию отраслевой автоматизированной системы управления (ОАСУ) и автоматизированной системы управления (АСУ) объединениями и предприятиями.

МОЛОДЕЖЬ

Среди кадровых проблем лесной промышленности наиболее острой представляется сегодня проблема привлечения и закрепления молодежи. В этом нетрудно убедиться, познакомившись с некоторыми статистическими данными.

В 1972 г. рабочему лесозаготовителю исполнилось «в среднем» 37 лет. Ныне он, по всей вероятности, стал старше (речь идет не о конкретном, а о «среднем» рабочем). Происходит это прежде всего потому, что в леспромпхозах не удерживается молодежь. Коэффициент текучести кадров различных возрастных групп на лесозаготовительных предприятиях (по данным 1972 г.) составлял: для рабочих от 18 до 24 лет 40,7%, от 25 до 29 лет 44,4, от 30 до 39 лет 27,9, от 40 до 49 лет 16,7, от 50 до 55 лет 14,9%. Из этого следует, что лесная промышленность ежегодно теряет не менее 40% рабочих в возрасте до 30 лет. Если сюда прибавить юношей, уходящих на службу в вооруженные силы (после демобилизации они чаще всего не возвращаются на прежнее место работы), то отлив молодежи из леспромпхозов еще более возрастет. При этом их заменяют рабочие более старшего возраста.

В том же 1972 г. средний возраст рабочего, уволенного из леспромпхозов по собственному желанию и за нарушения трудовой дисциплины, составлял 32,6, а вновь поступившего — 34,4 года. Вот здесь и обнаруживается «механизм» старения рабочего ядра отрасли. В перспективе это может вызвать серьезные осложнения. Например, нынешнему «среднему» вальщику леса минимум 40 лет. Если даже предположить, что такой «средний вальщик» дорабатывает по своей профессии до пенсии (пенсионный ценз у вальщика льготный — 55 лет), во второй половине 80-х годов он окончательно покинет лесосеку. Но это модель идеальная, так как рабочие в редких случаях трудятся на валке до самой пенсии. Изучение пенсионных дел бывших вальщиков показало, что стаж работы на валке леса в среднем не превышает половины (14,6 лет из 29,2) их общего трудового стажа. Видимо, нынешний «средний» вальщик распрощается с бензопилой намного раньше, чем ему исполнится 55 лет.

То же самое можно сказать о раскряжевщиках (средний возраст около 40 лет), обрубщиках сучьев (38 лет), причем среди них высок удельный вес женщин, у которых пенсионный ценз 50 лет, сортировщиках (около 37 лет) и других.

Итак, чтобы предотвратить отрицательные последствия старения кадров отрасли, необходимо обеспечить серьезный приток в нее молодежи. Для этого прежде всего нужно сделать труд на лесозаготовках более

привлекательным. Новосибирские социологи под руководством В. Н. Шубкина провели исследование профориентации школьников, которое заслуженно пользуется широкой известностью у нас и за рубежом. Опрашиваемым выпускникам школ большого города, средних и небольших городов, наконец, сельской местности (в том числе лесных поселков) предлагалось оценить привлекательность представленных в списке профессий по десятибалльной системе (высший балл — 10).

Когда ЭВМ подвела итоги, оказалось, что профессия лесозаготовителя

НА

по набранным баллам находится на последнем месте. Юноши-десятиклассники большого города оценили привлекательность лесозаготовительных профессий в среднем 3,01, средних городов — 3,45, небольших городов — 3,13, а сельской местности — 3,15 бал-

(23,8; 5,7 и 1,4%), слесарей (19,3; 11,6 и 2,8%) и т. д. Поэтому сама по себе проблема профориентации молодого человека теперь стоит несколько иначе, чем в 40-е и 50-е годы, когда в отрасль пришла подавляющая часть нынешнего кадрового ядра лесозаготовителей. Действительно, одно дело — профориентация человека с пятиклассным образованием (таков, например, средний образовательный уровень теперешнего вальщика) и совсем другое — с 8 или 10-классным. 15—20 лет назад леспромпхоз нередко представлял единственный индустриальный объект в районе, в то время как сейчас бурно развивается индустриальное строительство в таежной и лесотундровой зонах.

Социальный портрет обычно начинается с демографической характеристики, на которую непосредственно влияет семейный статус работников. Семейные рабочие по своей стабильности на предприятии более чем вдвое превосходят одиноких — как холостых, так и разведенных. Это говорит о том, что чем раньше работник отрасли обзаведется семьей,

ЛЕСОЗАГОТОВКАХ

М. Я. ЛОЙБЕРГ, ВНИПИЭЛеспром

лов. Для сравнения скажем, что профессии станочника-металлиста были оценены соответственно 4,86; 5,44; 5,56; 5,24 баллов, слесарей — 4,40; 5,10; 4,54; 4,44 баллов. Все эти профессии вполне обыкновенные, их не отнесешь к тем, которые принято считать романтическими или хотя бы особо современными, созвучными научно-технической революции. Может быть, дело заключается в более благоприятных условиях труда токаря, слесаря, электрика, которые не работают, как правило, под открытым небом? Но почему же профессии шахтера или сталевара, достаточно тяжелые и опасные, намного привлекательнее, чем лесоруба? Баллы шахтера 5,18; 6,17; 5,79; 5,43, сталевара 5,42; 6,24; 6,35; 5,60.

Поведение молодежи, сидящей за школьной партой и выбирающей профессию, а также поступающей в леспромпхозы и увольняющейся из них, во многом станет яснее, если мы познакомимся с некоторыми основными чертами ее социального портрета.

Прежде всего, молодой рабочий леспромпхоза ныне гораздо более образован, чем 15—20 лет назад. Так, удельный вес окончивших среднюю школу среди молодых (т. е. до 29 лет включительно) вальщиков 20,9%, а среди 30—39-летних только 3,2%, 40—49-летних вообще меньше 1%. Такая же примерно наблюдается картина и среди обрубщиков сучьев (соответственно 18,2; 5,4 и 2,0%), чоке-ровщиков (25,9; 8,2 и 0%), раскряжевщиков (29,2; 4,5 и 1,0%), шоферов (17,6; 5,7 и 2,6%), сортировщиков

чем лучше и крепче семья, — тем сильнее будет его связь с предприятием.

Как показывают исследования, стабилизирующим фактором, кроме семьи, является собственный дом и приусадебное хозяйство. Если среди постоянно работающих 30,9% имеют участок с полным приусадебным набором, то среди уволившихся — лишь 15,6%.

Рабочий контингент лесной промышленности по своему социальному происхождению имеет два основных источника: семьи своих же работников (из них вышел каждый четвертый рабочий) и работников сельского хозяйства (более чем каждый второй), причем наметилась явная тенденция в сторону роста отраслевой потомственности рабочих. Если среди рабочих старше 50 лет потомственным «лесником» является только каждый десятый, а свыше 70% вышло из семей работников сельского хозяйства, среди 40—49-летних потомственный уже каждый пятый (родители работают или работали в сельском хозяйстве у 65,5%), среди 30—39-летних — каждый четвертый, то у примерно каждого второго молодого работника родители трудятся в нашей отрасли, а в сельском хозяйстве — только у каждого третьего. Это, безусловно, прогрессивная тенденция. Казалось бы она должна серьезно влиять на закрепление рабочих кадров леспромпхозов. На самом деле ее стабилизирующее влияние очень ограничено. Выходцы из семейств лесозаготовите-

лей приходят в основном не на те участки, где происходит интенсивная замена рабочих. На трудоемких лесосечных и нижнестрадских работах доля потомственных лесорубов колеблется от 14 (обрубщики сучьев) до 24% (раскряжевщики), среди шоферов их 27 и среди рабочих-электриков 37%. Нарастающий поток детей работников отрасли в леспромпхозы вызван не в последнюю очередь технологической модернизацией лесозаготовок. Теперь юноши и девушки значительно чаще, чем 10 лет назад, могут получить более современную, интересную и не требующую особых мускульных усилий работу, не выезжая из родного поселка.

10 — 20 лет тому назад рабочие отрасли несколько раньше начинали свою трудовую деятельность. Свыше половины рабочих, составляющих сейчас кадровое ядро, начали трудиться с 16—17 лет, еще около 30% с 18—20 лет. Но, начав свою трудовую деятельность относительно позже, молодой рабочий явно стремится сейчас догнать старших коллег по «горизонтальной подвижности», т. е. по числу сменных предприятий. До 25 лет он ведет себя относительно спокойно (три и более предприятий сменило 14,3% рабочих этой возрастной группы). Однако среди рабочих в возрасте от 25 до 29 лет процентная доля сменивших три и более предприятий возрастает до 25,5%. В этом и заключается основной «скачок» подвижности. Став старше в общем только на 5 лет, рабочие в то же время почти вдвое увеличили состав ссб-60 подвижной группы.

Следующие возрастные группы уже такой динамики не показывают. Среди 30 — 39-летних удельный вес сменивших три и более предприятия составляет 29%, среди 40 — 49-летних 35,7 и среди 50-летних и старше 42%. Такую скачкообразную подвижность, отрицательно сказывающуюся на работе предприятий и на самих рабочих, можно до некоторой степени погасить усилением планового, организованного начала в пополнении рабочего контингента. Плановыми источниками рабочей силы являются система профтехобразования, организованный перевод, срнбор, общественный призыв. Все эти источники дают не более 40% пополнения молодых кадров, что явно недостаточно. К тому же и средняя школа пока не стала достаточно широким каналом пополнения рабочего персонала леспромпхозов. Из нее непосредственно и после службы в армии приходит в леспромпхозы не более 12% рабочих. Усиление планового начала в привлечении молодежи в отрасль, несомненно, способствовало бы значительно расширению ее подготовки в системе профтехобразования, особенно в лесотехнических школах. Результаты проведенного опроса показали, что у рабочего, окончившего лесотехническую школу (независимо от уровня общего образования), более серьезная установка на работу в

отрасли по своей профессии, чем у десятиклассников, не окончивших лесотехнической школы (70% выпускников лесотехнических школ не выдвигают никаких условий для продолжения работы в отрасли, 57% устраивает профессия, соответствующие параметры десятиклассников — 58,8 и 39,8%).

Высокая горизонтальная подвижность молодых рабочих, естественно, снижает степень их социальной активности. В таких наиболее важных аспектах, как производительность труда и рационализация производства, они уступают своим старшим коллегам. По самооценкам, свыше 25% молодых рабочих не выполняют нормы выработки (среди 30—39-летних 18,3%, 40—49-летних 17,8, в 50 лет и старше 19%).

Конечно, на стороне немолодых рабочих — опыт, но ведь молодые гораздо образованнее, более пытливы. Видимо, все дело в психологической установке, настроении. И здесь мы уже вступаем в область социальной психологии.

Как и когда происходит формирование установок, т. е. психологической готовности к определенному действию? В этом плане очень многое зависит от мотивов, по которым тот или иной человек выбирает профессию, отрасль, предприятие. Здесь социологи обычно различают мотивы осознанные (когда привлекает содержание труда, его общественное значение или когда призвание возникло в детстве и т. д.) и неосознанные, когда выбора-то по сути и не было (например, в данном населенном пункте вообще нет другого предприятия или жизненные обстоятельства заставили взяться за работу, которая не по душе, и т. д.). Специальность может быть также избрана по материально-бытовым мотивам (устраивает зарплата, дают жилье), по примеру друзей и близких.

А в какой мере действует такой фактор, как степень удовлетворенности трудом? Здесь надо пояснить, что в социологии понятие «удовлетворенность трудом» практикуется обычно в расширительном плане (удовлетворенность не только содержанием, но и условиями, бытом, материальным стимулированием и т. д.). Результаты специального опроса показывают, что специфические условия труда в леспромпхозах, уровень его организации, заработная плата и отношения в коллективе волнуют молодежь не меньше, чем рабочих в возрасте 30 — 50 лет. Но претензий к содержанию труда у молодых значительно больше (свыше 15% неудовлетворенных этой стороной работы против 5 — 6% у 30—50-летних). Среди уволившихся рабочих в возрасте 18 — 24 года 42,7% покинули предприятия из-за неудовлетворенности характером труда. Заметно менее удовлетворена молодежь и различными аспектами культурно-бытового обслуживания. В этом состоит социально психологическое отличие молодых рабочих, что совершенно естественно, особенно если вспомнить,

что они значительно образованнее своих старших коллег.

По-видимому, это самый сложный аспект отраслевой молодежной проблемы. Действительно, остальные проблемы, связанные со стабилизацией кадрового состава, постепенно решаются. Семьям лесозаготовителей предоставляются новые квартиры или ссуды для строительства дома. Медленно, но растет сеть лесотехнических школ. А что делать с тысячами и тысячами «обычных» для леспромпхозов рабочих мест, которые по содержанию трудовых операций в настоящее время не устраивают молодых рабочих?

Здесь большинство социологов склоняется к компенсаторному пути. Рассуждают они примерно так. Если нельзя изменить содержание труда настолько, чтобы оно устраивало достаточно образованного современного молодого человека, то он должен получить компенсацию (например, в виде интересного досуга). Но для этого требуется более интенсивное развитие всего социально-культурного комплекса, что в условиях лесных поселков нельзя сделать достаточно быстро.

Есть второй путь. Он внешне выглядит несколько необычно, потому что предполагает не стабильные, а, наоборот, нестабильные кадры на лесосеке, нижнем складе и других, наиболее горячих участках лесозаготовки. Речь идет, таким образом, не о стабильных кадрах, а о стабильном обслуживании рабочих мест. Рабочие кадры будут совершенствовать определенную ротацию (оборот). Эта ротация заключается в следующем. Минлеспрому СССР выделяются лимиты для обучения своих рабочих в вузах и техникумах. Это значит, что юноша или девушка сможет поступить по этому лимиту в учебное заведение и получить образование за счет отрасли, но после того как отработает в леспромпхозе определенное время, причем по специальному договору после завершения образования они должны проработать еще некоторое время на предприятиях лесной промышленности. Здесь, как мы видим, есть и элементы компенсации. Но главное заключается в определенной социальной льготе, которая предоставляется молодым людям, которые согласны трудиться в лесу несколько лет.

Организовать все это, конечно, далеко не просто. Но этот путь может быть весьма эффективным. Он обеспечивает не только обслуживание рабочих мест в леспромпхозах, но и развитие собственной разносторонней интеллигенции лесных поселков, комплектование квалифицированными кадрами местного социально-бытового комплекса, что является одним из самых узких мест в жизни отрасли.

ЛЕСОЗАГОТОВКИ

БУДУЩЕГО

(В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ)

Р. М. НЕКРАСОВ, канд. техн. наук,
ЦНИИМЭ

Лесозаготовительные предприятия будущего (ЛПБ), прототипы которых уже создаются в нашей стране, можно охарактеризовать следующими признаками: внедрением на всех фазах производственного процесса оптимальных систем машин; рациональным использованием древесного сырья и максимальным сохранением окружающей среды; высокой производительностью труда (1600—2000 м³ древесины на списочного рабочего в год) и эффективностью лесозаготовительного производства; обеспечением соответствующих жилищных и бытовых условий рабочим и ИТР предприятий, по уровню и качеству близких к условиям современных городов.

В перспективе могут функционировать несколько типов ЛПБ. В зоне деятельности таких лесопромышленных комплексов, как Братский, Сыктывкарский, Усть-Илимский и другие, предполагается создавать два типа. Если комплекс потребляет всю заготавливаемую древесину, то лесозаготовительные предприятия входят в его состав и поставляют древесину в виде хлыстов или минимального числа сортиментов, а также технологическую щепу. В этом случае лесозаготовительные предприятия являются сырьевыми службами комплексов и древесину из леса вывозят на биржу сырья комплекса. Если комплекс или другие лесопотребляющие предприятия используют только определенные сортименты или виды продукции, производимые лесозаготовительными предприятиями, последние являются самостоятельными и выполняют весь цикл производства в зависимости от вида свободных от поставки на комплекс сортиментов.

В районах с развитым лесопромышленным производством вне зоны деятельности комплексов будут функ-

ционировать три типа лесозаготовительных предприятий: комплексные, комбинированные и специализированные. Они отличаются друг от друга рядом показателей:

сроком действия: комплексные, как правило, постоянно действуют, комбинированные — не менее 50 лет, срок действия специализированных определяется местными условиями;

долей перерабатывающих производств в товарной продукции: в комплексных не менее 50 с постепенным увеличением до 75—90%, в комбинированных и специализированных соответственно 20—50 и менее 20% (главным образом на собственные нужды);

видом вывозимой с лесосеки древесины: в комплексных, как правило, деревьев, в комбинированных и специализированных соответственно хлысты (возможно деревья), полухлысты или сортименты;

степенью переработки круглых лесоматериалов и утилизацией отходов: в комплексных — максимальная переработка, производство ДСП, ДВП и технологической щепы для ЦБК, в комбинированных — частичная переработка и производство технологической щепы; в специализированных — переработка круглых лесоматериалов только для собственных нужд.

Характерной чертой всех типов ЛПБ является обязательное выполнение лесохозяйственных работ, которые должны осуществляться той же базовой техникой, что и лесозаготовительные работы.

Оптимальный годовой объем как существующего, так и предприятия будущего определяется совокупностью ряда факторов, основными из которых являются: тип предприятия, таксационная характеристика сырьевой базы, степень промышленного освоения и социального развития района, где располагается предприятие и т. д. В табл. 1 показаны ориентиро-

вочные годовые объемы ЛПБ для основных районов страны.

Технология ЛПБ должна быть подчинена полностью использованию поступающего в рубку лесосечного фонда, включая утилизацию всей биомассы дерева, поэтому заготовку и вывозку деревьев следует рассматривать как одно из генеральных направлений технического прогресса отрасли. Между тем прогнозы свидетельствуют, что на большинстве предприятий страны до 1990—1995 гг. доминирующей останется заготовка и вывозка древесины в хлыстах. Основной поток хлыстов будет направлен на деревообрабатывающие или перерабатывающие предприятия и крупные нижние склады. Такая технология исключает повторные подъемно-переместительные операции, а также способствует лучшему использованию отходов. В ряде мест перевозка хлыстов по автомобильным дорогам общего пользования может быть ограничена существующими правилами технической эксплуатации дорог, и в этом случае может возникнуть необходимость в перевозке полухлыстов или даже длинномерных сортиментов.

Перспективным технологическим процессом для предприятий, расположенных в зоне деятельности целлюлозно-бумажных комбинатов или районов сбыта щепы на экспорт, является заготовка деревьев и переработка их на щепу в условиях лесосеки или погрузочного пункта. Такие предприятия интенсивно создаются сейчас в ряде зарубежных стран (США, Канаде, Новой Зеландии и др.). Объем производства щепы на них достигает 1 млн. м³ в год, а комплексная выработка щепы на одного рабочего в смену составляет 70—90 м³.

Существенной особенностью техники ЛПБ является комплексная механизация работ — выполнение всех операций системами машин, которые будут применяться на всех фазах технологического цикла, начиная от лесовосстановления и кончая переработкой древесины. Перспективные системы машин, которые получат широкое применение в ЛПБ, приведены в табл. 2.

Рациональными областями применения валочно-пакетирующих и валочно-трелевочных машин следует считать местности с ровным рельефом (уклоны до 10°), средний объем хлыста в которых не превышает 0,75 м³. В крупномерном лесе эффективно применение валочных машин, конструктивная схема которых позволяет срезать и направленно валить деревья, не воспринимая их веса.

Перспективными типами лесосечных машин являются также валочно-сучкорезно-пакетирующие машины и лесозаготовительные комбайны (срезание дерева, очистка его ствола от сучьев и раскряжевка на сортименты). Исследования показывают, что такие сочетания операций в одной машине позволяют обеспечить заготовку деревьев и обработку стволов при минимальном количестве погрузочно-разгрузочных операций и перемещении ствола от одной машины к дру-

Таблица 1

Тип предприятия	Годовой объем производства, тыс. м ³		
	Европейский Север и Центр	Урал и Западная Сибирь	Восточная Сибирь и Дальний Восток
Комплексное	400—600	500—700	До 800
Комбинированное	300—400	300—500	400—600
Специализированное	300—400	400—500	500—600

гой. Кроме того в этих машинах могут совмещаться во времени отдельные операции, что также является прогрессивным элементом.

Существенное влияние на параметры лесозаготовительных машин, выполняющих срезание и валку деревьев, оказывает конструкция срезающего аппарата. В настоящее время у нас в стране применяют цепные срезающие устройства, за рубежом, как правило — ножи безопилочного резания. Известно, что ножи более надежны по сравнению с цепными аппаратами (консольной шиной), однако последние обеспечивают лучшее качество срезания деревьев (ножевое срезание, как правило, сопровождается трещинами и сколами). В перспективе на лесосечных машинах могут применяться как ножевые (при заготовке балансового сырья), так и цепные аппараты, однако их прочность должна быть существенно повышена.

Трелевка леса на предприятиях будет выполняться в основном машинами, оснащенными гидроуправляемыми захватными устройствами: для подбора пачек хлыстов — трелевочными машинами с гидрозхватом, для поштучного сбора вoза — трелевочными машинами с гидроманипулятором. Существующий у нас в стране способ трелевки древесины в полупогруженном (или полуподвешенном) состоянии нельзя считать рациональным для всех видов перемещаемой древесины, особенно при последующем использовании кроны. Очевидно, при заготовке и вывозке деревьев последние целесообразно трелевать (подвозить) от пня к погрузочной площадке в полностью погруженном состоянии, что снизит засорение и потери кроны деревьев и позволит более эффективно ее использовать.

Важной проблемой в совершенствовании трелевочных средств (как и ряда других лесозаготовительных машин) является разработка и широкое применение колесного движителя. Известно, что при меньшей удельной металлоемкости колесные маши-

ны по ряду показателей (производительности, маневренности, скорости передвижения, проходимости и др.) значительно превосходят существующие машины с гусеничным движителем. Расчеты и испытания некоторых моделей колесных тракторов свидетельствуют, что около 50% площадей в нашей стране могут быть освоены (по проходимости в летний период) машинами, имеющими колесный движитель.

Обрезка сучьев. Темпы роста механизации труда на этой операции (имеется в виду 100%-ная механизация к 1990—1995 гг.) должны быть ускорены — не менее 5—7% в год. В настоящее время эта проблема решается по двум направлениям: создание самоходных машин для их использования на лесосеках (доминирующее направление) и стационарных машин для лесных нижних складов. В нашей стране до настоящего времени разрабатывались в основном однооперационные сучкорезные машины. В конструкциях машин зарубежных фирм операцию обрезки сучьев, как правило, совмещают с другими операциями, в основном с раскряжечкой. Технико-экономические расчеты, а также анализ конструктивных схем лесозаготовительных машин показывают, что в отдельных случаях могут применяться многооперационные лесосечные машины, в которых обрезка сучьев совмещена с другими операциями технологического цикла (валкой, раскряжечкой или даже трелевкой древесины).

Погрузка и выгрузка леса достаточно прочно стабилизировались в практике лесозаготовок как по типу погрузочных средств, так и по виду транспорта древесины. Челюстной погрузчик и автомобильный транспорт леса — вот те решения, которые будут характерны для ЛПБ. Однако в связи с постоянным возрастанием среднего расстояния вывозки (по 1,5—1,6 км в год) проблема повышения эффективности транспорта леса приобретает исключительно важное значение. Предусматривается ее решить

за счет повышения рейсовых нагрузок (до 45—50 м³, а в отдельных случаях до 100 м³) автопоездов (многокомплектных автопоездов) и увеличения скорости их передвижения.

Главным фактором обеспечения ритмичной и эффективной работы ЛПБ следует считать строительство и эксплуатацию автомобильных лесовозных дорог круглогодочного действия. К основным типам надо отнести гравийные и щебеночные дороги, а в местах отсутствия гравия и щебня — колейные железобетонные. На грузосборочных дорогах (магистралах) возможно применение и более совершенных дорожных покрытий.

Актуальной проблемой в ЛПБ следует считать доставку рабочих от места жительства на лесосеку. Естественно, что ежедневная перевозка рабочих на расстояние 100—120 км и обратно невозможна. Вряд ли целесообразно ориентироваться и на широкое использование в 1990—2000 гг. вахтовых поселков. Поэтому уже теперь следует широко практиковать, а в ЛПБ будущего применять воздушный транспорт, в частности вертолеты.

К перспективным видам транспорта леса следует отнести трубопроводный, который практически не зависит от природных факторов, а также воздушный (дирижабли, вертолеты и т. д.). Первый из них может найти применение в лесосырьевых базах, примыкающих к крупным перерабатывающим комплексам, второй — в лесосырьевых необжитых и труднодоступных районах.

Характерной чертой развития нижних складов в ЛПБ является механизация работ и комплексное использование древесного сырья. Для обрезки сучьев будут использоваться стационарные сучкорезные машины с поштучной (типа ПСЛ) и групповой (типа МСГ) обработкой. Древесину в условиях нижних складов и перерабатывающих комплексов будут раскряжечивать на полуавтоматических линиях. В настоящее время отрабатываются три схемы раскряжечочных устройств — с продольной подачей хлыстов, с поперечной подачей и пачковой раскряжечкой древесины. Наибольшую сменную производительность обеспечивает последняя схема, рациональную раскряжечку — первая, применяемая в смешанных по составу древостоях.

В ряде зарубежных стран (Швеции, Финляндии и др.) на лесосеке начинают широко применять как ручную, так и машинную раскряжечку хлыстов без точного измерения длины отпиливаемого бревна. По расчетам зарубежных специалистов, это позволяет почти вдвое повысить производительность труда на операциях раскряжечка — сортировка, а также резко снизить себестоимость заготовки древесины. Можно полагать, что в ряде ЛПБ нашей страны (при заготовке балансовой древесины при высоком уровне переработки круглых лесоматериалов и других условиях) такая раскряжечка может найти широкое применение. На штабелевке и погрузке лесомате-

Таблица 2

Фаза производства	Состав системы
Лесосечные работы	Валочно-пакетирующая плюс трелевочная машины Валочно-сучкорезно-пакетирующая плюс трелевочная машины Валочно-трелевочная плюс сучкорезная машины Валочная плюс трелевочная плюс сучкорезная машины
Транспорт леса	Челюстной погрузчик плюс лесовозный (многокомплектный) автопоезд
Нижнескладские работы	Разгрузочный кран плюс сучкорезная* плюс раскряжечочная* машины плюс оборудование для сортировки, штабелевки и отгрузки круглой древесины

* В составе системы для нижнескладских работ могут применяться различные конструкции машин: сучкорезные — для поштучной и групповой обработки деревьев, раскряжечочные — также для поштучной и групповой разделки хлыстов и т. д.

риалов в условиях склада наряду с консольно-козловыми и башенными кранами в ЛПБ получают широкое применение колесные погрузчики грузоподъемностью 12—25 т.

Объем производства щепы на лесозаготовительных предприятиях будет расти в основном за счет вовлечения в переработку ресурсов низкокачественной древесины и отходов от ее переработки на нижних складах, включая приречные склады. Для переработки на щепу низкокачественной древесины, образующейся на верхних складах в виде обломков стволов и вершинной части дерева, предусматривается использование передвижных рубильных установок. К эффективным решениям в производстве технологической щепы следует отнести намечаемое на перспективу создание небольшого числа специализированных предприятий, сырьем для которых будут служить низкотоварные древостои. В этом случае на щепу будут перерабатываться целые хлысты.

Реализация намеченных планов научно-технического прогресса отрасли позволит в передовых лесозаготовительных предприятиях к 1985—1990 гг. повысить комплексную выработку в 2—2,5 раза, а уровень механизации труда основных операций (валка, трелевка, обрезка сучьев, раскряжевка и др.) на 80—90% по кругу предприятий Минлеспрома СССР против факта 1975 г.



ОТ РЕДАКЦИИ. Этой статьей редакция открывает дискуссию на тему: «Леспромхоз будущего». Вопрос этот чрезвычайно широкий. В нем — техника и технология лесозаготовок завтрашнего дня, вопросы организационной и управленческой структуры предприятий, степень переработки древесины на местах, бытовые и социологические аспекты, вопрос о типе лесного поселка и т. п. Вот почему нам представляется, что дискуссия затронет широкий круг специалистов лесного профиля и будет интересной.

Приглашаем к участию в ней работников министерств и ведомств, производственников, создателей новой техники, экономистов, проектантов, социологов — словом, всех наших читателей.



**ОРГАНИЗАЦИЯ
И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

УДК 634.0.85 : 634.0.31(083.74)

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

В. С. ПОПЕКО, канд. техн. наук

Выполняя указания партии и правительства, Всесоюзный научно-исследовательский институт стандартизации совместно с Львовским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института физико-технических и радиотехнических измерений Госстандарта СССР разработал и внедрил в 1974 г. на Львовском заводе кинескопов, во львовских объединениях им. Ленина и «Электрон» комплексную систему управления качеством продукции (КС УКП) на базе стандартизации. В эту систему в обобщенном виде удалось включить все передовое, что имеется в других системах управления качеством. Новым в ней является то, что она основывается на комплексной стандартизации, охватывающей все стадии научно-промышленного цикла — от научного поиска, проектирования, производства изделий до их эксплуатации и последующего ремонта. Стандарты предприятий, ставшие неотъемлемой частью государственной системы стандартизации, обеспечивают необходимую связь процесса управления предприятием с управлением на уровне отрасли всего народного хозяйства. Поэтому вполне естественно, что они явились организационно-технической основой КС УКП.

В 1976 г. ЦК КПСС, Госстандарт СССР и ВЦСПС провели Всесоюзный семинар партийных и хозяйственных работников по изучению львовского опыта. Генеральный секретарь ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев, приветствуя участников Всесоюзного семинара во Львове, писал: «Центральный Комитет КПСС выражает твердую уверенность в том, что повсеместное использование опыта партийных организаций и коллективов передовых предприятий Львовской области и других крупных промышленных центров страны по разработке и внедрению комплексной системы управления качеством продукции будет во многом способствовать успешному осуществлению экономической политики партии на современном этапе». Интерес к КС УКП многократно возрос после известного постановления ЦК КПСС, принятого в августе 1975 г., которое одобрило опыт работы партийных организаций и коллективов передовых предприятий Львовской области.

Принципиальная особенность львовской системы в том, что главное

внимание в ней сосредоточено не на совершенствовании контроля, не на выявлении дефектов, а на создании условий, исключающих появление брака. В самом деле, отчего появляются недоброкачественные изделия? Оттого, что на каком-то участке не точно выдержали режимы, нарушили установленный технологический процесс. А если предельно точно, во всех деталях регламентировать работу и добиться, чтобы каждый участник следовал выработанным рекомендациям, при соблюдении которых брака не должно быть? Именно по этому пути идут сегодня многие коллективы, разрабатывая и внедряя заводские стандарты — новшество, родившееся впервые на львовских предприятиях. Предметом особой заботы становится укрепление связей со смежниками, так как на качество готовой продукции влияет технический уровень проекта, качество сырья и материалов, конструкций и т. д. Качество работы находится в прямой зависимости и от уровня профессиональной подготовки кадров.

Реализация принципов львовской системы в огромной степени зависит от того, как поставлена в коллективах политическая, воспитательная работа. Можно создать хорошие стандарты, оснастить производство самой современной техникой, однако нельзя добиться высокого качества продукции до тех пор, пока каждый не будет сознательно соблюдать трудовые нормативы, с высокой ответственностью относиться к делу. Вот почему создание системы и ее последовательное внедрение всегда были делом не только хозяйственных руководителей, но и партийных организаций. Итоги работы предприятий Львовской области показывают ее высокую эффективность. Так, доля продукции высшей категории качества выросла за короткое время с 1,8 до 12,1%. Более семидесяти предприятий области выпускают изделия с государственным Знаком качества. Экономический эффект от внедрения системы исчисляется многими десятками миллионов рублей.

Предприятия лесной и деревообрабатывающей промышленности за последние годы повысили эффективность использования древесины, технический уровень, надежность, долговечность и эстетичность отдельных видов выпускаемой продукции, машин и оборудования. 850 изделиям

присвоен государственный Знак качества. Аттестация продукции практически стала организационно-технической и экономической мерой планомерного повышения ее качества.

Активно влиять на улучшение эффективности использования древесины и качество выпускаемой продукции позволяет систематическое повышение научно-технического уровня стандартов. Однако проверка, проведенная органами Госстандарта СССР, показала, что на ряде предприятий Минлеспрома СССР стандарты длительное время не внедряются или нарушаются. Установлено, что 75% основных причин нарушений требований стандартов вызвано несоблюдением технологической и производственной дисциплины, режимов сушки, сортировки и маркировки, складирования и транспортировки древесины, несоблюдением размеров и припусков. Недостаточен и контроль со стороны ОТК. Предприятия слабо оснащены технологическим оборудованием, не обеспечены документацией, измерительными инструментами и т. п.

Следует также отметить, что научно-исследовательские институты медленно разворачивают разработку и внедрение КС УКП в объединениях и на предприятиях. В силу этого на предприятиях нередко делаются попытки приступить к разработке КС УКП без достаточного анализа слабых мест в производстве и управлении, без обучения руководителей и специалистов. Не учитываются особенности предприятий, характер выпускаемой продукции, масштабы производства и т. п. Допускается также упрощенческий подход к этому вопросу — от подчиненных требуют разработки и внедрения КС УКП в двух- или трехмесячный срок. В других случаях создание системы сводят только к разработке некоторых стандартов или инструкций, упуская суть вопроса — совершенствование организации управления, труда и производства, внедрение передового опыта, прогрессивной технологии, выявление резервов.

Несмотря на то, что постановление ЦК КПСС прямо указывает на необходимость обеспечить с учетом львовского опыта широкое внедрение КС УКП на базе стандартизации, нередко делаются попытки сформировать новые системы — управления качеством труда и продукции, управления эффективностью производства и т. п. Подобный подход только дискредитирует систему. Главная суть ее в том, что в роли организатора работ по управлению качеством выступают стандарты предприятия (СТП). В них закладываются в концентрированном виде наиболее ценный опыт, самые передовые методы обеспечения высокого качества, накопленные в народном хозяйстве. Комплекс стандартов становится по существу сводом законов предприятия по организации работ в области повышения качества продукции.

Рассмотрим, почему система называется комплексной?

Прежде всего качество продукции

зависит от множества факторов и условий. На его формирование влияют степень прогрессивности конструкторских разработок и добротность применяемого сырья, материалов, комплектующих изделий, четкость планирования и т. п. Качество конечного продукта связано и с тем, насколько рационально подобраны и представлены кадры, как организован труд коллектива и отдельных исполнителей. Метрологическое обеспечение производства, аттестация продукции, организация службы контроля — все это также воздействует на качество выпускаемой продукции. Нельзя забывать и о таких важных факторах, как психологический климат в коллективе, режим труда и отдыха и т. д. Иными словами, КС УКП — это совокупность технических, организационных, экономических и социальных мероприятий, регламентированных стандартами предприятия.

Комплекс стандартов определяет задачи и функции всех служб предприятия, устанавливает порядок их действия, увязывает их взаимоотношения. Он регламентирует обязанности исполнителей всех уровней управления качеством — от рабочего до дирекции.

В КС УКП решаются вопросы, связанные с экономическими и социальными аспектами проблемы качества, в частности с премированием работников за бездефектный труд, со стабилизацией кадрового состава предприятия, с ростом профессионального мастерства работников, а также с созданием оптимальных условий для их труда и отдыха.

Методические принципы КС УКП предусматривают периодический пересмотр стандартов. В них оперативно вносятся изменения с учетом всеобщего нового, передового в области качества, что возникает в современной науке и технике и диктуется требованиями завтрашнего дня.

Следует также помнить, что КС УКП не может быть автономным звеном в общей системе управления производством. Напротив, КС УКП строится в полном соответствии с ее структурой как функциональная подсистема, т. е. органически вливается в эту систему. Практика показала, что внедрение КС УКП благоприятно воздействует на эффективность управления производством: как правило, помимо качества улучшаются и многие другие производственные показатели. Так, значительно быстрее осваивается новая продукция, снижается ее себестоимость, повышается производительность труда, производство становится более ритмичным.

Как любая система управления, КС УКП включает функции сбора информации о состоянии объекта, принятия решения, организации его исполнения, контроля за исполнением, стимулирования. Эти общие функции в КС УКП специализируются применительно к конкретным задачам.

В стандартах предприятия рекомендуется предусмотреть комплекс

мероприятий по организации бездефектного труда, научной организации труда, совершенствованию трудовых процессов, специализации работ и рабочих мест, техническому нормированию и т. д. Особое внимание следует обратить на разработку методов объективной оценки качества труда рабочих, мастеров, служащих и ИТР. Качество труда должно оцениваться по показателям, которые различны для отдельных категорий работников. Качество труда рабочих, занятых на технических операциях, оценивается по результатам контроля производственных мастеров и ОТК, а коллективов и отдельных исполнителей — по комплексным показателям, учитывающим их достижения, а также количеству и значимости нарушений трудовой и технологической дисциплины, количеству брака, рекламаций и т. д.

Каждый отдел или служба предприятия или объединения является органом управления, реализующим ту или иную функцию управления качеством. Координирующим подразделением может быть технический отдел, отдел стандартизации или специализированный отдел управления качеством.

Разработка КС УКП осуществляется, как правило, в несколько этапов. Сначала создается координационно-рабочая группа из наиболее квалифицированных специалистов, которую возглавляет главный инженер. Она анализирует состояние дела, выявляет недостатки в области качества продукции. Результаты анализа позволяют наметить структурную схему будущей системы. Составляется план-график работ и техническое задание на разработку стандартов КС УКП. Основной стандарт готовит координационно-рабочая группа, остальные разрабатывают специалисты соответствующих служб. Последний этап — внедрение системы.

Опыт показывает, что далеко не всегда можно обеспечить высокое и стабильное качество изделий лишь усилиями предприятия, даже когда на нем внедрена и четко функционирует КС УКП, потому что за пределами сферы ее воздействия остаются отраслевые НИИ, КБ, многие предприятия-поставщики. Следовательно, необходимо создавать отраслевые системы управления качеством, которые будут координировать усилия всех участников в этой области.

Возникает вопрос: зачем нужны СТП, когда существуют ГОСТы, ОСТы, ТУ, в которых определены все требования к производству? На это можно ответить так: ГОСТы и ОСТы регулируют качество промышленной продукции, а СТП определяют свойства отдельных узлов, деталей, полуфабрикатов, заготовок, регламентируют технологические процессы, применение инструментов и оборудования, систему подготовки производства, пооперационный контроль, планирование улучшения качества и т. д. Все это приближает стандарты к станку и к каждому исполнителю, делает их конкретной программой действий.

РЕЗЕРВЫ

Зкономный расход топлива при эксплуатации машин зависит от многих факторов, наиболее важные из которых — техническое состояние самих машин, квалификация шоферов, дорожные и погодные условия, хранение горюче-смазочных материалов и заправки, а также учет. Характеризуя положение в отношении организации работы в этом направлении, следует отметить отсутствие системного подхода, обеспечивающего эффективное использование всех имеющихся резервов. Например, на многих предприятиях планируются мероприятия по экономии топлива, однако зачастую они носят формальный характер. При обследовании отмечаются одни и те же недочеты: расход топлива учитывается не на каждую машину, а на все бригады поровну, хотя планы у них разные. Недостаточна обеспеченность механизированными средствами заправки. В планах не предусматривается систематическая работа с шоферами, трактористами, машинистами тепловозов, а также с ремонтниками по повышению квалификации и улучшению использования резервов, связанных с техническим состоянием машины.

Рассмотрим конкретно реальные возможности существенного снижения расхода топлива на каждом предприятии. Не менее 15% его теряется из-за отсутствия помашинного учета, неполной механизации заправки и неудовлетворительного состояния нефтескладского оборудования. Заметить перерасход и устранить его можно только при наличии постоянного контроля, в первую очередь по данным учета. Потери от испарения и разбрызгивания бензина при наполнении тары зависят от способа заправки. При наливании его в ведро теряется от 0,7 до 1% и более или 7—10 кг на 1 т. Примерно столько же вытекает и при наливании из ведра в бак машины. При использовании ручного насоса и шланга эти потери уменьшаются почти в 10 раз и составляют около 1 кг на 1 т, а при применении топливораздаточной колонки они снижаются еще в 2 раза.

Анализ состояния нефтескладского оборудования на лесозаготовительных предприятиях показывает, что в большинстве случаев емкости и бочки не имеют прокладок, а зачастую крышек и клапанов, отмечаются трещины на поверхности, неисправности сливных устройств. К чему это приводит, можно судить по следующим данным: при утечке одной капли в секунду в сутки теряется около 2 кг. Через отверстие диаметром около 3 мм вытекает до 0,8 т в сутки. Если не закрыть наливное отверстие бочки с бензином, то потери составят не менее 0,75 кг в 1 ч при температуре 20°C. Аналогичное положение наблюдается при ис-

парении в бензобаках автомобилей. При неплотно закрытых наливных отверстиях теряется от 1,1 до 2,7% в зависимости от температуры окружающей среды. Потери от испарения топлива из тары в значительной степени зависят также от цвета емкости и условий хранения. Так, из емкости белого цвета через отверстие диаметром 1 мм в сутки испаряется 0,9 л бензина, из емкости серого цвета — 1,5 л, красного — 1,6 л, черного — 1,9 л.

Существенное влияние на расход топлива оказывает техническое состояние машин, в частности, систем питания и зажигания. Например, изменение угла опережения на 1° против оптимального (23—25°) приводит к увеличению расхода топлива на 1%. При неправильном регулировании системы холостого хода в карбюраторах расход топлива повышается в 2—3 раза. В дизельных двигателях расход зависит от состояния форсунок, насосов высокого давления, герметичности системы питания.

Имеются весьма важные резервы, которые или не реализуются вообще, или используются весьма незначительно. К ним относятся индивидуальные качества водителей, температурные режимы, давление воздуха в шинах и состояние установки пе-

ЭКОНОМИИ

редних колес. Автомобильные двигатели — это сложные агрегаты, техническое состояние которых изменяется в достаточно широких пределах относительно номинальных или нормативных показателей. Так, расход топлива может быть ниже номинального значения на 20—25% без ухудшения других показателей, а мощность выше номинала на 10—15%. Следовательно для каждого автомобиля индивидуальное значение расхода топлива является оптимальным. Если мы будем ориентироваться на среднюю норму для всех автомобилей данной марки, а оптимальный расход топлива конкретного автомобиля ниже нормы на 20%, то фактически перерасход получится на такую же величину. Что необходимо для реализации этого резерва? Наиболее благоприятные условия обеспечиваются при наличии универсальной инерционной станции диагностики. В этом случае регулирование двигателей с учетом их индивидуальных особенностей производится в стационарных условиях с использованием приспособлений, имеющихся в приборах систем питания и зажигания. Опыт показывает, что при таком регулировании двигателей расход топлива снижается в среднем на 20%.

Для автомобилей с карбюраторными двигателями индивидуальное регулирование на топливную экономичность может производиться по показаниям вакуумметра, соединенного с

впускным трубопроводом. Задача состоит в том, чтобы при регулировании приборов питания и зажигания добиваться наибольшей величины разрежения. В этом случае наряду с минимальным расходом топлива будет наименьшей и величина износа.

Зачастую при проверке системы зажигания не уделяют должного внимания таким показателям, как величина зазора между контактами прерывателя и качество работы свечей в многоцилиндровых двигателях. Между тем наименьший расход топлива соответствует вполне определенной величине зазора равной 0,4 мм. При увеличении последнего до 1 мм расход топлива возрастает на 9—10%, а при уменьшении до 0,2 мм на 11—12%. Если в шестицилиндровом двигателе не работает одна свеча, расход топлива повышается на 25%.

Большое влияние на расход топлива оказывает сопротивление качению колес автомобиля, преодоление которого связано с понижением давления воздуха в шинах, а также неправильное регулирование величины схождения передних колес. Например, при понижении давления в одной шине до 2 кг/см² расход топлива увеличивается на 6,8%, а при таком же понижении во всех шинах — на 17,3%. Особенно сказывается уменьшение давления воздуха в шинах разных колес многоосных автомобилей, не имеющих межосевого дифференциала, а также во внутренних шинах двухскатных колес грузовых автомобилей. В связи с этим необходимо учитывать, что применение обычного шинного манометра не может обеспечить должных результатов вследствие потерь воздуха. Следует использовать оборудование, позволяющее автоматически устанавливать величину оптимального давления.

Увеличение схождения передних колес автомобиля влечет за собой повышение расхода топлива на 7—12%, при этом значительно уменьшается величина выбега (наката) автомобиля. На многих предприятиях недооценивается температурный режим работы двигателя других агрегатов. Между тем по этой причине расход топлива в холодное время может увеличиваться на 20—50%. Так, при снижении температуры в системе охлаждения двигателя до 40—50° расход топлива увеличивается на 10%. При эксплуатации автомобилей с неутепленными агрегатами расход топлива в холодное время повышается почти на 50%. Однако далеко не на всех предприятиях применяют утеплительные капоты. При подготовке к зимнему сезону не уделяют должного внимания

ТОПЛИВА

исправности таких приспособлений, как термостаты, жалюзи, шторки, от которых зависит стабильность температурного режима. Применение се-

зонных марок топлива и масел обеспечивает снижение расхода топлива в пределах 5—10%.

На дорогах с несовершенным покрытием, в том числе на грунтовых и на лесовозных усах, расход топлива повышается на 50% и более. Радикальное решение заключается в том, чтобы обеспечивать хорошее состояние покрытий дорог на всех предприятиях. При этом наряду со снижением расхода топлива будет улучшаться эффективность работы автомобилей за счет повышения производительности, долговечности и улучшения других показателей.

Рассматривая резервы экономии топлива, следует отметить такой, как полная загрузка и всемерное использование прицепов. Естественно, при этом общий расход топлива возрастет, однако удельный расход на 1 т перевезенного груза резко снижается. Например, если автомобиль будет загружен на 50% номинальной грузоподъемности, то удельный расход топлива увеличится почти в 2 раза. При уменьшении загрузки до 10—15% от номинала расход топлива повышается более чем в 6 раз.

Анализ возможностей экономии топлива показывает, что они весьма велики и вместе с тем вполне доступны. В связи с этим большое значение приобретают вопросы организации работы шоферов и трактористов, повышения их квалификации. Учитывая, что условия для всех рабочих сопоставимы, получение большой разницы по отдельным машинам (которая зачастую изменяется в пределах 25% и более) является само по себе мобилизующим моментом. Для выявления причин повышенного расхода топлива, связанного с низкой квалификацией шоферов и применением неправильных методов управления, следует шире внедрять контрольные поездки с передовиками производства или наставниками. Наилучшие результаты дает применение этого метода в сочетании с контролем расхода топлива на станции диагностики. Весьма полезным мероприятием является проведение различных соревнований за экономичное вождение машин. Большое значение имеет организация материального и морального стимулирования за экономию топлива с учетом специфических условий лесозаготовительных предприятий.

А. В. СЕРОВ,
доктор техн. наук, МЛТИ

РЕКОНСТРУКЦИЯ

За последнее время все больше внимания уделяется вопросам унификации оборудования и стандартизации технологических схем нижних складов. Компоновка оборудования с увеличением количества линий на складе и с повышением объема переработки круглого леса в собственных цехах предприятия чрезвычайно усложняется. Отсутствие стандартных решений зачастую приводит к самостоятельному выбору лесозаготовительными предприятиями далеко не лучших схем. В целом такая практика приводит к снижению производительности труда и насыщению складов ненадежным оборудованием.

Свердловское научно-производственное лесозаготовительное объединение (СНПЛО) разработало и внедряет в Бисертском леспромхозе схемы нижнего склада с параллельным расположением полуавтоматических линий. В производственных условиях проверяется эффективность подсортировки и деления на различные потоки деловых сортиментов и дров, деления деловых сортиментов на два потока и подачи их транспортерами к цехам переработки и фронту отгрузки. Кроме того, исследуется возможность увеличения производительности полуавтоматических линий за счет введения гибких технологических связей между раскрывочными установками и сортировочными транспортерами в виде буферных поперечных транспортеров. При этом каждый буферный транспортер принимает сортименты не с одной, а с двух—четырех линий (в Бисертском ЛПХ — с трех линий). Проверяется также

принцип блочности компоновки нижних складов.

При проведении реконструкции в леспромхозе учитывалась реальная обстановка на складе, расположение цехов и других объектов. В частности было решено разместить полуавтоматические линии под пролетом действующего мостового крана, что позволило увеличить эффективность его использования. Для штабелевки и отгрузки круглых лесоматериалов используются краны ККС-10 (пути продлены в сторону мостового крана).

По ранее существовавшей технологии проводилось значительное количество транспортно-погрузочных операций на подаче пиловочника кранами в лесопильный цех, расположенный по другую сторону железнодорожного погрузочного тупика. Кроме того, пиловочник для лесопильного цеха не сортировали, требовались дополнительные транспортные работы для его подачи в окорочный цех. Устранение этих недостатков также входило в задачи реконструкции нижнего склада.

На рис. 1 приведена схема нижнего склада после реконструкции. Схема включает мостовой кран 1, оборудованный двумя мостами, три полуавтоматические линии 2 (две из них — линии типа ЛО-15С, одна собственной конструкции объединения СНПЛО с рольгангом на подаче хлыстов), две разгрузочные площадки 3, три транспортера отходов с бункерами 4, три операторских помещения 5 на два рабочих места, три выносных 6 и два сортировочных 7 шаговых транспортера, два буферных поперечных транспортера 8, транспортер для

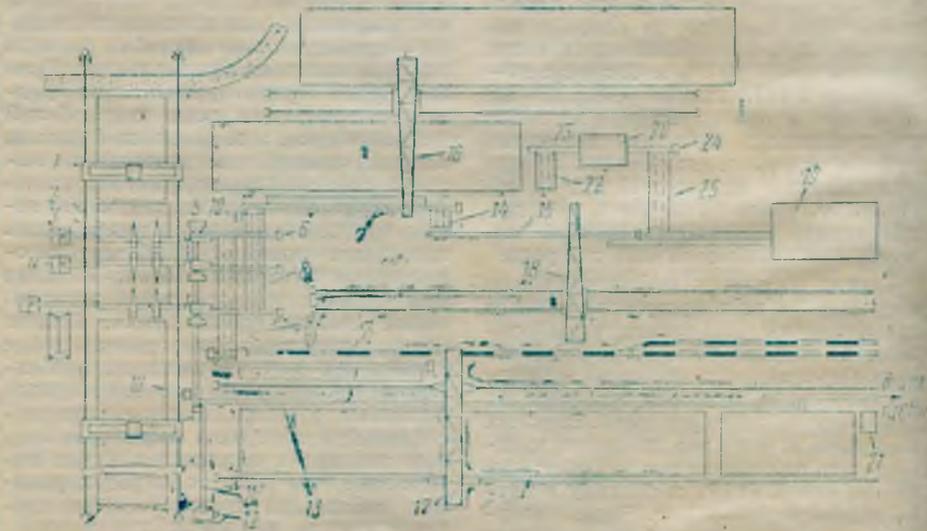


Рис. 1. Схема нижнего склада Бисертского леспромхоза после завершения реконструкции

НИЖНЕГО СКЛАДА

Б. А. ДЕЕВ, канд. техн. наук,
А. Г. ЧЕКАРОВ, А. М. НОВИКОВ,
СНПО

коротья и дров 9, три операторских помещения 10 на одно рабочее место, наклонный транспортер 11 для загрузки дровами автомобилей-самосвалов 12, двухсекционный тросовый транспортер 13 для подачи дров в цех технологической щепы, питатель 14 и продольный транспортер 15 для подачи пиловочника в лесопильный цех. На штабелевке и погрузке использовано грузоподъемное оборудование: кран КБ-572 с грейфером (поз. 16) на складе пиловочника; два крана ККС-10 с грейферами (поз. 17) на складе круглых лесоматериалов, предназначенных к отгрузке, и на складе дров; два крана БКСМ-14ПМ2 (поз. 18) на складе готовой продукции лесопильного цеха. На рис. 1 показано по одному крану ККС-10 и БКСМ-14ПМ2.

Склад имеет лесоперерабатывающие цехи: лесопильный 19, окорочный 20, линию для разделки дров ЛО-34 (поз. 21) и цех для производства технологической щепы (на рисунке не изображен). Схемой предусматривается создание запасов хлыстов и круглых лесоматериалов в объемах, превышающих нормативы, рекомендованные Гипролестрансом.

Работа механизмов на складе осу-

ществляется следующим образом. Хлысты с лесозовного автотранспорта разгружают с помощью мостового крана, оборудованного грейфером ЛТ-59 и взвешивающим устройством. Поштучно хлысты направляют на подающий транспортер на всех линиях с помощью крана-манипулятора ЛО-13С, оборудованного приставкой для дистанционного управления.

Оператор линии осуществляет раскрывку хлыстов и деление выпиленных сортиментов на три потока. Дрова с приемного стола выносятся на транспортер коротья и дров 9, проходящий под приемным столом всех линий на расстоянии 2,2 м от плоскости пил раскрывочных установок. Деловые сортименты, предназначенные для отгрузки в круглом виде, и пиловочник перемещаются с помощью выносного шагового транспортера 6 соответственно к первому или второму поперечному транспортеру 8, где они сбрасываются автоматически при сдвиге толкающего упора на 8 м и остановке транспортера 6. Последний оснащен тремя сбрасывателями в виде поворотных бортов лотка: один из них (с коротким бортом) предназначен для сброски дров, а два других — для сброски деловых сортиментов. Для более спокойной укладки деловых сортиментов на поперечный транспортер сбрасыватели оснащены приемно-укладывающими рычагами.

Четырехцепные двухсекционные поперечные транспортеры 8 снабжены отсекателями и обладают способностью накапливать сортименты в случае простоев сортировочных транспортеров 7. Цепи транспортеров 8 помещены в металлические направляющие, которые в местах сброски сортиментов усилены и установлены на резиновые амортизаторы.

Сортименты сбрасываются на поперечные транспортеры 8 с трех выносных транспортеров 6 и перемещаются к сортировочным транспортерам 7. Для прохода сортиментов под выносными транспортерами устроены окна длиной 7,8 м и высотой 0,8 м.

Поштучная загрузка сортировочных транспортеров 7 осуществляется операторами с помощью отсекателей. Для сортировки сортиментов, предназначенных к отгрузке, установлен шаговый транспортер, оснащенный семью сбрасывателями. Обслуживают его два человека — оператор и рабочий на поправке сортиментов в лесонакопителях. На транспортер поступают фанерный и лыжный кряж, рудстойка, хвойные и лиственные строительные бревна.

Для сортировки пиловочника предусмотрен шаговый транспортер с двумя сбрасывателями. Так как пи-

ловочник не поступает на отгрузку и направлять его в накопителях не нужно, управляет работой сортировочного транспортера один оператор. Лиственный пиловочник не сортируется, хвойный — сортируется по диаметрам на 7—8 градаций (в пределах 16—44 см). Схемой предусмотрена прямая подача части пиловочника с сортировочного транспортера 7 через питатель 14 и транспортер 15 в лесопильный цех 19. Подача неокоренного пиловочника из запаса осуществляется краном КБ-572 на казенку питателя 14.

Для подачи сырья в окорочный цех 20 используется кран КБ-572, питатель 22 и транспортер 23. Окоренный пиловочник либо сбрасывается с выносного транспортера 24 в лесонакопители в запас, либо с помощью поперечного транспортера 25 поступает в лесопильный цех 19.

Дрова со всех линий направляют на транспортер 9. В месте пересечения транспортеров 9 и 13 установлен сбрасыватель и оборудована кабина 10 оператора, из которой ведется управление всеми механизмами дровяного потока. С помощью сбрасывателя дровяную древесину, предназначенную для последующей переработки, отделяют на транспортер 13, откуда ее перемещают в цех щепы, либо сбрасывают с транспортера и складывают в запас. Топливные дрова, отсортированные на транспортере 11, грузят в автомобили-самосвалы 12 и отправляют к местам потребления.

Схемой предусматривается работа склада при неисправности транспортера 11 или 13. В первом случае все дрова поступают на транспортер 13 и на нем рассортировываются. При неисправности транспортера 13 дрова в несортированном виде грузят в автосамосвалы с помощью транспортера 11. При кратковременной остановке обоих транспортеров (11, 13) дрова накапливаются на транспортере 9.

Уборка мусора и отходов от всех основных мест его образования (разгрузочных площадок, механизмов линии, транспортеров 6, 8, 9) осуществляется скребковыми транспортерами, оборудованными специальными двухсекционными бункерами 4, в первую секцию которых отсеиваются мелкие древесные отходы (хвоя, кора, опилки), а во вторую — кусковые древесные отходы.

Для учета древесины используется весовой метод. С этой целью грузоподъемные механизмы всех кровов оборудованы взвешивающими устройствами ЛВ-164. На основном производстве склада занято 15 рабочих, причем большая часть их размещается в операторских помещениях или кабинах кранов.

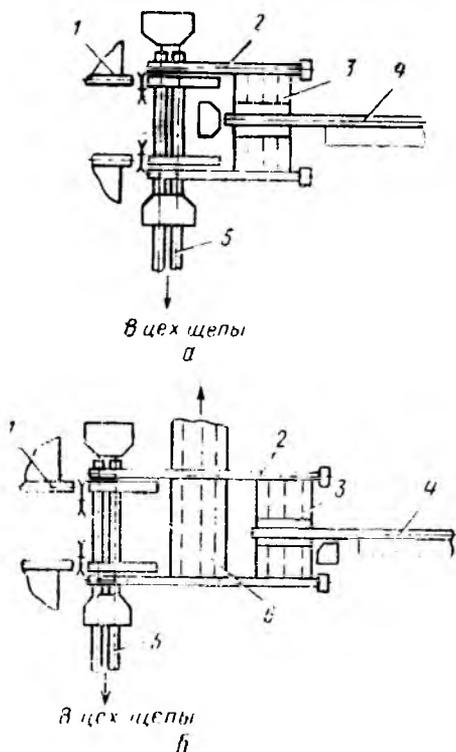


Рис. 2. Варианты компоновок полуавтоматических линий:

а — с отгрузкой сортиментов в круглом виде; б — с цехами переработки круглого леса

Экспериментальное оборудование, установленное на складе (выносные шаговые и буферные поперечные транспортеры), отвечает своему назначению и показывает довольно удовлетворительную работу. Использование приемно-укладывающих рычагов, а также введение остановки выносных транспортеров дают положительный эффект — сброска сортиментов на поперечные транспортеры происходит без сильных ударов и с достаточной точностью.

В период наблюдений техническое состояние основных механизмов потока характеризовалось следующими коэффициентами готовности: механизмы полуавтоматической линии 0,92, выносной шаговый транспортер 0,92, сортировочный шаговый транспортер 0,91, буферный поперечный транспортер 0,98.

Детальный анализ результатов наблюдений показал, что по окончании доводочных работ на складе средне-сменная производительность линий составит не менее 180—185 м³, а всего потока 540—560 м³ (при среднем объеме хлыста 0,40—0,49 м³ и 40%-ном содержании хлыстов лиственных пород). Выработка на чел.-день по всему комплексу нижнескладских работ достигает 36—38 м³. Эти расчеты подтверждаются практикой — с течением времени производительность линии возрастает. К концу второго месяца работы потока среднесменная производительность линий составила 155 м³, максимальная 205 м³.

Экономический эффект реконструкции склада обуславливается сокращением рабочих на основном производстве и в сфере учета, а также увеличением выхода пиломатериалов за счет сортировки пиловочника. Общий годовой экономический эффект составит 100—110 тыс. руб.

Мы считаем, что ряд узлов и механизмов из этой схемы можно использовать при компоновке линий на нижних складах. На рис. 2 приведены возможные варианты компоновки блоков из двух полуавтоматических линий типа ЛО-15С (ПЛХ-ЗАС). Один вариант (схема а) включает две линии 1, два выносных шаговых транспортера 2, два питателя 3, сортировочный транспортер 4. Под приемными столами с двусторонней сброской размещены два транспортера 5 для сбора дров. В складе (схема б) с цехами переработки круглого леса заложено то же оборудование, но с дополнительным буферным поперечным транспортером 6. В отличие от схем 1 НС в схемах, представленных на рис. 2, отсутствуют выносные транспортеры для дров и их сбрасыватели, а количество транспортеров для сбора дров уменьшено с трех до двух. Такое решение не только упрощает конструкцию полуавтоматической линии, но и способствует увеличению ее производительности. Что касается необходимости в ряде случаев сортировки дров на три или большее число градаций, то этого можно достигнуть, установив на выходе транспортеров 5 делители потока.

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА В ОСИИ

В. П. ЕГОРОВ, канд. техн. наук,
Пермлес,

Б. И. РЕНЕВ, директор Осинского
леспромхоза

Переход Осинского леспромхоза на диспетчерское управление производством обусловлен структурной реорганизацией предприятия — концентрацией технических средств и лесосечных работ, специализацией основных цехов. В 1972 г., к началу реорганизации, каждый из пяти лесопунктов выполнял полный цикл работ — от заготовки до разделки. На временные приречные склады вывозилось до 300 тыс. м³ леса. Территориальная разобщенность лесосек (до 150 км) и небольшой объем производства сдерживали внедрение новой техники, передовых методов организации труда. Как следствие, леспромхоз из года в год не выполнял установленных заданий.

В первую очередь в леспромхозе укрупнили и специализировали основные цеха и участки. Из пяти лесопунктов было образовано три, соответственно объем заготовок на каждом мастерском участке возрос до 500 м³, что создало предпосылки для более высокой загрузки сучкорезных машин, челюстных погрузчиков и концентрации запасов хлыстов. Лесовозы предприятия в течение двух лет, т. е. по мере подготовки ремонтной базы и жилья для водителей, сводились в единый парк. В итоге холостой пробег всех машин за год сократился более чем на 140 тыс. км. Был организован дорожно-строительный отряд, которому передали всю дорожную технику и дорожных рабочих участков. Поскольку производственные функции лесопунктов ограничились теперь лишь заготовкой и частично погрузкой леса, транспортный цех и дорожную службу включили в состав лесозаготовительных участков, однако их производственная деятельность стала определяться уже не начальниками лесопунктов, а службой главного диспетчера.

В автотранспортный цех вошли и хозяйственные машины, автомобили специального назначения. Дорожную технику при необходимости ремонтируют вне очереди в гараже любого лесопункта. Вместо временных приречных складов вступил в строй единый нижний склад на Камском водохранилище. Работы там, включая сплотку, полностью механизированы, а вывозка леса осуществляется по единой транспортной магистрали.

Все эти изменения выдвинули

на первый план проблему оперативности управления. Технологическая связь операций, выполняемых различными цехами, требовала ежедневного предварительного или текущего планирования производственного процесса с последующим осуществлением контроля или текущего планирования производственного процесса с последующим осуществлением контроля и специальный транспорт для рационального его использования необходимо было распределять ежедневно с учетом потребностей всех служб леспромхоза. Следовательно, с концентрацией технических средств и специализацией цехов возникла необходимость в координирующей службе, которая занималась бы оперативным руководством. После ряда экспериментов такую службу создали на основе диспетчерских пунктов лесозаводской дороги и сплавного участка. Возглавил ее главный диспетчер леспромхоза.

Раньше, при организации центрального пункта на одном из участков, диспетчер много времени тратил на решение местных вопросов и не мог оперативно решать задачи, стоящие перед предприятием в целом. Сейчас диспетчерские пункты (ДП) дороги и сплавного участка практически управляют производством на всех основных операциях — от заготовки до сплотки леса, осуществляя фактический контроль за работой цехов в течение смены. Центральная диспетчерская служба представлена только главным диспетчером. Он ведет два документа — диспетчерскую карту и тетрадь распоряжений, заявок и заказов. Статистик-экономист планового отдела не входит в состав диспетчерской группы, однако работает в тесном контакте с главным диспетчером и оказывает ему помощь. В зимний период функции главного диспетчера во второй смене выполняет ответственный дежурный из числа работников леспромхоза. Для оперативной связи диспетчерских пунктов с цехами организованы две системы диспетчерской радиосвязи. Первая — для связи диспетчерских пунктов леспромхоза и дороги с лесопунктами, нижним складом и пунктами погрузки, вторая связывает диспетчерский пункт лесозаводской дороги с автомобилями, диспетчерским пунктом сплавного участка и главным диспетчером.

Основная задача диспетчерской

СКОМ ЛЕСПРОМХОЗЕ

службы — выполнение установленных сменных и суточных объемов, обеспечение непрерывности производственных процессов и рациональное использование техники, предупреждение возможных срывов и быстрая их ликвидация. Работа главного диспетчера складывается из предварительного планирования и непосредственного оперативного руководства. Предварительный план согласовывается с руководством леспромхоза и специалистами отделов. Оперативная работа заключается прежде всего в получении информации о результатах работы предыдущей смены, наличии леса и исправной техники на погрузочных пунктах, количестве подготовленных лесовозных машин, состоянии дорог, о технической готовности нижнего склада. Все эти данные главный диспетчер обрабатывает до начала работы участка. С учетом полученной информации диспетчеру дороги выдается количественная расстановка лесовозного транспорта и других видов машин. Главный диспетчер организует также перевозку техники на лесосеки и доставку ее в капитальный ремонт. Дважды — в начале и конце рабочего дня главный диспетчер отчитывается перед директором или главным инженером, представляя им диспетчерскую карту с результатами работы предыдущей смены и расстановкой людей и техники в текущей смене.

С введением диспетчерского управления руководители предприятия в значительной степени освободились от «текучки», на которую уходило 50—60% их рабочего времени. Постоянный контроль и оперативное вмешательство главного диспетчера избавило предприятие от серьезных срывов, которые случались, например, при резких изменениях погодных условий, при отказе основных технических средств. Внедрение мероприятий по концентрации производства и диспетчеризации управления, применение современных методов организации труда диспетчеров — все это позволило резко улучшить технико-экономические показатели. При фактическом росте объема вывозки число рабочих сократилось в 1976 г. по сравнению с 1973 г. на 52, а ИТР на 16 человек. Выработка на списочный механизм в среднем возросла на 20—50%, а комплексная выработка на одного рабочего на 37%.

На лесозаготовительных предприятиях комплексная переработка древесины развивается пока недостаточными темпами. Значительно более широкими возможностями для этого располагают лесопильно-деревообрабатывающие производства, что подтверждается таблицей, в которой приведены данные о выработке из хлыстов различных видов лесопроизводства.

В частности, на Лобвинском лесокombинате, куда поступает 737 тыс. м³ хлыстов в год, в том числе 389 тыс. по железной дороге широкой колеи, на месте перерабатывается 98,3% хлыстов. Из них получают максимально возможное количество пиловочника, а дрова идут на производство технологической щепы. Про-

36,84 руб., 38,74 руб. + 5,2%; по Талицкому ДОКУ (получающему пиловочник) 27,95 руб., 25,74 руб., — 7,9%. Более низкая отпускная цена 1 м³ на Талицком ДОКе объясняется малым удельным весом качественных пиломатериалов в общем объеме товарной продукции. При поставке предприятиям хлыстов повышается процент полезного выхода пиловочного сырья, стоимость пиломатериалов; в то же время снижается стоимость обезличенного кубометра сырья. Одновременно уменьшается себестоимость обработки хлыстов вследствие уменьшения работ по отгрузке «попутных» сортиментов, а также по перевалке хлыстов.

Высокий уровень комплексного использования древесины достигнут на

УДК 634.0.848

ПЕРЕРАБОТКА ХЛЫСТОВ НА ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Н. Д. ЛЯЛИН, СНПЛО

цесс подачи сырья в цехи исключает промежуточную перевалку сортиментов. Пиловочник с разделочных эстакад подается транспортерами непосредственно в бассейн лесопильного цеха, а дрова поступают в рубильную машину. При раскряжевке хлыстов получают 83,5% деловой древесины, а с учетом переработки дров на щепу и цементно-фибритовые плиты выход ее достигает 98,2%. При этом 87,2% древесины хлыстов используется в лесопилении, 8,5% (в основном дрова) — для производства щепы, 2,2% для выпуска цементно-фибритовых плит и 0,4% расходуется в качестве вагонной стойки при отгрузке щепы и пиломатериалов. В круглом виде отгружается не более 1,7%.

Эффективность использования древесины на Лобвинском лесокombинате еще более возросла после внедрения поточной полуавтоматической линии для переработки тонкомерных бревен. В состав этой линии входит изготовленный на лесокombинате фрезерно-брусующий станок. Из подаваемых в него со скоростью 75 м/мин бревен получают двухкантный брус, а горбыльная часть превращается в технологическую щепу. Такой поток дает 206 тыс. руб. экономии в год.

Технико-экономические показатели работы Лобвинского лесокombината выше, чем у предприятий, получающих пиловочник. В 1975 г. себестоимость, отпускная цена 1 м³ пиломатериалов и рентабельность производства соответственно составили: по Лобвинскому лесокombинату (с учетом затрат на раскряжевку хлыстов)

Бурятском МДК. Сейчас по путям МПС сюда доставляется в год 300 тыс. м³ хлыстов, из которых получают 79% пиловочника, а также балансы, технологические и топливные дрова. Выход деловой древесины при раскряжевке хлыстов с учетом переработки дров на щепу составляет 90%. Отходы от раскряжевки хлыстов разделяют на коротье длиной 0,5 м, укладывают в контейнеры или тракторные прицепы, а затем подают краном или колесным трактором к месту переработки. При этом не только исключаются затраты на разборку завалов, характерных для нижних складов, но и без дополнительных затрат поддерживается идеальная чистота на территории склада.

Заслуживает всемерного распространения опыт Бурятского МДК по использованию лиственничной коры, являющейся ценным дубильным сырьем. Окорочные станки в лесопильном цехе установлены непосредственно перед лесорамами и оборудованы поворотными лотками. С их помощью лиственничная кора подается на отдельный транспортер, по которому она поступает на специальную площадку для последующей отгрузки потребителю. Здесь получают около 2 тыс. т лиственничной коры в год, которая реализуется по 56 руб. за 1 т. Дальнейшее расширение комплексного использования сырья на комбинате может быть достигнуто путем внедрения фрезерно-брусующих и многопильных станков.

Рационально организована переработка хлыстов на Ляминском ДСК. При их раскряжевке получают пиловочник (81,3%), технологические и

топливные дрова. Круглые лесоматериалы вообще не отгружаются потребителям. Из деловой древесины вырабатывают пиломатериалы, детали домов, оконные и дверные блоки. Дрова в объеме 28,3 тыс. м³ полностью используются для производства древесноволокнистых и цементно-фибритовых плит.

При поставке хлыстов на лесопильно-деревообрабатывающие предприятия помимо повышения уровня комплексной переработки древесины сокращаются затраты на доставку сырья для производства всех видов плит. Как известно, погрузка, перевозка и разгрузка хлыстов требует меньших затрат, чем перемещение щепы. К тому же в первом случае с большей полнотой используется грузоподъемность вагонов.

Нередко внедрение прямой поставки хлыстов сдерживается из-за опасений, что при их раскряжке могут быть потеряны ценные сортаменты. Такие опасения лишены оснований. Об этом говорит опыт работы лесопильных предприятий, вырабатывающих из хлыстов авиационные, палубные и шлюпочные пиломатериалы, а также приведенные примеры высокого уровня комплексного использования древесины.

Следует также учесть, что прямая поставка хлыстов производится на сравнительно небольшое расстояние. При этом лесопильные предприятия отгружают более транспортную продукцию, чем леспромхозы. Это значит, что за счет лучшего использования грузоподъемности вагонов возрастает эффективность перевозки пиломатериалов и другой продукции лесопереработки.



А. В. Второв

РУКОВОДИТЕЛЬ И ОРГАНИЗАТОР

Александр Васильевич Второв работает в лесной промышленности с 1952 г. Без малого двадцать лет возглавляет он Вохомский лесопункт Вохомского леспромхоза Костромалеспрома. Еще не так давно в поселке лесопункта Воробьевце стояли дома барачного типа, культурно-бытовые условия

были на низком уровне. Отдаленность от районного центра и бездорожье ухудшали положение.

Александр Васильевич, ясно сознавая всю сложность положения, горячо взялся за дело. Из тесных барачных комнат семьи рабочих постепенно стали переселиться в отдельные благоустроенные квартиры. Появился водопровод. Заканчивается полная газификация поселка. Когда-то начальная школа стала десятилетней. В Воробьевце построен просторный клуб, в отдельном здании размещается библиотека.

Устроенный быт, хорошо организованное производство, высокие заработки — все это дало должные результаты. Резко увеличился приток молодежи. Сейчас только в лесопунктской комсомольской организации насчитывается более 70 человек (всего в поселке около тысячи жителей). Демобилизованным воинам в лесопункте дают возможность поехать на курсы и овладеть там специальностью механизатора, новым семьям предоставляются квартиры.

Кипит жизнь в Вохомском лесопункте. Много забот у его руководителя, ветерана лесной промышленности, умелого организатора производства, депутата районного совета Александра Васильевича Второва, на груди которого рядом с многочисленными фронтовыми наградами, сияет теперь орден Октябрьской Революции.

ПЯТИДЕСЯТЬ — УДАРНИКИ ТРУДА

Наименование вырабатываемой лесопродукции, тыс. м ³	Лобвинский лесокомбинат	Седовский ДОЗ	Черноярский лесозавод	Бурятский МДК	Черногорский ДСК	Асиновский ЛПК	Ляминский ДСК
Пиломатериалы	571,0	129,572	185,414	102,093	121,284	239,4	120,9
Шпальник	—	—	—	—	—	2,6	—
Тарный кряж	6,6	—	—	—	—	—	—
Фанерный кряж	—	0,117	—	—	—	0,8	—
Спичечное сырье	—	—	—	—	—	2,2	—
Балансы	—	0,129	1,328	6,836	7,804	—	—
Столбы	—	—	—	—	—	—	—
Стройлес и подтоварник	35,9	5,175	7,928	—	0,272	2,9	—
Рудстойка	1,0	0,53	1,933	—	—	—	—
Итого деловой древесины	614,5 (83,5%)	135,523 (82,3%)	196,603 (79,4%)	108,929 (84,4%)	129,360 (80,3%)	247,900 (77,2%)	120,90 (81,0%)
Всего	737,1	165,061	234,828	129,723	161,024	321,8	149,2
В том числе использовано для производства:							
пиломатериалов (шпал)	646,4	129,572	196,544	102,093	121,284	242,0	120,9
технологической щепы и гидролизного сырья	60,2	10,302	10,782	7,8	17,353	—	—
цементно-фибритовых плит	18,1	—	—	—	—	—	12,0
древесноволокнистых плит тары, упаковки, а также для продажи населению и местным потребителям	—	19,474	18,926	—	—	17,9	16,3

ПОВЫШЕНИЕ ВЫХОДА ТОВАРНОЙ ЩЕПЫ

В. К. КОСТИЦИН, КарНИИЛП

Значительные потери в виде отсортированной некондиционной (крупной и мелкой фракции) щепы образуются при переработке низкокачественной древесины и древесных кусковых отходов в цехах по производству технологической щепы на нижних складах лесозаготовительных предприятий.

Для повышения выхода товарной щепы, вырабатываемой этими цехами, на отдельных предприятиях применяется повторное измельчение крупной фракции.

Крупные сучья диаметром свыше 3 см и длиной не менее 0,3 м, обломки вершин, круглые поленья диаметром от 6 до 12 см и длиной от 0,5 до 1 м . . .	10,5
Круглая низкокачественная древесина:	
диаметром от 6 до 12 см и длиной от 1 до 1,5 м	19,5
диаметром от 12 до 20 см и длиной от 0,5 до 1,5 м	14,5
Колотые дрова толщиной от 12 до 22 см по максимальному размеру полена и длиной от 0,5 до 1,5 м	26,5
Крупные сучья диаметром свыше 3 см, вершинки, топливные круглые дрова длиной от 1 до 1,5 м	29
Итого	100

В 1975—1976 гг. были проведены исследования КарНИИЛПом в цехе УПЩ-6 нижнего склада Суккозерского опытного леспромхоза. Древесное сырье, поступающее в рубильную

машину МРН-25 установки УПЩ-6, имело следующий состав (%):

Было установлено, что при измельчении в рубильной машине древесного сырья данного состава получается до 10,2% некондиционной щепы от веса всей перерабатываемой на щепу окоренной древесины. Из нее при сортировке остается на верхнем сите щепосортировочной установки 5,2% крупной и на нижнем сите 5% мелкой щепы. Анализ щепы мелкой фракции в соответствии с требованиями ГОСТ 15815—70 «Щепа тех-

нической» показал, что она пригодна для использования в гидролизном производстве. Щепа крупной фракции подвергается повторному измельчению в рубильной машине.

Совместное измельчение крупных частиц с древесным сырьем показало, что при такой технологии переработки они также могут быть превращены в товарную щепу.

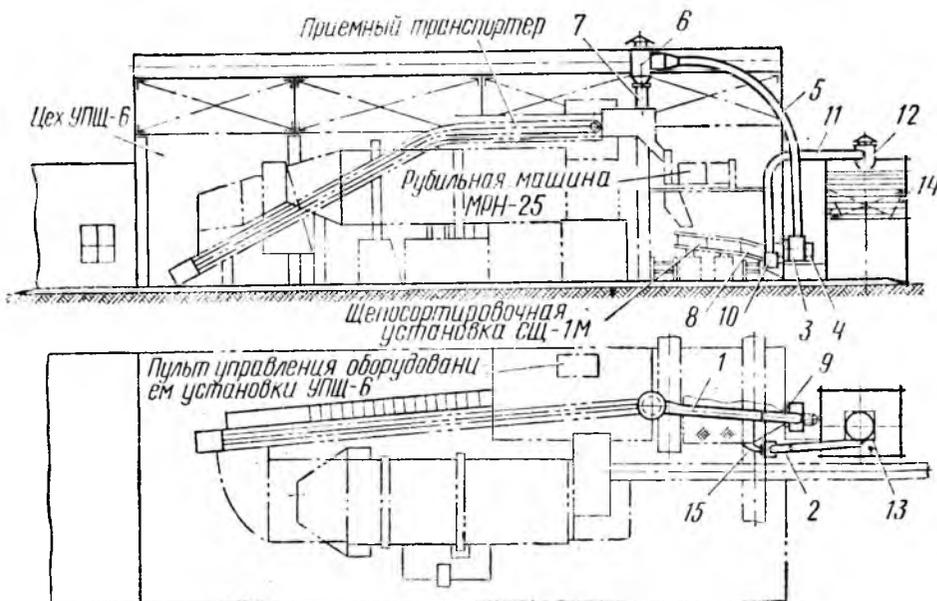
В целях практического использования некондиционной щепы КарНИИЛПом разработана технологическая схема отбора, подачи и повторного измельчения крупной щепы, а также транспортировки мелкой щепы. По этой схеме (см. рисунок) в цехе УПЩ-6 для отбора крупной щепы с верхнего сита щепосортировочной установки и подачи ее в рубильную машину для повторного измельчения используется пневмоустановка 1, которая включает вентилятор 3 с электроприводом 4, щепопровод 5 и циклон 6. В нижней части циклона 6 установлен патрубок 7, который входит в загрузочный патрон рубильной машины. На верхнем сите щепосортировочной установки закреплен лоток 8, установленный в съемном патрубке 9 на кожухе вентилятора 3.

Работает пневмоустановка следующим образом. В процессе сортировки измельченной древесины отсортированная крупная щепа с верхнего сита щепосортировочной установки поступает по лотку 8 и патрубку 9 в загрузочное окно включенного вентилятора 3. Затем при помощи вентилятора она подается по щепопроводу 5 в циклон 6 и далее с древесным сырьем, поступающим по приемному транспортеру, в рубильную машину, где измельчается повторно.

Для отбора мелкой щепы с нижнего сита щепосортировочной установки и подачи ее в бункер используется пневмоустановка 2, которая состоит из вентилятора 10, щепопровода 11 и циклона 12. Циклон 12 закреплен на раме 13, установленной на бункере 14, вместо которого также может быть установлен контейнер. Отбор мелкой щепы с нижнего сита щепосортировочной установки осуществляется с помощью лотка 15. При работе щепосортировочной и пневмотранспортной установок мелкая щепа по лотку 15 поступает в пневмоустановку 2 и далее в бункер 14 для отгрузки на склад хранения или потребителю.

Управляет работой пневмоустановок оператор рубильной машины с пульта управления оборудованием цеха УПЩ-6.

В настоящее время в цехе УПЩ-6 нижнего склада Суккозерского леспромхоза в соответствии с этой схемой изготовлены и пущены в эксплуатацию пневмоустановки по отбору, подаче и повторному измельчению крупной щепы, а также по отбору и транспортировке мелкой щепы.



Технологическая схема отбора и использования некондиционной щепы в цехе УПЩ-6



НОРМАТИВНО-ЧИСТАЯ ПРОДУКЦИЯ В ДЕЙСТВИИ

ЭКСПЕРИМЕНТ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

А. Л. ЦЕРНЕС, канд. эконом. наук, Минлеспром СССР

Эффективность и качество! Эти два понятия, ставшие девизом десятой пятилетки, — стержень всей экономической работы, мерило трудовых усилий каждого коллектива, каждого человека. Особую актуальность приобрела в настоящее время задача повышения **эффективности и качества труда**, укрепления трудовой и технологической дисциплины, борьбы с потерями рабочего времени. Поэтому очень важно выработать объективные и точные критерии оценки деятельности предприятий и объединений, того конкретного вклада, который они вносят в выполнение решений XXV съезда КПСС, важнейших партийных документов, в реализацию положений и выводов, содержащихся в выступлениях товарища Л. И. Брежнева на октябрьском (1976 г.) Пленуме ЦК КПСС, на XVI съезде профсоюзов СССР. Этой проблеме уделено значительное внимание и в докладе товарища Л. И. Брежнева на внеочередной седьмой сессии Верховного Совета СССР девятого созыва 4 октября 1977 г.

Производительность труда была и остается одним из главных показателей эффективности. Однако при традиционном анализе уровня и темпов ее роста отчетливо выявляется несовершенство принятой методики, при которой указанный показатель определяется по выработке товарной продукции в расчете на одного работающего.

В самом деле, почему мы считаем труд работников предприятия более производительным только потому,

что они использовали в производстве дорогие материалы, или потому, что цена выпущенной продукции содержит повышенную прибыль? Не лучше ли определять производительность мерой живого, а не овеществленного труда, вновь созданной коллективом стоимостью?

Но как это сделать? Экономисты давно ищут такие показатели, которые лучше отражают конечные результаты производства, точнее оценивают затраченный труд. Один из них — чистая продукция, включающая суммированные затраты труда и прибыль. Оба эти элемента определяются **нормативным** методом, т. е. в общественно-необходимых или плано-признанных границах. Отсюда и название показателя — **нормативно-чистая продукция (НЧП)**.

Перевод лесопромышленных предприятий на НЧП представлялся далеко не простым делом. Многие вообще сомневались в такой возможности. Аргументация была такой: НЧП основана на элиминировании прошлого труда (материальных затрат). Поскольку на лесозаготовках чрезвычайно низка доля овеществленного труда (например, по сравнению с деревообработкой), НЧП ничего не даст. Сейчас очевидно, что эти доводы несостоятельны. Лесосырьевая база многих предприятий европейской части страны практически истощена. Растет удельный вес лиственных насаждений, ухудшается качество древостоев, меняется структура производства, причем зачастую в сторону увеличения трудоемкости. Действующие оптово-отпускные цены, как из-

вестно, почти не учитывают этих явлений. Поэтому оценка производительности труда по выработке товарной продукции нередко смазывает картину работы предприятий.

Первые эксперименты по использованию НЧП проведены в годы девятой пятилетки, преимущественно в машиностроении. При этом принципы и типовая методика применения этого показателя учитывали, естественно, особенности ценообразования, структуры производства и затрат труда в машиностроительной промышленности. Поэтому для проведения таких же экспериментов в лесной и деревообрабатывающей промышленности необходимо было переработать методические положения применительно к нашей отрасли. В частности, в лесозаготовительной промышленности действует ряд факторов, требующих специального подхода. К их числу можно отнести обезличенность затрат труда на заготовке и вывозке древесины, различия в трудоемкости по видам франко, влияние таксационно-сырьевых данных на уровень выработки и некоторые другие.

В чем же заключаются преимущества НЧП? Здесь можно выделить пять основных моментов.

1. При оценке выработки по товарной продукции повышение доли материальных затрат создает видимость улучшения работы предприятий, а ее уменьшение, на первый взгляд, снижает экономические результаты достижений коллектива. Однако на самом деле его реальный трудовой вклад является иным. В то же время при использовании НЧП обеспечивается более объективная оценка меры деятельности предприятий.

2. Уменьшается заинтересованность предприятий в росте материалоемкости производства, а там, где это возможно по объективным условиям, стимулируется снижение материальных затрат, использование меньшего количества и более дешевых материалов.

3. В объемном значении продукции непосредственно отражаются ее структура и сдвиги в номенклатуре и ассортименте.

4. Устраняется часто встречающееся отрицательное влияние разнорентабельности отдельных видов продукции вследствие несовершенства действующих преискурантов.

5. Более объективно определяется потребность в заработной плате для

Показатели	По Министерству в целом	По группе предприятий, использующих НЧП
1976 год		
Выполнение плана по производительности труда	99,1	101,0
Темпы роста производительности труда по отношению к предыдущему году	103,0	103,5
1977 год (I полугодие)		
Выполнение плана по производительности труда	100,1	101,7
Темпы роста производительности труда по отношению к соответствующему периоду предыдущего года	103,8	106,0

выпуска конкретной продукции с учетом различий в трудоемкости ее производства. Обеспечивается более точное сопоставление темпов роста производительности труда и средней заработной платы.

В системе Минлеспрома СССР НЧП в опытный порядок применяется с 1976 г. По согласованию с Госпланом СССР нормативно-чистая продукция рассчитывается на основе методики, разработанной Планово-экономическим управлением Минлеспрома СССР при участии отраслевой экономической лаборатории ЛТА им. С. М. Кирова. Отраслевые разработки предусматривали следующие основные положения:

по каждому объединению утверждаются единые НЧП и применяются на всех предприятиях;

нормативы, как правило, составляются на укрупненные ассортиментные группы изделий или виды работ с идентичными или сходными затратами труда;

расчет нормативов осуществляется на базе взвешенных калькуляционных затрат по элементам основной и дополнительной заработной платы, отчислений по социальному страхованию, а также прибыли;

размер прибыли усредняется по всем видам изделий (работ) на среднем для объединения уровне.

Первые эксперименты были проведены на предприятиях семи объединений: Союзлесремаш, Югмебель, Центромебель, Севзапмебель, Кареллеспром, Удмуртлес и Новгородлес, а также на Костромском фанерном комбинате Союзфанспичпрома. Удельный вес указанных объединений в плановых показателях Минлеспрома СССР достигает по объему продукции 17%, по численности промышленно-производственного персонала 14%. Всего участвует в эксперименте 144 предприятия.

Показатели НЧП используются в основном для планирования и оценки выполнения плана по объему производства и производительности труда, исчисления динамики указанных показателей, контроля за использованием фонда заработной платы, определения соотношений темпов роста производительности труда и средней заработной платы. В аналитических целях ее можно использовать также для определения фондоотдачи и оценки экономической работы предприятий. Такие показатели, как товарная продукция, а также производительность труда, рассчитываемая по товарной продукции, сохраняются в условиях опыта лишь как статистический материал для подведения общих итогов по Минлеспрому СССР.

Анализ результатов экспериментов, проведенных в 1976 г., дал обнадеживающие результаты. Почти все предприятия выполнили план по росту производительности труда. Более точно отражена динамика его роста по отношению к предыдущему году. Относительная экономия фонда заработной платы в целом по группе предприятий, где проводились эксперименты, возросла на 600 тыс. руб. Данные (в процентах) о результатах

эксперимента приведены в таблице.

В процессе эксперимента примененные НЧП всесторонне обсуждались, шел активный поиск путей совершенствования этого показателя. Выяснилось, например, что некоторые методические положения нуждаются в уточнении. В частности, выявилась необходимость усилить стимулирующую роль НЧП в повышении качества продукции, в обновлении ассортимента, полнее учитывать конкретные формы комбинирования и специализации производства, степень комплексного использования исходного сырья. Стало также ясно, что следует уточнить структуру наименований нормативов, установить их, как правило, на физические единицы измерения продукции, дифференцировать единые нормативы при резких различиях сырьевых условий лесозексплуатации и т. п.

Поэтому в 1977 г. в методику применения НЧП был внесен ряд изменений. Во-первых, установлено, что с целью учета дополнительных затрат труда Минлеспром СССР может к единым нормативам объединений ввести коэффициенты для применения на отдельных предприятиях при различной степени кооперирования производства, при выпуске специальных видов продукции (экспортной и другой), а также для стимулирования высокого качества продукции, обновления ее ассортимента, рационального использования лесосырьевых ресурсов, более глубокой переработки древесины и повышения уровня использования отходов. С разрешения Министерства объединения могут дифференцировать эти коэффициенты (в границах предельного размера) с учетом особенностей работы предприятий.

Во-вторых, предусмотрено, что показатели объединений и предприятий, принимаемые для образования фондов поощрения, могут включать: по производительности труда — исключительно процент выполнения плана и темп по НЧП; по производству продукции — либо объем, исчисленный по НЧП, либо выпуск и реализацию продукции в оптовых ценах предприятия в соответствии с отраслевыми положениями об образовании и расходовании фондов поощрения на десятую пятилетку. В частности, на предприятиях, где высок удельный вес выпуска товаров народного потребления, рекомендуется в качестве фондообразующих принимать показатели выпуска и поставки (реализации) продукции в оптовых ценах.

В-третьих, допускается в виде исключения планировать в объеме НЧП и учитывать не по товарному, а по общему выпуску некоторые виды продукции, например круглые лесоматериалы, дрова, шпон, ДСП, ДВП, фанеру клееную и гнуктоклееные детали, пиломатериалы, ламинированные плиты. Следовательно, в суммарный объем производства может быть включен и внутривоздской оборот, т. е. количество продукции, которое израсходовано на ее производство в пределах выделенных фондов.

Установлены предельные размеры

коэффициентов к единым нормативам: продукция на экспорт 1,2; продукция в тропическом исполнении 1,3; продукция, удостоенная Знака качества, 1,1; вновь осваиваемая мебельная продукция, не предусмотренная в ассортименте первоначального годового плана (на срок не более трех месяцев), 1,2; продукция, изготовленная из лесосечных отходов, — технологическая щепка для целлюлозно-бумажной промышленности и продукция ширпотреба 1,1.

Объединениям предоставлено право устанавливать отдельным предприятиям понижающие коэффициенты к единым нормативам с учетом различной степени кооперирования производства. В объединениях Кареллеспром, например, предприятия разделены по группам в зависимости от лесосырьевых условий, а также от степени концентрации сырьевых ресурсов — ликвидного запаса насаждений на 1 га лесной площади. При этом учитывается ряд дополнительных факторов, определяющих трудоемкость работ (эксплуатационный запас древостоя, средний объем хлыста, разрозненность лесфонда, среднее расстояние вывозки древесины).

Новые методические положения обеспечили более гибкий подход к применению нормативов. Тем самым созданы более благоприятные условия для функционирования нового оценочного показателя, более полного учета задач предприятий по повышению качества продукции и эффективности производства.

Тем не менее нельзя сказать, что механизм НЧП теперь полностью отлажен и стабилизирован. В ближайший период придется решать немало трудных вопросов. Например, какие нормативы предпочтительнее — индивидуальные (по предприятиям) или единые (по объединению); каковы направления модификации наименований нормативов, выбора границ группировки, терминологического единства; как улучшить динамическую сопоставимость показателей на уровне предприятий при единых и групповых нормативах.

Есть еще одна трудность, которую необходимо преодолеть. Дело в том, что использование НЧП (во всяком случае в настоящее время) несколько усложняет расчетную работу. К тому же НЧП более строго «экзактует» администрацию предприятий, показывая не только общий «вал», но и конкретную номенклатуру выпускаемой продукции. Тем самым обнажаются ассортиментные сдвиги, хотя иногда они происходят и не по вине предприятий.

Многообразие жизни, условий производства и особенностей работы всегда шире любого заранее заданного методического решения. Однако, характеризуя в целом эффект опыта, можно утверждать, что он создает предпосылки для более объективной оценки деятельности предприятий, направлен на улучшение практических результатов работы отрасли, повышение эффективности производства.

ВАЛОЧНО- ТРЕЛЕВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС

А. А. РОДИГИН, ЛТА им. Кирова, А. А. ХРАМОВ, Вохомский леспромхоз, Е. Т. ТЮРИН, КарНИИЛП

В статье «Валочная машина. Какой ей быть?» ставится вопрос о создании специальной машины для валки деревьев без укладки их в пакет. С таким предложением нельзя согласиться.

Простая замена мотопилы валочной машиной не экономична. Такая машина дороже в изготовлении и эксплуатации. В данном случае величина затрат ничем не компенсируется, так как применение валочной машины не обеспечит роста производства продукции по конечной фазе — выработке на трелевочный трактор.

Увеличение выработки на тракторосмену является главным источником роста выпуска конечной продукции на лесосечных работах. Поэтому валка леса должна производиться таким образом, чтобы трактор минимально простаивал на лесосеке во время набора веза. Такой цели валочная машина не достигает. В этом ее неустраняемый недостаток. Если же создать специальную машину для пакетирования деревьев, то система трех машин (валочная, пакетирующая и трелевочная) обойдется слишком дорого. К тому же она не будет отвечать требованиям сохранения окружающей среды (подроста, почвы и т. п.).

Другой крупный недостаток валочной машины в том, что она перемещается от дерева к дереву, а это не всегда возможно по условиям микрорельефа. Значит, она не сможет в отличие от вальщика спилить все деревья на лесосеке. Нужна машина, обеспечивающая валку дерева без подхода к нему и создающая условия для высокопроизводительной трелевки.

Попробуем систематизировать возможные варианты механизации лесосечных операций, чтобы путем анализа исключить те из них, которые не имеют практического значения, и выбрать наиболее приемлемый. Затем, сравнив его с применяемым в настоящее время базовым вариантом (ручная мотопила и трактор ТДТ-55), подсчитаем возможную экономическую эффективность валочно-трелевочного комплекса без ручного труда.

Очевидно, для разных условий целесообразно выбирать различные варианты. Однако это не означает, что нужно расплывать силы и средства для осуществления каждого из них. Наоборот, необходима строгая очередность в их разработке и внедрении в зависимости от того, насколько распространены те или иные условия работы. Итак, из чего следует исходить при решении вопроса о механизации лесосечных операций для наиболее распространенных условий работы?

Во-первых, нецелесообразно, чтобы валка, трелевка и пакетирование деревьев выполнялись одной машиной. Во-вторых, машина, спиливающая деревья, должна перемещаться по лесосеке без груза. В-третьих, следует сократить до минимума переходы машины по лесосеке, причем таким образом, чтобы при каждой остановке производился повал не одного, а нескольких деревьев. По всем этим соображениям валочно-трелевочная машина неприемлема.

Теоретически вариант совмещения трех операций так же нецелесообразен, как и вариант их разделения. Имеется в виду нецелесообразность создания системы трех пооперационных машин — валочной, пакетирующей и трелевочной. Дело в том, что варианты полного совме-

щения и разделения операций являются экстремальными (крайними). Крайние варианты — исключение, а не правило.

Решить проблему можно с помощью варианта, сочетающего как совмещение, так и разделение операций. Причем, это должно быть осуществлено таким образом, чтобы достигнуть наивысшей производительности труда по валочно-трелевочному комплексу при обязательном возмещении приведенных затрат. Выработка валочно-трелевочной машины (ЛП-157) в Московском леспромхозе ЦНИИМЭ составляет 50 м³ на чел.-день (по комплексу валка — пакетирование — трелевка). Значит, выбираемый вариант должен обеспечить выработку, превышающую 50 м³.

Что это за вариант? Обратим внимание на следующие возможности:

I. Валка деревьев мотопилой, их пакетирование с применением ручного труда во время набора веза обычным тросовым трактором (базовый вариант, наиболее распространенный в настоящее время).

II. Валка деревьев мотопилой, их пакетирование с помощью манипулятора при бесчокерной трелевке.

III. Валка деревьев машиной без их пакетирования, которое совмещается с трелевкой обычным трактором.

IV. Валка деревьев машиной без пакетирования, которое совмещается с трелевкой бесчокерным трактором.

V. Валка деревьев пакетирующей машиной, трелевка, набор веза из одного пакета бесчокерным трактором.

По I и II вариантам трактор неизбежно отвлекается на пакетирование, причем больше при ручной чокерке, чем при наборе веза с помощью манипулятора. Поэтому сменная выработка в первом случае будет всегда меньше. Следовательно, II вариант эффективнее базового.

По вариантам III и IV трактор также отвлекается на пакетирование деревьев и не обеспечивает на трелевке более высокой выработки, чем варианты I и II.

Теперь рассмотрим вариант V. Здесь применяется валочная машина с полноповоротной «механической рукой», укладывающей спиленные деревья в пакет. При этом валочно-пакетирующая машина (ВПМ) перемещается по лесосеке без груза, спиливая при каждой остановке несколько деревьев. В конечном счете этот вариант дает возможность механизировать валку-трелевку при незначительных переходах технических средств по лесосеке, что наиболее рационально с технологической и лесоводственной точек зрения.

Показатели	Вариант I	Вариант V
	мотопила и трактор ТДТ-55	ВПМ и трактор ТБ-1
Выработка на посмену, м ³ (двое рабочих)	120	—
Выработка на I машиносмену на валке — пакетировании (один рабочий), м ³	—	240
Выработка на тракторосмену, м ³	60	80
Выработка на чел.-день на трелевке, м ³	30	80
Производительность труда на чел.-день по комплексу валка — пакетирование — трелевка:		
м ³	20	60
%	100	300
Приведенные затраты на 1 м ³ (при E _н = 0,15):		
руб.	2	3
%	100	150
Экономический эффект в расчете на 1 м ³ :		
коп.	40	60
%	100	150

К ЧИТАТЕЛЯМ ЖУРНАЛА

Высокая эффективность варианта V подтверждается расчетами, приведенными в таблице.

Расчетные данные получены следующим образом. По базовому варианту (мотопила и ТДТ-55) приведенные затраты (себестоимость работ вместе с капиталовложениями, умноженными на коэффициент $E_n=0,15$) в расчете на 1 м^3 составляют 2 руб., а по варианту V — 3 руб. Следовательно, дополнительные затраты составят 1 руб. на 1 м^3 . Столь высокие дополнительные затраты вызваны тем, что предусмотрено внедрение техники высшей категории качества — усовершенствованной ВПМ и всесторонне модернизированного трактора с манипулятором. Эти машины должны иметь все необходимые удобства вплоть до размещения в кабине рации и установки для кондиционирования воздуха. Дополнительные затраты составят, по нашим расчетам, 1 руб. на 1 м^3 , или $60 \times 1 = 60$ руб. на чел.-день.

Единственное, чем лесозаготовители могут их возместить — это увеличением производства конечной продукции. Учитывая, что вариант I обходится в 2 руб. на 1 м^3 , дополнительные затраты требуют увеличения выработки на машину на $60 : 2 = 30 \text{ м}^3$. Значит, конечная производительность на один чел.-день по внедряемому варианту составит $60 - 30 = 30 \text{ м}^3$, или 150% к базовому. Такой индекс конечной выработки подсчитан по формуле *

$$\mathcal{E} = \text{ПТ} \cdot (2 - \text{ПЗ}) = 3(2 - 1,5) = 1,5,$$

где \mathcal{E} — индекс эффективности производства;

ПТ — индекс производительности труда;

ПЗ — индекс приведенных затрат.

Соответственно конечной выработке изменяется экономическая эффективность, приходящаяся на единицу продукции. Исходя из того, что прибавочное время составляет примерно одну пятую часть всего рабочего времени, экономия по базовому варианту принята в размере 20% приведенных затрат, или 40 коп. на 1 м^3 . Отсюда вытекает, что экономическая эффективность внедряемого варианта достигнет $40 \cdot 1,5 = 60$ коп. на 1 м^3 .

Заметим, что часть экономии в виде прибыли предусмотрена в оптовых ценах на древесину и реализуется в рамках леспромхозов. Остальная ее часть реализуется у потребителей древесины, т. е. за пределами лесозаготовительной отрасли. Эта часть может служить источником финансирования дополнительных затрат на лесозаготовках в тех случаях, когда они не полностью предусмотрены в оптовых ценах на древесину.

В связи с тем, что трактор ТБ-1 набирает воз из пакета, причем манипулятором, его сменная производительность на 20 м^3 выше, чем ТДТ-55. Если для набора воза использовать манипулятор с более емким захватом, то выработку на трелевке можно довести до 100 м^3 на тракторосмену. Однако для большей достоверности расчета эффективности варианта V примем производительность на тракторосмену в размере 80 м^3 , а сменную выработку ВПМ — 240 м^3 . При таких показателях комплексная выработка по варианту V составит 60 м^3 на чел.-день, тогда как ВТМ дает 50, а вариант I (мотопила и ТДТ-55) лишь 20 м^3 . По сравнению с вариантом I применение ВПМ в сочетании с ТБ-1 увеличивает производительность труда по валочно-трелевочному комплексу в три раза. А это значит, что экономическая эффективность в расчете на 1 м^3 заготовленного леса возрастет с 40 до 60 коп., или на 50% .

Машинизация валочно-трелевочного комплекса революционизирует весь цикл лесозаготовительных работ. Она побуждает к внедрению вывозки деревьев с кроной, создавая условия для машинной обрезки сучьев на нижнем складе. Производство деловой древесины в этом случае может достигнуть 100% и даже более (где дрова являются технологическим сырьем, а щепа изготавливается из неликвидной древесины).

Итак, на поставленный вопрос «Валочная машина. Какой ей быть?» мы получили однозначный ответ. Лесозаготовителям нужна не валочная, а валочно-пакетирующая машина, перемещающаяся без груза и спиливающая с одного места несколько деревьев.

* Формула приведена в журнале «Лесная промышленность» № 1, 1977, с. 27.

На пороге нового года мы обращаемся к нашему главному советчику — читателю с просьбой поделиться мнением о том, что нужно сделать для дальнейшего улучшения содержания и оформления журнала.

ПРОСИМ ОТВЕТИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ ВОПРОСЫ:

1

Какие разделы журнала представляю для Вас наибольший интерес? Какие новые рубрики Вы хотели бы предложить редакции!

2

Помогает ли Вам журнал расширить кругозор, ориентироваться в технической политике, повышать квалификацию и т. п.!

3

Назовите статьи (за последние два—три года), которые Вы использовали в своей практической работе. Какие статьи послужили толчком для внедрения на Вашем предприятии тех или иных новшеств, передового опыта, интересных технических решений и т. п.

4

Что, по Вашему мнению, необходимо сделать, чтобы журнал в большей мере отвечал запросам производителей!

Линия обреза

К читателям журнала

5

Назовите актуальные темы, которые журналу следовало бы поднять в новом году.

6

Какие темы Вы лично в качестве автора хотели бы предложить журналу?

7

Укажите Вашу фамилию, имя, отчество, образование, место работы и должность.

8

Регулярно ли читаете журнал «Лесная промышленность», являетесь ли его подписчиком, с какого года?

Ждем ваших писем по адресу: 125047, Москва, А-47, пл. Белорусского вокзала, 3, комн. 97.

Редколлегия журнала
«Лесная промышленность»

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Линия обреза



ГИДРОНОЖНИЦЫ

В. Д. ЕСАФОВ, С. И. МОРОЗОВ,
кандидаты техн. наук, АЛТИ,
В. Н. ЕРЕМИЧЕВ, СевНИИП

Объем вывозки деревьев по объединению Архангельсклеспром составляет сейчас около 200 тыс. м³. При этом практика эксплуатации УЖД, в частности Верховской, показала, что крона, касаясь балластной призмы, разрушает ее и снижает таким образом сопротивление рельсово-шпальной решетки поперечному сдвигу, что в конечном счете приводит к деформации пути в плане. Восполнение балласта требует значительных трудовых и денежных затрат. Аналогичные явления происходят и на грунтовых и гравийных автодорогах. Поверхность их приобретает корытообразный профиль, происходит интенсивное образование колеи, разрушается полотно дороги.

Создание габаритов вoза без обрезки сучьев и вершин за счет дополнительных устройств к существующим конструкциям цепов УЖД и автодорог связано с многочисленными трудностями. Так, применение канатных сеток или решетчатых открьлок для стягивания сучьев ведет к разбалансированию веса вoза, что снижает устойчивость цепов при вписывании в кривые и прохождении стрелочных переводов.

Групповая габаритная обрезка сучьев стационарными установками, работающими по принципу подачи вoза на активные режущие органы с помощью тягового состава, малоэффективна. Здесь не поддаются обрезке сучья, расположенные внутри колеи подвижного состава. При срезании на весу тонкие сучья отклоняются от режущего аппарата, а толстые ломают конструкцию, поскольку скорость подачи практически не регулируется. Кроме того, эффективность применения сложных, дорогостоящих агрегатов снижается из-за разобщенности погрузочных работ.

Единственно приемлемым в настоящее время вариантом, по нашему мнению, является индивидуальное удаление вершин и сучьев, выступающих за габариты вoза, с помощью ручного инструмента. Из ручных механизированных инструментов леспромхозы располагают только бензосучкорезками, не нашедшими широкого применения из-за ряда недостатков. Рассмотрев различ-

ДЛЯ ПОДРАВНИВАНИЯ КРОНЫ

ные варианты, АЛТИ и СевНИИП спроектировали и изготовили экспериментальный образец гидросучкорезки типа ножниц (см. рисунок).

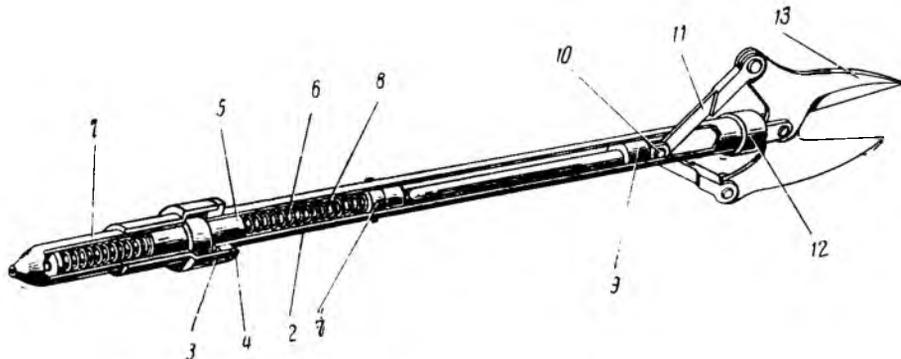
Гидросучкорезка имеет следующее устройство. В качестве исполнительного органа использован гидроцилиндр 1 валочного клина КГМ-1А. Гидроцилиндр соединен с корпусом 2 с помощью резьбовых полумуфт 3 и 4. Корпус выполнен из дюралюминиевой трубы диаметром 50 мм, на переднем конце которой закреплен кронштейн 12. К штоку гидроцилиндра с помощью муфты 5 присоединена штанга 6, которая проходит через втулку 7 возвратной пружины 8.

Передний конец штанги заканчивается ползуном с плоским шарниром 9. К нему с помощью пальца 10 подсоединены тяги трапеции 11. Для выхода тяг в стенках трубы имеются продольные пазы. Кронштейн 12 выполнен в виде стакана с плоским шарниром для подсоединения лезвий ножниц 13. Лезвия выполнены со смещением режущей кромки на 40 мм в сторону от продольной оси инструмента. Это обеспечивает самозатягивание сучка в плоскости реза.

Давление подается в гидроцилиндр с помощью шланга от масляного насоса НШ-10, приводимого в действие бензиномоторной пилой МП-5 «Урал» через редук-

тор конструкции СевНИИП. Все гидрооборудование смонтировано на раме бензопилы и устанавливается на площадке в двух-трех метрах от веза. Управление гидрооборудованием осуществляется с помощью электромагнита, который одновременно воздействует на гидравлический вентиль и заслонку карбюратора бензопилы. Кнопка управления установлена на корпусе сучкорезки.

Возможны и другие варианты управления. Работу гидросучкорезки легко поставить в автоматический режим. В качестве привода можно использовать гидростему любого агрегата (трелевочного трактора, погрузчика). Машинное время одного реза, по данным испытаний, равно 2—3 сек. Полная обработка одного веза, по предварительным данным, производится за 8—10 мин. Большое преимущество нового инструмента в том, что все усилия воспринимаются его корпусом, а не рабочим, производящим обрезку. Масса экспериментального образца сучкорезки составляет 6,2 кг, однако есть реальные возможности его снижения. Унификация конструкции гидросучкорезки с узлами МП-5 «Урал», КГМ-1А и другими механизмами, серийно выпускаемыми промышленностью, позволит быстро, без больших расходов оснастить лесозаготовительные предприятия новым инструментом.



Гидросучкорезка «АЛТИ-СевНИИП»

Выпускаемые канаты различаются по виду свивки и делятся на обыкновенные (раскручивающиеся) и нераскручивающиеся.

Практика показала, что для трелевки леса тракторами необходимо применять канаты, свитые из проволоки марки I с пределом прочности 170—180 кг/мм². В настоящее время для чоковеров применяются канаты диаметром 12,5—15,5 мм с расчетным пределом прочности 140 кг/мм², у ко-

УДК 634.0.377.21

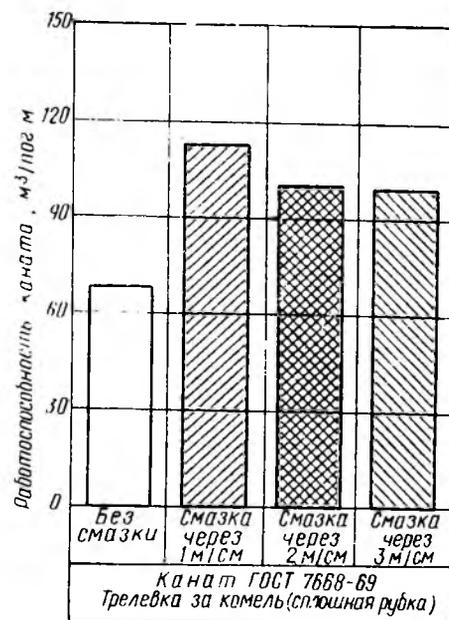
КАНАТЫ

ДЛЯ ТРЕЛЕВКИ

**Ю. А. АНДРЕЕВ, СибНИИЛП,
И. Ф. МИНАКОВ, Н. Ф. КУСАКИН, ЦНИИМЭ**

торых разрывное усилие составляет 7000—10 000 кг. Тяговые канаты тракторов при диаметре 20—22,5 мм имеют усилие 17 000—23 000 кг. Такие канаты работают на пределе, без запаса прочности. Увеличение диаметра каната делает его тяжелее на 20—25%, одновременно повышается жесткость. Все это значительно усложняет работу (особенно на чоковерке) и снижает тем самым производительность при сборе веза.

Анализ существующих конструкций канатов и практика их эксплуатации показали, что по конструктивным показателям наиболее приемлемыми являются канаты с линейным касанием проволок в прядях, с про-



Работоспособность собирающих канатов при различных режимах смазки

	Величина показателей канатов			
	22,5-ВН-180 ГОСТ 2688-69	22,5-ВН-180 ГОСТ 3070 66	22,5-ВН-180 ГОСТ 2688 69	22-Г-1-Н-170 ГОСТ 7668-69
Объем стреланного леса, м ³	738	966	798	1503
Среднее число обрывов проволок на шаге свивки	16	6	17	10
Работоспособность каната, м ³ пог. м	26,37	34,56	31,90	60,00

волоками одинакового и различного диаметров в отдельных слоях пряжи (по типу свивки проволок в прядях они наиболее долговечны и гибки). По направлению свивки проволок в прядях канаты крестовой свивки значительно устойчивей к деформации при многослойной навивке на барабан. По конструктивным показателям лучшими являются канаты с высоким коэффициентом гибкости и плотности, т. е. с большим числом проволок в пряди.

Для установления лучшего типа тяговых стальных канатов для трелевочных тракторов были проведены сравнительные испытания в Больше-Муртинском и Пинчугском леспромхозах объединения Красноярсклеспром. На лесосеках в этих предприятиях велись сплошные рубки. Средний объем хлыста составлял 0,9—1 м³. Трелевка хлыстов осуществлялась за комли трелевочными тракторами ТТ-4 на расстояние до

готовителями. Рекомендации основных ГОСТов для собирающих канатов и чокеров и их возможных заменителей (в порядке очередности) приведены в табл. 2.

Большое значение для долговечности канатов имеет дополнительная их смазка. Испытания с дополнительной смазкой собирающих канатов были проведены в Пинчугском леспромхозе на трех тракторах ТТ-4 в бригаде Ф. Т. Тахавиева. Трелевка хлыстов со средним объемом 0,9 м³ осуществлялась за комли на расстоянии 100 м. Применялись канаты диаметром 22,5 мм типа ЛК-РО по ГОСТ 7668—69 длиной по 25 м. Испытания продолжались четыре летних месяца. Смазка велась в трех режимах: через одну, две и три машиносмены солидолом по ГОСТ 4366—64 в обеденные перерывы. Собирающий канат полностью разматывался с барабана лебедки. На цилиндрическую часть барабана деревянной лопат-

Таблица 2

Рекомендуемые ГОСТы	Типы канатов	Конструкции канатов
Для собирающих канатов		
ГОСТ 7668 69	ЛК-РО	6×36
ГОСТ 7679 69	ТЛК-О	6×31
ГОСТ 3078 69	ТЛК-О	6×27
ГОСТ 7665—69	ЛК-З	6×25
Канаты для чокеров		
ГОСТ 7668 69	ЛК-РО	6×36
ГОСТ 7679 69	ТЛК-О	6×31
ГОСТ 3079 69	ТЛК-О	6×37
ГОСТ 3071 74	ТК	6×37

300 м. Испытания продолжались до появления обрыва пряжи на среднем или начальном участках собирающих канатов. В табл. 1 приведены результаты сравнительных испытаний работоспособности тяговых канатов.

Результаты испытаний показали, что наименьшую износостойкость на трелевке леса имеют жесткие канаты типа ЛК-Р по ГОСТ 2688—69. Износостойкость канатов типа ЛК-РО по ГОСТ 7668—69 оказалась вдвое выше, чем у типов канатов, поставляемых в настоящее время лесоза-

кой наносилось 2—3 кг солидола. В процессе работы солидол переходил на всю поверхность каната. На рисунке графически изображена работоспособность собирающих канатов в различных режимах смазки.

Результаты испытаний показали, что дополнительная смазка во время эксплуатации является эффективным средством повышения износостойкости канатов. При смазывании через одну, две и три машиносмены износостойкость канатов возрастает соответственно на 66, 47 и 45% по сравнению с несмазанными.

В конце 1977 г. издательство «Лесная промышленность» выпустило книгу доктора технических наук, профессора В. И. Алябьева «Оптимизация производственных процессов на лесозаготовках». В ней на научной основе автор пытается решить широкий круг инженерных задач по оптимальному управлению производством и проектированию новой лесозаготовительной техники. В сравнительно небольшом по объему издании систематизируются основные теории оптимизации производственных процессов на лесозаготовках, даются примеры решения конкретных задач, т. е. практического использования этих теорий. Многие из описываемых работ проводились при непосредственном участии автора и затрагивают все фазы лесозаготовительного процесса.

Особый интерес представляет глава, посвященная обсуждению критериев экономической эффективности и технического совершенствования лесных машин и производственных процессов. Здесь автору удалось раскрыть и показать общие принципы формирования критериев качества лесозаготовительных процессов. Глава, посвященная методам поиска оптимальных решений, может с успехом служить справочным пособием по математическому программированию. Большой интерес вызывает предложенная автором методика оптимизации динамических параметров лесных машин.

Содержание книги при переиздании следует дополнить конкретными примерами, которые помогли бы использовать описанные методы нелинейного программирования, а также обсудить ситуации, в которых применение того или иного алгоритма наиболее эффективно, например, дать иллюстрации методу последовательных уступок. В целом книга В. И. Алябьева поможет повысить уровень теоретических исследований в лесозаготовительной промышленности.

Р. М. НЕКРАСОВ, Л. И. ЕГОРОВ, кандидаты техн. наук, ЦНИИМЭ



НА ПЕРЕДОВОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

За последнее десятилетие Дальний Восток превратился в один из крупных лесозаготовительных районов страны. Уже в 1975 г. было вывезено 25 млн. м³ древесины, что в 1,8 раза превышает объем 1965 г. Дальневосточные лесозаготовители в первую очередь получают новейшие механизмы и оборудование. Сегодня на подвозке леса в крае повсеместно используются новые трелевочные тракторы марки ТТ-4. Широко применяются лесовозные автомашины грузоподъемностью 12 т. Внедрение новых мощных погрузочных средств на лесосечных работах было завершено еще в 1972 г.

Нижние склады за последние годы превратились в мощные комплексно-механизированные цеха. Ускоренное строительство поточных механизированных линий на нижних складах позволило производственным объединениям Сахалинлес, Комсомольсклес и Нижнеамурсклес приблизиться по количеству установленных полуавтоматических линий к уровню передовых объединений Минлеспрома СССР.

Объемы заготовок леса укрупненными бригадами неуклонно растут. Так, если в 1972 г. этими бригадами было заготовлено в крае 54% древесины, то в 1976 г. уже 87,5%. Наиболее эффективна эта форма организации труда на механизированных нижних складах, особенно на полуавтоматических линиях, где работа ведется в две смены. В настоящее время на 60 линиях ПЛХ-ЗАС работает 30 укрупненных бригад. Проанализировав работу укрупненных бригад на раскряжевке древесины, ИТР объединения Сахалинлес решили создать на нижних складах сквозные бригады, которые выполняют все работы — от разгрузки хлыстов с лесовозного транспорта до погрузки сортиментов в вагоны МПС. Так, в Тымском леспрохозе того же объединения на механизированном потоке в две смены работает бригада численностью 28—30 чел. Оплата труда производится по конечной фазе — отгрузке древесины, что требует еще большего внимания к качеству заготавливаемой и отгружаемой продукции. Такие же бригады созда-

ны и на других предприятиях.

Одна из важнейших проблем — разработка лесосек в горных условиях. ИТР лесозаготовительных предприятий Сахалинской области вместе с сотрудниками ДальНИИЛП успешно ее решают, — освоение лесосек на склонах крутизной от 15 до 30° ведется тракторами по серпантинным волокам. Волоки нарезаются с таким расчетом, чтобы ширина пасаки не превышала 30—50 м. После нарезки магистрального волока-террасы разрабатывается пасака, примыкающая к магистральному волоку со стороны склона. Чтобы облегчить трелевку, деревья валят под острым углом к волоку. Затем вдоль верхней границы разработанной пасаки нарезается пасечный волок-терраса, по которому древесина трелюется со второй пасаки. После разработки второй пасаки вдоль ее верхней границы производится нарезка следующего волока-террасы и так до конца лесосеки. Трелевочный трактор движется при этом только по нарезанным волокам-террасам, не заезжая внутрь пасаки.

Освоение лесосек в горных условиях Приморского края ведется примерно по той же технологии, но с учетом правил разработки в кедровых насаждениях. Изучив опыт сахалинцев и приморцев, успешно начали применять новый метод Совгаванский, Падалинский и другие леспрохозы Хабаровского края. Разработка лесосек на склонах до 30° позволила вовлечь в эксплуатацию ранее оставляемые на корню насаждения, меньше строить лесовозных дорог.

Использование вахтового метода лесозаготовок дает возможность ежегодно создавать на верхних складах межсезонные запасы хлыстов объемом более 27 млн. м³. Лучшее всего вахтовый метод освоен в леспрохозах объединения Амурлес, где ежегодно заготавливается 350—380 тыс. м³ древесины. В Талданском леспрохозе постоянно функционирует зональная школа по обучению вахтовому методу лесозаготовок.

Перестройка промышленности на трехступенчатую систему управления и создание производственных объединений на базе годового предприятия позволило

существенно улучшить качество работы производственных единиц. Так, мероприятия по концентрации производства в объединении Нижнеамурсклес позволили увеличить экспортные поставки древесины, увеличить цену реализации 1 м³ древесины на 5 руб., снизить потери при сплаве. Генеральный директор объединения Нижнеамурсклес А. Ф. Грабовский предложил древесину из Кизинского и Де-Кастринского леспрохозов направлять в порт-пункт Де-Кастри, минуя долгий путь в плотках по реке Амур с дальнейшей погрузкой на пароходы. В результате появилась возможность круглый год отгружать лес на экспорт.

За последние годы существенно изменилась структура переработки древесины. Если в 1970 г. было произведено 20 тыс. м³ щепы, то к 1980 г. предполагается довести этот объем до 1 млн. м³. Для концентрации производства технологической щепы на предприятиях Дальлеспрома на базе установок УПЩ-6А создаются цеха мощностью 32 и 64 тыс. м³ щепы в год; поставлена задача внедрить установок мощностью 100 тыс. м³.

Большая работа по техническому перевооружению предприятий и совершенствованию технологии помогает труженикам леса успешно выполнять плановые задания и социалистические обязательства.

Инициатор социалистического соревнования лесозаготовителей — коллектив Хорского леспрохоза. Он принял обязательство вывезти за десятую пятилетку сверх плана 40 тыс. м³ деловой древесины. Операторы полуавтоматических линий Совгаванского леспрохоза в свои годовые обязательства записали: за счет рациональной разделки повысить выход деловой древесины на 3% и довести его до 94%. Предприятия объединения Сахалинлес свои годовые обязательства завершили к 7 ноября 1977 г.

Всего по Дальлеспрому около 350 бригад и экипажей к 60-й годовщине Октября выполнили план двух лет пятилетки.

А. А. АЗАРНИН,
Хабаровское красное правление
НТО

ВОЗДЕЙСТВИЕ ШИН НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ НА ДОРОЖНОЕ ПОКРЫТИЕ

А. С. ИВАНКОВИЧ, канд. техн. наук

В настоящее время для вывозки древесины широко применяются лесовозные автопоезда на базе автомобилей КраЗ-255Л с односкатными шинами низкого давления. Однако ряд проведенных исследований и опыт работы некоторых объединений показали, что ориентация на эксплуатацию машин с указанными шинами является необоснованной и не отвечает требованиям, предъявляемым к воздействию автопоездов на дорожное покрытие.

Автомобили с низким удельным давлением в шинах созданы для разовых проходов по грунтам с невысокой несущей способностью. Имея большую площадь отпечатка и увеличенные грунтозацепы, автомобиль с такими шинами может сделать ограниченное количество проездов по одному следу, так как он вызывает большую осадку грунта. При вывозке леса с лесосек автопоезда по одному следу проходят многократно (не менее 170—270 рейсов на каждые 5—8 тыс. м³ вывозки). Шины низкого давления в этом случае не имеют преимуществ, так как для обеспечения нормальной эксплуатации автопоездов требуется строительство лесовозных дорог с покрытиями, конструкция которых зависит от нагрузки на ось и интенсивности движения. Поэтому при выборе автопоезда следует учитывать степень воздействия колес на дорожную конструкцию. Основными факторами, определяющими работу последней, являющиеся сжимающие напряжения в дорожной одежде и земляном полотне, относительная деформация дорожной одежды, часто-

та приложения нагрузки (интенсивность движения). Напряжение в дорожной одежде и грунте земляного полотна зависит от удельного давления в шинах и диаметра отпечатка следа.

Теоретические и экспериментальные исследования показывают, что в связи с меньшей нагрузкой на колесо автомобиль КраЗ-255Л воздействует на покрытие меньше, чем МАЗ-509. Но так как КраЗ-255Л работает с прицепом-ропуском ТМЗ-803, имеющим нагрузку на ось 9 т, то воздействие автопоезда на дорожную конструкцию будет такое же, как и у МАЗ-509. Если нагрузку на ось МАЗ-509 довести до 7,4 т, то напряжения на дорожную конструкцию от этого автомобиля будут равны напряжениям от КраЗ-255Л.

Величины напряжений в земляном полотне лесовозных дорог зависят только от нагрузки на колесо. Уменьшение давления в шинах увеличивает диаметр отпечатка и соответственно время воздействия, в результате чего напряжения не снижаются, а растут. Установлено также, что автомобили с одинаковой величиной удельного давления в шинах оказывают различное воздействие на дорожную конструкцию в зависимости от диаметра отпечатка колеса. Применение шин низкого давления увеличивает глубину распространения напряжений, что особенно опасно для лесовозных дорог, у которых с возрастанием глубины уменьшается степень уплотнения грунта и соответственно снижаются допускаемые напряжения.

Шины с низким удельным давле-

нием вызывают меньшие напряжения в верхних слоях покрытий. С увеличением глубины напряжения от шин низкого давления снижаются медленнее, чем от шин нормального давления и распространяются на большую глубину. Меньшие напряжения от ролпуска ЛТ-56 непосредственно под тонкослойными покрытиями дали основания для ошибочного вывода, что ролпуск ЛТ-56 меньше воздействует на дорожную конструкцию, чем ролпуск ТМЗ-803. Необходимо учитывать, что на лесовозных дорогах влажность подстилающего грунта под покрытием на глубине 15—20 см ниже, а плотность выше по отношению к нижележащим слоям грунта земляного полотна, поэтому этот слой может выдерживать большие напряжения. Нижележащие слои имеют меньшую плотность и повышенную влажность, поэтому при меньших напряжениях они деформируются, увеличивая прогиб покрытия. Чем больше площадь контакта колеса автомобиля с покрытием, тем на большую глубину распространяются от него давления на подстилающий слой. Поэтому проезд большегрузных автомобилей со значительной нагрузкой на колесо особенно опасен по очень увлажненному грунту. Более легкие автомобили в этот период проезжают, не разрушая дороги, так как давление от их колес не распространяется на большую глубину.

Экспериментальные работы, проведенные в ЦНИИМЭ, показали, что в условиях II и III типов местности относительная влажность нижних слоев земляного полотна составляет 0,8—0,85, поэтому автопоезда с шинами низкого давления могут вызвать сдвиг грунта даже при напряжениях 0,2—0,1 кг/см² и тем самым разрушить покрытие.

Особенно опасны для лесовозных дорог ролпуски ЛТ-56 с нагрузкой 12,5 т на ось. Покрытия из гравийных материалов могут выдерживать на поверхности контактные напряжения до 10 кг/см², поэтому целесообразно применять шины с нормальным давлением 5,5 кг/см², которые имеют меньший диаметр отпечатка и, следовательно, меньшую глубину распространения напряжений.

Одним из основных критериев при расчете нежестких дорожных одежд является относительная деформация, которая для гравийных

Тип автопоезда	Требуемые модули деформации (кг/см ²) и γ толщины дорожных одежд (см) в зависимости от грузооборота дороги (тыс. м ³)				
	100	200	300	400	500
МАЗ-509 + ТМЗ-803	300/25	340/32	360/35	374/37	380/38
КраЗ-255Л + ТМЗ-803	300/25	345/32	370/37	390/38	400/40
КраЗ-260 + ЛТ-56	360/34	400/42	430/46	450/50	460/53
КраЗ-260 + трехосный прицеп	230/22	310/26	320/28	340/31	350/33

Примечание. В числителе — значения модулей деформации; в знаменателе — толщины дорожных одежд.

лесовозных дорог составляет 0,003—0,004. Исследования, выполненные МАДИ и Союздорнии, показывают, что деформация (осадка) материалов при времени действия напряженного состояния выше 0,5 с растет по величине и глубине распространения. По данным ЦНИИМЭ, время напряженного состояния грунта при прохождении автомобилей КраЗ-255Л с шинами низкого давления больше 0,5 с, что приводит к увеличению глубины распространения деформаций.

Увеличенная глубина распространения напряжений от роспуска ЛТ-56 вызывает увеличенный прогиб покрытия по сравнению с автомобилем и роспуском ТМЗ-803.

Таким образом, при одинаковой нагрузке шины низкого давления в результате более длительного воздействия на дорожное покрытие вызывают больший его прогиб. Данные о влиянии шин автомобиля КраЗ-255Л и роспуска ЛТ-56 на интенсивность движения и на конструкцию дорожной одежды в зависимости от грузооборота дороги приведены в таблице. Они свидетельствуют о том, что оптимальным для КраЗ-260Л является трехосный роспуск с нагрузкой на ось не более 9 т. Роспуск ЛТ-56 можно эксплуатировать в летнее время на лесовозных дорогах только при нагрузке на коник не более 13 т.

Применение двухскатных шин с давлением 5,5 кг/см² на автомобилях КраЗ-255Л даст возможность повысить нагрузку на рейс без увеличения воздействия на дорогу. При этом будет осуществлена более компактная схема — автомобиль и роспуск с одинаковыми шинами и нагрузками на ось в одинаковом двухскатном исполнении.

ВЫВОДЫ

Шины низкого давления при равной нагрузке на колесо оказывают большее воздействие на лесовозные дороги с гравийным покрытием, чем шины с нормальным давлением 5,5 кг/см². Поэтому необходимо применять автомобили в двухскатном исполнении с давлением в шинах 5—5,5 кг/см².

Эксплуатация роспуска ЛТ-56 с нагрузкой на ось 12,5 т невозможна на лесовозных дорогах, имеющих земляное полотно из супесчаных и суглинистых грунтов. Все искусственные сооружения на лесовозных дорогах рассчитаны на нагрузку 10 т и не предназначены для нагрузки 12,5 т на ось даже в зимнее время.

Создание трехосного роспуска с нагрузкой на ось не более 9 т даст возможность уменьшить приведенную интенсивность движения (по сравнению с роспуском ЛТ-56) и, не увеличивая толщины покрытия, повысить нагрузку на рейс при применении автопоездов на базе автомобилей КраЗ-260. Кроме этого, обеспечена возможность эксплуатации этих автопоездов без реконструкции лесовозных дорог.

УДК 634.0.982.7—843(1—87)

БЕНЗИНОМОТОРНЫЕ ПИЛЫ МОДЕЛЕЙ 1975—76 гг.

А. П. ПОЛИЩУК, В. С. КРЕТОВ, ЦНИИМЭ



ЗА РУБЕЖОМ

Производство бензиномоторных пил за рубежом в последнее время неуклонно растет. В основном увеличивается выпуск легких пил мощностью двигателя 1,5—3 л. с. Большинство зарубежных фирм изготавливает 4—5 моделей, отличающихся мощностью двигателя и другими параметрами. В таблице приведены основные технические данные зарубежных бензиномоторных пил производства 1975—1976 гг.

Конструктивное исполнение и внешние формы пил стабилизировались (рис. 1). Какие общие тенденции просматриваются в конструкциях современных зарубежных пил? Применяются в основном двухтактные бензиновые двигатели с кривошипно-камерной продувкой. Увеличение числа оборотов двигателя до 8000—9000 в минуту (в режиме максимальной мощности), снижение отношения хода поршня к диаметру цилиндра до 0,65—0,8, совершенствование процесса продувки в цилиндре позволили поднять литровую мощность двигателя до 62—67 л. с./л.

Характерная особенность пил моделей 1975—1976 гг. — переход на бесконтактную (тиристорную) систему зажигания (рис. 2), обеспечивающую улучшение пуска двигателя, особенно при низких температурах воздуха, увеличение безотказности пил. С применением обычных автомобильных масел соотношение бензина и масла в топливе составляет, как правило, 20:1 или 25:1; использование специальных масел позволяет изменять это соотношение до 40:1 и даже до 50:1, что увеличивает мощность двигателя и снижает загазованность рабочего места моториста.

Применяется только безредукторная передача крутящего момента от двигателя к пильной цепи, отчего скорость резания при работе двигателя в режиме максимальной мощности составляет 16—22 м/с. Увеличение скорости резания снижает степень усилий, необходимых для надвигания, особенно при обработке тонкомерной древесины и сучьев. В то же время повышенные требования к надежности пильных аппаратов обеспечиваются автоматической системой смазки направляющего элемента вращения в виде звездочки или ролика на консоли и сплошного (без окон) сечения полотна пильной шины. Выбор пильной цепи универсального типа и размер шага между ее заклепками зависит от мощности двигателя. При мощности 5—6 л. с. размер шага 10,26 мм; при 3,7—4,5 л. с. — 9,3 мм; при 3—3,5 л. с. — 8,0 мм; при 1,5—2,5 л. с. — 6,35 мм. Рукоятки управления пил расположены таким образом, что обеспечивается быстрый поворот пилы для выполнения различных операций.

Одна из основных особенностей зарубежных пил выпуска 1975—1976 гг. — внедрение в их конструкцию устройств, снижающих шум и вибрацию, повышающих безопасность и удобство в работе. Для уменьшения вибрации практически все новые модели пил имеют так называемую внешнюю систему виброзащиты, при которой рукоятки управления сделаны от двигателя резиновыми

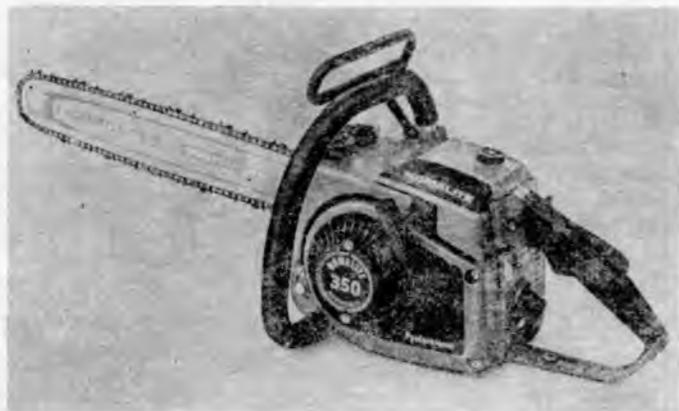


Рис. 1. Бензиномоторная пила Хоумлайт 350 SL (США)

виброизоляторами (амортизаторами). Часто в виброизолированную систему рукояток включают топливный и масляный баки. Применение внешней системы виброзащиты позволило значительно снизить уровень вибрации в рукоятках, особенно на высоких частотах (500 Гц и более).

В зарубежных публикациях отмечается в связи с этим снижение заболеваемости мотористов пил вибрационной болезнью. Однако на основных частотах (125 и 250 Гц) внешняя виброзащита хотя и снижает вибрацию на рукоятках пилы, но не обеспечивает должного уровня санитарных норм, принятого в нашей стране согласно ГОСТ 17770—72. У лучших моделей зарубежных пил общий уровень шума составляет 104—105 дБА при санитарной норме 91 дБА.

Зарубежная статистика отмечает, что 60—65% несчастных случаев при работе бензиномоторными пилами происходит при обрезке сучьев. В основном они вызваны так называемым обратным ударом, при котором рабочему часто наносится травма. Для защиты от обратного удара на пилах, используемых при обрезке сучьев, применяются защитные тормозные устройства (брейкеры). Обычно они представляют собой пустотелую трубчатую рамку, устанавливаемую впереди передней рукоятки

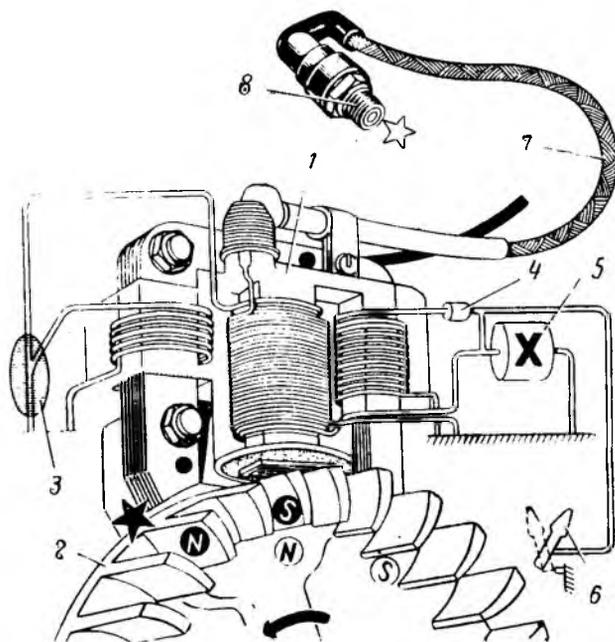


Рис. 2. Схема тиристорного магнето фирмы Партнер (Швеция):

- 1 — трансформаторный узел; 2 — маховик; 3 — тиристор; 4 — диод; 5 — конденсатор; 6 — выключатель зажигания; 7 — провод высокого напряжения; 8 — свеча зажигания

Страна	Фирма	Модель пилы	Рабочий объем двигателя, см ³	Максимальная мощность двигателя, л. с.	Емкость бензобака, л	Емкость маслобака, л	Рабочая длина пильного аппарата (основная), см	Масса в сборе топлива и масла, кг
Швеция	Хускварна	35 VP	34	2,0	0,35	0,13	30	4,0
		240 SE	40	2,6	0,50	0,25	33	5,85
		162 SE	63	4,0	0,75	0,45	33	7,15
		350 CD	77	4,5	0,85	0,50	38	8,3
		1100 CD	99	6,2	1,0	0,55	53	9,9
Швеция	Партнер	MP	36	1,8	0,38	0,14	30	3,6
		R 522	55	3,4	0,75	0,35	33	7,7
		R 523	65	4,0	0,75	0,35	33	7,7
		R 435	85	5,0	1,0	0,53	46	9,7
		R 440Г	100	6,0	1,0	0,53	53	9,7
Швеция	Йонсеред	36I	36	2,0	0,3	0,15	30	3,9
		521 EV	49	3,9	0,8	0,3	38	6,9
		90	87	5,5	1,1	0,4	41	8,5
		111	110	7,0	1,2	0,4	51	11,0
Норвегия	Джобу	SL-21	36	2,0	0,28	0,11	30	3,95
		LP-40	48	3,0	0,5	0,26	32	5,7
		L-81	56	3,4	0,8	0,55	40	7,7
ФРГ	Штиль	020 AVP	32	2,0	0,40	0,25	30	4,5
		031 AV	48	3,2	0,54	0,30	33	6,6
		045 AVE	75	5,0	0,82	0,35	40	8,4
		051 AVE	89	5,8	0,90	0,4	53	10,5
ФРГ	Дольмар	118	45	3,0	0,45	0,2	38	6,3
		144	90	5,8	1,1	0,5	43	9,8
		XL-2	26	1,8	0,25	0,18	30	4,0
США	Хоумлайт	Супер-2	31	2,0	0,25	0,18	36	4,5
		150	43	2,5	0,55	0,24	30	5,1
		350 SL	58	4,0	0,70	0,30	40	7,3
		VL-955	82	5,5	1,05	0,33	50	9,7
		MM-30	29	1,4	0,34	0,1	30	3,8
США	Маккалч	SP-40	38	2,0	0,35	0,2	35	4,8
		P10-10A	54	3,7	0,71	0,28	41	6,9
		SP-81	82	5,0	0,75	0,28	36	8,1
		CS-302	30	1,2	0,33	0,2	31	3,9
Япония	Кпорнцу	CS-451 VL	44	2,0	0,5	0,3	41	5,6
		CS-701 VL	71	3,5	0,8	0,3	51	7,5
		Пилы с роторными поршневыми двигателями						
ФРГ	Дольмар—Сакс	KMS-4	58	4,0	0,6	0,25	40	8,9
Япония	Маскава	RH57	57	4,0	0,7	0,3	49	9,0

(рис. 3). Рамка соединяется с ленточным тормозом, обхватывающим барабан ведомой части муфты сцепления пилы. Если пильный аппарат резко поднимается вверх, рабочий левой рукой, находящейся на передней рукоятке, произвольно сдвигает рамку устройства вперед. Тогда срабатывает пружинное устройство и ленточный тормоз в течение 0,15—0,2 с останавливает пильную цепь.

Для уменьшения действия обратного удара применяется так называемая «безопасная цепь», в которой перед режущими зубьями на средних или боковых соединительных звеньях располагаются специальные выступы. Применяются также специальные легкосъемные насадки, закрепляемые на конце пильного аппарата и препятствующие контакту закрытого участка цепи с древесиной при обрезке сучьев. Для защиты моториста от травм при случайном нажатии на рычаг управления дроссельной заслонкой, что бывает при случайном падении, на задней рукоятке пилы устанавливается специальная защелка, рычаг которой выступает над рукояткой (см. рис. 1). Поэтому для включения рычага дроссельной заслонки, находящегося внизу рукоятки, необходимо на-

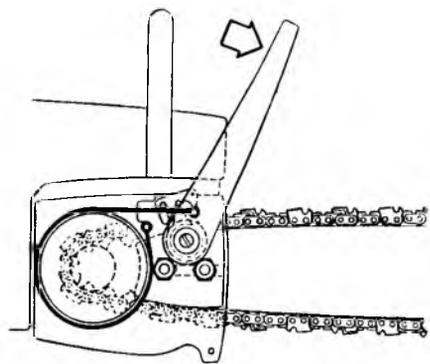


Рис. 3. Защитное тормозное устройство

жать на рычаг защелки и удерживать его в этом положении.

Большой интерес представляют устройства для обогрева рукояток в холодное время года (рис. 4). Фирма Партнер (Швеция) применяет для этого устройство, подаю-

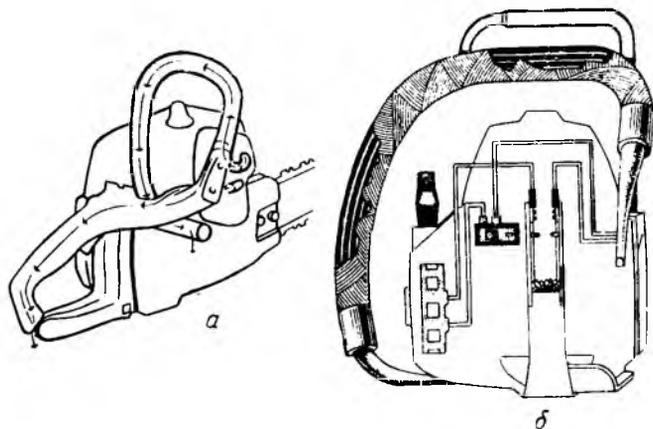


Рис. 4. Устройства для подогрева рукояток:

а — отработанными газами; б — электроподогрев

щее отработанные газы от глушителя шума во внутренние полости рукояток. Другая шведская фирма, Хускварна, применила на пиле модели 240SG электроподогрев рукояток. Электроэнергия подается к пластинчатым нагревательным элементам на рукоятках от генератора переменного тока, совмещенного с магнето пилы. Подогрев может включаться и выключаться по желанию моториста.

В 1976 г. впервые были серийно изготовлены две модели бензиномоторных пил с роторными поршневыми двигателями (см. таблицу). По внешнему виду и системе уп-



ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Во Всесоюзном центре переводов научно-технической литературы и документации ГКНТ и АН СССР имеются переводы статей, монографий и книг зарубежных авторов по лесной и деревообрабатывающей промышленности.

УДК 634.0.37(045)

МФ Пер. 77/23683

Транспортирование пней и корневой древесины. 23 с. с ил. — Mäkelä M.

Folia forestalia, 1972, № 146.

УДК 634.0.362 : 658.382(045)

+ 658.382.3 : 634.0.362(045)

МФ Пер. 77/24375 (ВЦП. № Ц-86553)

Инструкция фирмы «Пауэр Со Манюфакчурерс Ассоциэйшн» по технике безопасности для бензопил. 33 с. с ил. — Материал фирмы:

Power Saw Manufacturers Association, США (1974, 23 p.).

УДК 674.8(045)

МФ Пер. 77/27384

Использование (древесной) коры. 7 с. — Suda G., Bhagwat.

Forest Products Journal, 1975, v. 25, № 2, p. 13—15.

УДК 674.093.6(045)

МФ Пер. 77/23493

Сравнительные технико-экономические показатели некоторых технологических схем производства пиломатериалов из тонкомерных бревен. 17 с. с ил. — Bouer G. L.

Forest Products Journal, 1975, v. 25, № 7, p. 39—43.

УДК 634.0.377.4(045)

МФ Пер. 77/26931 (ВЦП. № Ц-90503)

Обучение водителей трелевочных тягачей. 72 с. с ил. — Lehtonen E.

Folia forestalia, 1975, № 244, p. 1—40.

УДК 674.093.6(045)

МФ Пер. 77/21752

Разделка древесины стационарными установками. 11 с. с ил. — Höfle G.

Internationaler Holzmarkt, 1976, v. 67, № 4, p. 14—17.

За справками обращаться во Всесоюзный центр переводов научно-технической литературы и документации по адресу: 117218, Москва, В-218, ул. Кржижановского, 14, корп. 1.

Телефоны: секретариат 127-79-31, прием заказов 127-68-47. Отсутствие номера Всесоюзного центра переводов (ВЦП № Ц...) указывает, что перевод временно находится в ГПНТБ СССР по адресу: производственная мастерская ГПНТБ СССР, 103031, Москва, Кузнецкий мост, 12.

равления они мало отличаются от пил обычных. Применению роторно-поршневых двигателей способствовало то обстоятельство, что у этих двигателей отсутствуют части, движущиеся возвратно-поступательно; следовательно, имеется возможность добиться весьма низкого уровня вибрации на рукоятках без применения сложных дополнительных устройств.

Исследования, проведенные ЦНИИМЭ в процессе работы пилой модели Дольмар-Сакс КМС-4, показали, что по весу и экономичности двигателя она уступает аналогичным моделям пил с поршневыми двигателями. Кроме того, уровень вибрации на ее рукоятках оказался значительно выше санитарных норм, что, видимо, объясняется отсутствием системы виброзащиты рукояток. Однако следует отметить, что применение роторно-поршневых двигателей в бензиномоторных пилах является перспективным и при соответствующих доработках конструкции может привести к положительным результатам.

С Ч Е Т Н А Я В И Л К А ► Н Ö - М А



Модель Hö-Ma Standard для таксации трех пород деревьев диаметром 8—46 см с разделением на классы через 2 см (имеет модификацию Hö-Ma Special для таксации трех пород деревьев диаметром 8—56 см с разделением на классы через 2 см)



Модель Hö-Ma Standard-dubbel для таксации шести пород деревьев диаметром 8—46 см с разделением на классы через 2 см (имеет модификацию Hö-Ma Special-dubbel для таксации шести пород деревьев диаметром 8—56 см с разделением на классы через 2 см)

Предназначена для рационализации различных таксационных работ в лесу, и в первую очередь измерения, регистрации и маркировки леса на корню.

В результате многолетней эксплуатации счетная вилка Нö-Ма стала универсальным инструментом для сбора данных в лесном хозяйстве, а также в лесопилении.

ПЯТЬ ВЕСКИХ ДОВОДОВ В ПОЛЬЗУ СИСТЕМЫ Нö-Ма

1. Не нужен учетчик, заносающий результаты измерений в ведомость. Одно это снижает расходы на 20—40%.

2. Раньше в дождливую погоду работу приходилось прекращать. Теперь измерения выполняются при любой погоде.

3. Отпадает риск получения неточных данных, если работа выполняется лицами с недостаточно острым зрением. В зимнее время рабочий день может быть продлен в среднем на полчаса в сутки.

4. Все операции могут выполняться одним человеком.

5. Упряднение ведомостей снижает расходы и экономит труд.



Модель Hö-Ma Iätte для таксации трех пород деревьев диаметром 8—80 см с разделением на классы через 2 см (имеет модификацию Hö-Ma Iätte-dubbel для таксации шести пород деревьев диаметром 8—80 см с разделением на классы через 2 см)

КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОСТАВ МЕРНЫХ БРИГАД?

ОДИН ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ НАИБОЛЬШУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, ЕСЛИ ТАКСАЦИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

Один рабочий вилкой измеряет и регистрирует все деревья, маркируя их затесами или краской. Это означает, что отметчик, выполнявший ранее только регистрацию деревьев в ведомости, теперь производит также и измерения. Многолетний опыт работы показал, что производительность, которая достигается одним человеком с вилкой Нё-Ма, значительно выше производительности бригады из двух человек (регистратор и съёмщик). При отборе образцов измерение и регистрация деревьев производятся одновременно.

БРИГАДА ИЗ ДВУХ ЧЕЛОВЕК — ТОЖЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ПРИ ТАКСАЦИИ ЛЕСА НА КОРНЮ.

Один человек измеряет, регистрирует и маркирует деревья вилкой Нё-Ма и, кроме того, регистрирует данные, передаваемые вторым человеком с обычной вилкой. При такой организации работы бригада состоит из двух съёмщиков. Тем, кто применяет в настоящее время бригады из трех человек (два съёмщика и регистратор), советуем перейти на бригады из двух человек. При этом объем выполненной работы уменьшится на 5—10%, однако за счет сокращения численности бригады на одного человека будет достигнута значительная экономия, соответствующая повышению производительности приблизительно на 43%.

СЧЕТНОЕ УСТРОЙСТВО Нё-МА С ПОЯСНЫМ РЕМНЕМ

Счетчик Нё-Ма ранее всегда использовался в комбинации с обычной мерной вилкой. В настоящее время имеется устройство Нё-Ма, закрепленное на поясном ремне, что позволяет освободить руки от весовой нагрузки.

Применение поясного ремня стало особо актуальным после появления счетного устройства серии Dubbel для таксации шести пород деревьев с разделением на классы по диаметрам.



Нё-Ма Standard Enkel с поясным ремнем



Нё-Ма Standard Dubbel с поясным ремнем

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке через МИНИСТЕРСТВА и ВЕДОМСТВА, в ведении которых они находятся.

Запросы на проспекты и каталоги следует направлять по адресу: 103074, Москва, пл. Ногина, 2/5. Отдел промышленных каталогов Государственной научно-технической библиотеки СССР.

В/О «Внешторгкларма»

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Планы партии — в жизнь!

ТИМОФЕЕВ Н. В. — Рубежи 1978-го
КИЙКОВ А. Я., НЕКРАШЕВИЧ П. И. — Стратегия управления

Пятилетке — ударный труд!

ДМИТРИЕВА С. И. — Рабочий лауреат

Руководитель и организатор

Подготовка кадров: забота дня

ЛОЙБЕРГ М. Я. — Молодежь на лесозаготовках

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

НЕКРАСОВ Р. М. — Лесозаготовки будущего

ПОПЕКО В. С. — Комплексная система управления качеством

СЕРОВ А. В. — Резервы экономии топлива

ДЕЕВ Б. А., ЧЕКАРОВ А. Г., НОВИКОВ А. М. — Реконструкция нижнего склада

ЕГОРОВ В. П., РЕНЕВ Б. И. — Диспетчерская служба в Осинском леспромхозе

Комплексное использование лесных ресурсов

ЛЯЛИН Н. Д. — Переработка хлыстов на лесоперерабатывающих предприятиях

КОСТИЦЫН В. К. — Повышение выхода товарной щепы

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

ЦЕРНЕС А. Л. — Нормативно-чистая продукция в действии

РОДИГИН А. А., ХРАМОВ А. А., ТЮРИН Е. Т. — Валочно-трелевочный комплекс

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

ЕСАФОВ В. Д., МОРОЗОВ С. И., ЕРЕМИЧЕВ В. И. — Гидроножницы для подравнивания кроны

АНДРЕЕВ Ю. А., МИНАКОВ И. Ф., КУСАКИН П. Ф. — Канаты для трелевки

В ОРГАНИЗАЦИЯХ НТО

АЗАРНИН А. А. — На передовой технического прогресса

СТРОИТЕЛЬСТВО

ИВАНКОВИЧ А. С. — Воздействие шин низкого давления на дорожное покрытие

ЗА РУБЕЖОМ

ПОЛИЩУК А. П., КРЕТОВ В. С. — Бензопилы моделей 1975/76 гг.

БИБЛИОГРАФИЯ

НЕКРАСОВ Р. М., ЕГОРОВ Л. И. — «Оптимизация производственных процессов на лесозаготовках»

Party's plans are to be realized!

1 N. V. Timofeyev — Goals for 1978
4 A. Ya. Kiykov, P. I. Nekrashevich — Strategy of management

Five-Year Plan featured though high-productive work

2 стр. S. I. Dmitriyeva — A worker laureate

обл.

16 Manager and organizer

Training of labour-urgent task

5 M. Ya. Loyberg — Youngth on logging operations

PRODUCTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY

7 R. M. Nekrasov — Logging in the future

9 V. S. Popeko — Complex system of quality control

11 A. V. Serov — Opportunities for saving fuel

12 B. A. Deyev, A. G. Chekarov, A. M. Novikov — Reconstruction of low landing

14 V. P. Yegorov, B. I. Renev — Dispatcher control on Osinsky logging operations

Total utilization of wood

15 N. D. Lalin — Processing of tree-lengths in wood-working plants

17 V. K. Kostitsyn — Increase of commercial chip recovery

ECONOMICS AND PLANNING

18 A. L. Tsernes — New method of estimating labour productivity

20 A. A. Rodigin, A. A. Khramov, Ye. T. Tyurin — Way of combining mechanical felling and skidding

MECHANIZATION AND AUTOMATION

22 V. D. Yesafov, S. I. Morozov, V. N. Yermichev — Hydraulic shears for lopping and topping trees intended for transportation

23 Yu. A. Andreyev, I. F. Minakov, N. F. Kusakin — Cables for skidding

AT SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SOCIETY ORGANIZATIONS

25 A. A. Azarnin — On the front line of the technological progress

26 A. S. Ivankovich — Impact of low-pressure tires on road surface

FOREIGN LOGGING NEWS

27 A. P. Polishchuk, V. S. Kretov — 1975—1976 chain saw models

REVIEW OF LITERATURE

24 R. M. Nekrasov, L. I. Yegorov — „Optimization of production processes in logging“

НА ОБЛОЖКАХ НОМЕРА

Широкая программа работ по переводу леспромхозов на централизованное электроснабжение осуществляется в Красноярском крае.

На 1-й стр. обл.: ЛЭП шагает в тайгу

Фото В. П. Студенцова

На 4-й стр. обл.: Щеповозы ЛТ-7А на Красноярском ЛПК

Фото В. М. Бардеева
(из работ, присланных на фотоконкурс)

ОКТАБРЬ 1977 г.

СТРОИТЕЛЬ № 10

РАДЮКОВ М. Гибкое покрытие временных дорог. Группа инженеров треста Мосоргстрой для устройства подъездных путей разработала прогрессивную конструкцию инвентарной железобетонной плиты (авт. свид. № 387068), которая позволяет при эксплуатации избежать возникновения изгибающих моментов от нагрузок. Плита армируется пространственным каркасом, состоящим из продольной и поперечной арматуры и эластичных прокладок. Арматурные звенья изготавливаются из стальных прутков диаметром 12 мм, соединенных цепью. Эластичные прокладки изготавливаются из бывшей в употреблении резино-тканевой транспортной ленты. Ширина плиты соответствует ширине проезжей части временной дороги — от 3 до 7 м, а длина от 3 до 6 м. Применение гибкого покрытия по сравнению с обычным позволяет в три раза сократить расход металла и на 25% цемента (без учета увеличения оборачиваемости конструкций). При 12-кратной оборачиваемости покрытий экономический эффект от внедрения составит 36 руб. на каждый квадратный метр покрытия.

ТОРФЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ № 9

БАТОВА В. С. Новые машины на торфопредприятиях в десятой пятилетке. Рассматривается ряд новых торфяных машин, особенности их конструкций и краткие технические характеристики. К их числу относится машина МТП-13 для сводки леса, созданная СКБ Торфмаш на базе экскаватора МТП-71. Навесное оборудование состоит из стрелы и дисковой фрезы. ВНИИТПом разработано пакетирующее устройство с шарнирно-сочлененными рычагами, предназначенное для формирования срезанных деревьев в пакеты и сбрасывания на залежь. Сменная производительность 0,65—1 га, диаметр срезаемых деревьев до 250 мм, ширина срезаемой за один проход полосы 13 м. Разработан комплект машин МТП-26 для корчевки пней и МТП-29 для уборки и погрузки пней в транспортные средства. Машина МТП-29 имеет рабочий орган, состоящий из восьми роторов — одного захватывающего и семи транспортирующих. Производительность машины составляет 0,475 га/ч. Машина выпускается Великолукским заводом «Торфмаш». Предлагается взамен этих двух машин внедрить корчеватель МТП-81, позволяющий одновременно корчевать пни из залежи, очищать их от торфа и погружать в транспортные средства.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ № 9

БОРИСОВ М. Обеспечить экономное расходование топлива и смазочных материалов. Отмечается, что расходы на топливо и смазочные материалы составляют 18—20% в общих затратах автотранспортных предприятий. Даны практические рекомендации по экономии топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте, составленные на основании анализа эксплуатации автомобилей. К их числу относятся создание самостоятельного подразделения, осуществляющего контроль за применением топлива и смазочных масел, а также улучшение организации перевозок и своевременного технического обслуживания. Большую экономию топлива обеспечивает также повышение коэффициентов использования пробега и грузоподъемности автомобилей. Увеличение данного коэффициента на 1% снижает удельные расходы топлива и смазки на 1,1—1,2 г на 1 т·км. Кроме того, нарушение правил эксплуатации ведет к большим потерям топлива. Так, расход топлива и масел увеличивается при неправильной регулировке тормозов и ступиц колес, при уменьшении давления воздуха в шинах, неточности регулировки клапанов, неполном

выключении или пробуксовке сцепления, засорении воздухоочистителя или выпускного трубопровода и нарушении регулировки зазора между контактами прерывателя и др. Все примеры подкреплены конкретными цифрами. Практика показала, что при вождении одного и того же автомобиля на одном маршруте водителями разной квалификации разница в расходе топлива и смазочных масел достигает 20—40%.

ВАХРУШЕВ Л. и др. Разогрев аккумуляторных батарей. Дается анализ существующих способов разогрева аккумуляторных батарей для обеспечения пуска двигателя зимой. Предлагается схема, описание конструкции и принцип действия обогревной аккумуляторной батареи, обеспечивающей возможность воздушного разогрева электролита до положительных температур горячим воздухом от источника тепла (например калориферной установки). Приводятся некоторые конструктивные особенности обогревной аккумуляторной батареи в сравнении с серийно выпускаемой. Разработанная конструкция батареи обеспечивает разогрев электролита за время предпусковой подготовки двигателя, не превышающее 30 мин.

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

УДК 634.0.85 : 634.0.31(083.74)

Комплексная система управления качеством. Попенко В. С. «Лесная пром-сть», 1978, № 1, с. 9—10.

Анализируются пути внедрения комплексной системы управления качеством продукции на базе стандартов предприятия. При разработке стандартов предприятия рекомендовано предусмотреть мероприятия по организации бездефектного труда, НОТ, по совершенствованию трудовых процессов, специализации работ и рабочих мест, по техническому нормированию и т. д.

УДК 634.0.848.004.68

Реконструкция нижнего склада. Деев Б. А., Чекаров А. Г., Новиков А. М. «Лесная пром-сть», 1978, № 1, с. 12—14.

Предлагается описание схемы нижнего склада с параллельным расположением полуавтоматических линий. Схема разработана СНПО и внедрена в Бисертском леспромхозе Свердловской обл. Экономический эффект реконструкции склада достигается благодаря сокращению численности рабочих на основном производстве и в сфере учета, а также в результате увеличения выхода пиломатериалов за счет сортировки пиловочника. Ожидаемый годовой эффект составит 100—110 тыс. руб.

Ил. 2.

УДК 634.0.3 : 658.012.011.56

Диспетчерская служба в Осинском леспромхозе. Егоров В. П., Ренев Б. И. «Лесная пром-сть», 1978, № 1, с. 14—15.

Опыт внедрения централизованной диспетчерской службы в Осинском леспромхозе Пермлеспрома. Концентрация производства и диспетчеризация управления, применение современных методов организации труда диспетчеров позволили резко улучшить технико-экономические показатели деятельности предприятия.

УДК 634.0.323.2.002.5 : 634.0.375.7

Гидроножницы для подравнивания кроны. Есафов В. Д., Морозов С. И., Еремичев В. Н. «Лесная пром-сть», 1978, № 1, с. 22—23.

Описание конструкции и принцип действия разработанной АЛТИ и СевНИИПом гидросучкорезки (типа ножниц) для создания габаритов веза на сдечах УЖД. Полная обработка одного веза, по предварительным данным, производится за 8—10 мин.

Ил. 1.

УДК 634.0.377.21

Канаты для трелевки. Андреев Ю. А., Минаков И. Ф., Кусакин Н. Ф. «Лесная пром-сть», 1978, № 1, с. 23—24.

Рассматриваются результаты сравнительных испытаний, проведенных в Больше-Муртинском и Пинчугском леспромхозах объединения Красноярсклеспром с целью выявления лучшего по конструктивному показателю типа тяговых канатов для трелевочных тракторов. Испытания показали, что большую износостойкость на трелевке леса имеют жесткие канаты типа ЛК-РО по ГОСТ 7668—69.

Ил. 1, табл. 2.

ВНИМАНИЮ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ!

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

в 1978 году

ВЫПУСТИТ СЛЕДУЮЩИЕ



ПЛАКАТЫ И АЛЬБОМЫ

Акиндинов М. В., Корневич Л. М., Анисимов П. М. Рациональная раскряжевка хлыстов. Комплект из 8 плакатов. Формат 60×90 см, ц. 2 р. 40 к.

На плакатах показаны приемы разметки и раскряжевки хлыстов, изображены основные пороки древесины хвойных и лиственных пород, указаны способы их измерения и влияния на объемный и качественный выход сортиментов. Отражены специфические требования к отдельным массовым круглым сортиментам.

Предназначены для учащихся лесотехнических вузов, техникумов и лесотехнических школ, для занятий по повышению квалификации рабочих и ИТР леспромхозов, на курсах по обмену опытом.

Трелевочный трактор ТТ-4. 3 подборки по 8 плакатов. Формат 60×90 см., ц. 7 р. 20 к. Авт.: Минченко М. Е., Незин А. А., Ройфберг З. М. и др.

На плакатах показаны общий вид трактора, трансмиссии, ходовая часть, рабочее оборудование с гидроприводом, электрооборудование, приводы управления, различные узлы двигателя.

Плакаты являются наглядным пособием для подготовки специалистов, обслуживающих и эксплуатирующих трелевочные тракторы ТТ-4.

ЛП-19. Устройство и эксплуатация. 2 подборки по 9 плакатов.

Формат 60×90 см, ц. 2 р. 70 к. Авт.: Ермольев В. П., Барман М. А., Королев В. Е., Гугелев С. М., Виногоров Г. К.

На плакатах показаны общее устройство машины, ее главных узлов, гидропривода; схемы технического обслуживания, технология и приемы работы. Общий вид машины и ее узлов даны в изометрии с разрезами.

Плакаты предназначены для использования во время обучения рабочих профессии тракториста ЛП-19 в лесотехнических школах, для занятий по повышению квалификации рабочих и ИТР леспромхозов и лесхозов.

Вакин А. Т., Полубояринов О. И., Соловьев В. А. Альбом пороков

древесины. Изд. 2-е, доп. 25 л. с ил., ц. 2 р. 50 к.

Альбом-руководство по порокам древесины составлен в соответствии с ГОСТ. В нем даны квалификация и описание пороков древесины, их алфавитный указатель. Подробно описаны пороки растущего дерева, причины появления пороков и способы их измерения.

Текст иллюстрирован цветными и черно-белыми рисунками.

Альбом предназначен для специалистов лесного хозяйства, лесной промышленности и всех отраслей, потребляющих древесину. Может быть полезен студентам лесотехнических вузов и техникумов.

Уважаемые товарищи!

**Оформляйте заказы
предварительно!**

ЗАЯВКУ СЛЕДУЕТ НАПРАВИТЬ В ОДИН ИЗ СЛЕДУЮЩИХ МАГАЗИНОВ, ИМЕЮЩИХ ОТДЕЛ «КНИГА — ПОЧТОЙ»: 109428, МОСКВА, УЛ. МИХАЙЛОВА, 28/7, МАГАЗИН № 125; 193224, ЛЕНИНГРАД, УЛ. НАРОДНАЯ, 16, МАГАЗИН № 93 «ПРОМЕТЕЙ».

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

