

# ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 3 · 1978



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЛЕСОСПЛАВА  
ЦНИИ ЛЕСОСПЛАВА

**ОБЪЯВЛЯЕТ**

**ПРИЕМ В АСПИРАНТУРУ**

**В 1978 г.**

**С ОТРЫВОМ И БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА**

Институт готовит высококвалифицированных специалистов лесосплава по следующим направлениям:

- 05.06.02 — машины и механизмы лесозаготовок, лесного хозяйства и деревообрабатывающих производств;
- 05.21.01 — технология и механизация лесного хозяйства и лесозаготовок;
- 05.21.05 — процессы и механизация деревообрабатывающих производств; древесиноведение;
- 05.08.03 — проектирование и конструкции судов;
- 08.00.05 — экономика, организация управления и планирования народного хозяйства (по отрасли).

ЦНИИ лесосплава имеет целевую аспирантуру по указанным специальностям. В аспирантуру принимаются граждане СССР, имеющие законченное высшее образование, опыт практической работы по специальности не менее двух лет, не старше 35 лет — в очную и 45 лет — в заочную аспирантуру. Заявление о приеме следует подавать на имя директора института с приложением:

личного листка по учету кадров с двумя фотокарточками;

характеристики с места работы; списка опубликованных трудов, научно-технических отчетов;

сведений об изобретениях и опытно-конструкторских работах. При отсутствии указанных работ поступающий представляет научный доклад по специальности, желательно с обоснованием темы будущей научной работы.

Прием заявлений в течение года. Вступительные экзамены (по иностранному языку, истории КПСС, спецпредмету) проводятся с 1 марта и с 1 октября.

При аспирантуре работает научно-консультационный пункт по подготовке к сдаче кандидатских экзаменов по иностранному языку, диалектическому и историческому материализму, политэкономии.

**ЗАЯВЛЕНИЯ НАПРАВЛЯЙТЕ ПО АДРЕСУ: 197042, ЛЕНИНГРАД, П-42, ПЕТРОВСКИЙ ПР. 17, ЦНИИ ЛЕСОСПЛАВА, СЕКТОР ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ. ТЕЛЕФОН 235-80-81.**

**ДИРЕКЦИЯ**

*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»**

**3·78**

**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 20/І-1978 г.  
Подписано в печать 22/ІІ-1978 г. Т-05721.  
Усл. печ. л. 4,0 + 0,25 (вкл.). Уч.-изд. л. 6,45  
Формат 60×90/8. Тираж 20 000 экз. Заказ 209

---

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



**П И С Ь М О**  
 ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ  
 партийным, советским, хозяйственным, профсоюзным  
 и комсомольским организациям, трудящимся Советского Союза  
 в развертывании социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение плана  
 1978 года и усилении борьбы за повышение эффективности производства и качества работы



УДК 634.0.308:658.387.64

# ВЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ

**Х**орошо, по-ударному начат третий год пятилетки. Проникновенные, обращенные к каждому труженику слова Письма ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ вызвали у советских людей патриотическое стремление работать лучше, производительнее, эффективнее. Письмо вооружило тружеников всех отраслей ясным пониманием задач нынешнего этапа соревнования.

«...Еще шире развернуть социалистическое соревнование, активнее включиться в общенародную борьбу за повышение эффективности производства и качества работы, достижение наивысших результатов при наименьших затратах». Горячо откликнувшись на этот призыв, работники промышленных и производственных объединений, предприятий и организаций Минлеспрома СССР стремятся с первых дней года обеспечить четкий ритм работы, выполнение государственных плановых заданий и социалистических обязательств каждым трудовым коллективом.

В авангарде отраслевого соревнования — объединения Пермлеспром, Центромебель и Башлес. Их коллективы стали застрельщиками борьбы за досрочное выполнение плана экономического и социального развития на 1978 г. В свои обязательства труженики пермских лесов записали: сверх годового задания реализовать продукции на 1 млн. руб., вывезти дополнительно 50 тыс. м<sup>3</sup> леса, повысить выход деловой древесины по сравнению с 1977 г. на 1,7%. Лесозаготовители Башкирии обязались трехлетний план выполнить к 10 декабря, сверх задания вывезти 50 тыс. м<sup>3</sup> леса и дать 30 тыс. м<sup>3</sup> деловой древесины, повысить за год товарность одного кубометра на 3%, получить от снижения себестоимости товарной продукции 120 тыс. руб. экономии.

Среди инициаторов Всесоюзного соревнования лесозаготовителей передовые рабочие и целые бригады. Выполнить пятилетний план к 7 октября 1978 г., работать без травм и аварий решила лесозаготовительная бригада Д. А. Ермолаева из Вохомского леспромхоза Костромалеспрома. Там же на нижнем складе трудится комсомольско-молодежный коллектив, руководимый А. Шалагиным. Здесь определили рубеж — дать за пятилетку 7,5 годовых планов.

Укрупненная комплексная бригада В. М. Фокина (Пяозерский леспромхоз Карельской АССР) обязалась к седьмому октября завершить задание четырех лет. К первой годовщине новой Конституции СССР берется выполнить планы трех и более лет лесозаготовительные бригады В. Л. Роженова из Хорского и А. А. Хусаинова из Славского леспромхозов Дальлеспрома.

Напряженные обязательства на 1978 г. взяли передовики Тюмени. Бригада Героя Социалистического Труда П. В. Попова решила заготовить 300 тыс. м<sup>3</sup>. А бригада А. А. Ватрасова (Комсомольский леспромхоз), работая на базе новой техники, обязалась досрочно тремя машинами ЛП-19 с меньшим составом рабочих заготовить 200 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Тем самым будет достигнута рекордная годовая выработка на валочно-пакетирующую машину 66 тыс. м<sup>3</sup>.

Высокие трудовые рубежи — выработать не менее 50 тыс. м<sup>3</sup> на машину ЛП-19 при досрочном выполнении плана наметили прославленные энтузиасты новой техники В. И. Савин и С. М. Ташлыков из Кировлеспрома, В. А. Лысенин из Свердлеспрома.

Вот так по-рабочему, делом отвечают знаменосцы социалистического соревнования на призыв **сделать 1978 год годом ударного труда.**

У инициаторов патриотического почина уже немало последователей. Трудовые обязательства работников Вологдалеспрома целиком отвечают поставленным партией задачам. Комплексную выработку на рабочего на лесозаготовках решено поднять нынче до 660 м<sup>3</sup> (против 651 м<sup>3</sup> в 1977 г.); годовой план вывозки леса намечено выполнить досрочно, к 25 декабря; дополнительно лесозаготовители Вологды дадут 250 тыс. м<sup>3</sup> древесины и на 1 млн. руб. промышленной продукции. Большое внимание обращено в обязательствах на эффективное использование лесозаготовительной техники: решено достичь годовой выработки на лесовозный автомобиль 10,6 тыс., на полуавтоматическую поточную линию 48 тыс. м<sup>3</sup>. Настойчиво решают вологжане коренную проблему нашей отрасли: переработка низкосортной древесины, дров и отходов лесозаготовок и лесопиления будет увеличена за год на 100 тыс. м<sup>3</sup> и достигнет 1,8 млн. м<sup>3</sup>.

**Активно бороться за эффективность — это значит беречь народное добро, добиваться рационального использования сырья, материалов, топлива, электроэнергии, усилить режим экономии.** С высокой ответственностью подошел к реализации этой задачи Герой Социалистического Труда Ю. Д. Завьялов (Маловишерский леспромхоз Новгородлеса). Сэкономить горюче-смазочных материалов и запасных частей на 1000 руб. — вот трудовой ответ его бригады на Письмо и решения декабрьского (1977 г.) Пленума ЦК КПСС. Таких примеров в нашей отрасли немало.

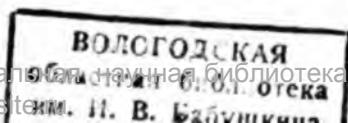
Третий год пятилетки широко шагает по стране. Уже в первые дни года на лесозаготовках был взят высокий ритм, установлены новые производственные рекорды, страна получила продукцию, изготовленную сверх задания.

Большинство предприятий и организаций Минлеспрома СССР успешно справилось с январским заданием. План по вывозке древесины выполнен на 102%, реализации продукции на 100,3%, по производству деловой на 100,3%.

В нашей отрасли немало людей, обгоняющих время. Так, к концу января на трудовом календаре бригады В. М. Разваляева из Кизинского леспромхоза (Нижемураулес) был уже май, а оператор погрузчика А. Эйрих (объединение Гайнылес Пермлеспрома) работал в счет августа 1979 г.

Успешная работа передовиков, конечно, радует, а их пример заслуживает высокой оценки. Однако важно сейчас на основе опыта лучших коллективов отрасли добиться общего подъема. Путь к решению этой задачи — в непрерывном совершенствовании организации производства, в более эффективном использовании прогрессивной техники и технологии, в развертывании соревнования, в обеспечении условий для досрочного выполнения заданий трех лет пятилетки каждым производственным подразделением, каждым рабочим.

**Ни одного отстающего рядом — вот боевой девиз коллективного труда, вот веление нашего времени!**





УДК 634.0.378.001.12

## К НАЧАЛУ

**Ш**ироко развитая речная сеть нашей страны является естественным и наиболее целесообразным средством транспортировки лесоматериалов. В 1977 г. труженниками лесозаготовительной отрасли Минлеспрома СССР для снабжения народного хозяйства и экспорта поставлено сплавом 88,6 млн. м<sup>3</sup> древесины. При этом транспортная работа, выполненная средствами лесосплава для доставки лесоматериалов в пункты потребления и перевалки на железнодорожную дорогу, оценивается в 46,1 млрд. м<sup>3</sup>·км (в том числе первоначальным сплавом 10,7 млрд.).

Перевозки лесных грузов, осуществленные совместными усилиями сплавщиков и работников речного флота, выполнены в плотах в объеме 61,1 и в судах 14,4 млн. т. План буксировки древесины в плотах завершен успешно и даже с превышением (в объеме 3 млн. т). Однако по перевозкам в судах образовалась задолженность (0,9 млн. т), так как ряд пароходств (Северное, Волжское, Иртышское, Енисейское) не справились с установленными заданиями.

Прошлогодняя навигация была удовлетворительной по гидрологическим условиям и продолжительности. Однако на некоторых реках Дальнего Востока и Восточной Сибири во втором периоде навигации (август — октябрь) ввиду низких горизонтов воды создалось исключительно напряженное положение с доставкой леса в конечные пункты и с выгрузкой. В связи с этим возникли большие трудности, которые, несмотря на самоотверженность многотысячного коллектива сплавщиков Дальлеспрома и Иркутсклеспрома, так и не были преодолены до конца навигации. В недоплаве на реках первоначального сплава осталось соответственно 445 и 162 тыс. м<sup>3</sup>. Однако этого можно было избежать, если бы руководители этих объединений и предприятий приняли своевременные и достаточные меры для пуска древесины в сплав и особенно для организации проплава леса и зачистки рек в первый, полноводный период навигации, когда условия сплава леса повсеместно были благоприятными.

Используя преимущества начального периода навигации, хорошо провели вылав плотов береговой сплотки объединения Пермлеспром, Кировлеспром, Комилеспром, Архангельсклеспром, Томлеспром, Горьклес, Башлес, причем в таких плотах было отправлено потребителям 31,8 млн. м<sup>3</sup> древесины — на 0,2 млн. м<sup>3</sup> больше, чем в 1976 г.

Четко и своевременно провели подготовительную работу по выводке плотов зимней сплотки с Верхней Камы объединения Пермлеспром и Камское речное пароходство. В зимний период был отремонтирован лесосплавной флот, подготовлена основная масса буксируемых плотов. Совместно с пароходством был разработан и осуществлен новый способ буксировки плотов (постепенное укрупнение плотокараванов в соответствии с габаритами сплавного пути и сменой тяги в определенных пунктах).

Действенным стимулом явилось широко развернувшееся между сплавщиками и речниками Камского бассейна социалистическое соревнование за досрочную, без потерь постав-

## СПЛАВНОЙ

ку леса народному хозяйству. Соревнование, родившееся на Каме, было поддержано коллективами бригад, мастерских участков, запаней и рейдов всех лесосплавных бассейнов страны и стало всесоюзным. Это во многом определило успех навигации по большинству союзных республик, всесоюзных и производственных объединений и предприятий.

В ходе соревнования на всех фазах лесосплавного конвейера выявились тысячи ударников труда. На береговой сплотке древесины ими стали бригады В. И. Поварова (Костромалеспром), Н. И. Сачек (Кареллеспром), А. П. Шершнева и Л. И. Гуляева (Комилеспром); на формировании плотов — В. Я. Попалова, И. Г. Гримоляка (Иркутсклеспром), И. С. Ивкина (Пермлеспром), И. И. Ильцова (Башлес), А. Б. Беззуких (Красноярсклеспром), М. Ф. Раздобурдина (Архангельсклеспром); на навигационной сплотке — В. И. Ермоловича (Пермлеспром), Ю. И. Павлова (Кареллеспром), Н. И. Карманова и В. С. Бунова (Комилеспром), на выгрузке леса из воды — М. А. Горенкова и Е. Л. Сидорова (Архангельсклеспром), А. И. Губаря, И. П. Малышева (Иркутсклеспром), на погрузке лесоматериалов в суда и вагоны — М. П. Резниченко (Кареллеспром), Ю. П. Рыбкина (Красноярсклеспром), В. Е. Сиротина (Костромалеспром).

На наших предприятиях имеется немало примеров результативной работы коллективов за повышение эффективности лесосплавного производства и качества продукции, улучшение использования и экономии сырья, материалов, топлива. Так, на мастерском участке А. Н. Мишакова (Волгоградский рейд) срок службы механизмов возрос на 20%, а коэффициент использования достиг 0,91. В течение навигации здесь не было ни одного

случая производственного травматизма.

С высоким эффектом применил передовую организацию труда мастер Ю. П. Бунин, работающий на Междуреченском лесоперевалочном комбинате Волголесплава. В результате укрупнения двух бригад на раскрывке хлыстов линией ПЛХ-ЗАС и на погрузке сортиментов в вагоны производительность на машиномену возросла в бригаде на 7%, выработка на человеко-день составила 11,8 м<sup>3</sup> против 11,4 м<sup>3</sup> до укрупнения, а выход деловой древесины поднялся до 78,5%, т. е. на 3,6% за год.

На участке береговой сплотки, руководимом К. С. Ветошкиным (Усть-Куломская сплавконтра Вычегда-лесосплава), впервые применена сплотка леса силами укрупненных комплексных механизированных бригад с одновременной оснасткой плотов до полной готовности и работой по единому плановому заданию. Благодаря требовательности мастера к соблюдению качества работ затраты на формирование плотов зимней сплотки после вскрытия рек здесь сведены к минимуму, плоты сдаются Северному речному пароходству с первого предъявления.

Энтузиастом внедрения бригадного подряда на сплаве является мастер Нарымской сплавконтра Томлеспрома В. Е. Ковыршин. Правильно организовав труд в бригадах, он добивает-

## НАВИГАЦИИ

**Ю. П. БОРИСОВЕЦ, Минлеспром СССР**

ся высоких результатов. Так, бригада В. Комлева, работая по подряду, при плане погрузки древесины в суда 367,8 тыс. м<sup>3</sup> за навигацию фактически переработала 450,5 тыс. (122,5%). Выработка на машиномену превысила плановую на 29,6%.

Однако наряду с подлинными маяками лесосплава прошедшая навигация выявила и отстающих. В их числе, помимо названных, объединения Тюменлеспром, Красноярсклеспром, Томлеспром и Кемероволес. Ими были допущены значительные потери древесины, не выполнен план пуска древесины в сплав. Между тем образовавшиеся к концу навигации на приречных нижних складах остатки неразделанных хлыстов в объеме 1000 тыс. м<sup>3</sup> могли при своевременной разделке и отправке пополнить недостающие ресурсы.

Анализируя уроки прошедшей навигации, можно сделать вывод, что одной из основных ошибок явилась недооценка комплекса подготовительных мероприятий, особенно улучше-

ния устроенности лесосплавных путей и исключения из эксплуатации неустроенных рек. Медленное развертывание первоначального сплава и рейдовых работ также привело к большому недоплаву древесины. Сегодня, в канун сплавной навигации 1978 г., эти ошибки не должны повториться. В третьем году пятилетки предусмотрен приплав древесины в конечные пункты в еще большем объеме — 92,5 млн. м<sup>3</sup>. Планом подготовительных работ, утвержденным Министерством, намечено проведение мелиорации сплавных путей протяженностью 5455 км. Предстоит построить 1573 тыс. пог. м новых бонов, переработать 28 517 и завезти в глубинные пункты 42 320 т такелажа, отремонтировать 4678 единиц самоходного и 1151 единицу несамоходного флота, 193 сплотовые машины и 243 плавучих крана.

В зимний и ранневесенний периоды должны быть подготовлены гидротехнические сооружения, культурно-бытовые объекты и жилье для рабочих, предприятия общественного питания, оборудование спасательных служб и переправ.

В связи с трудностями в перевозке лесных грузов сухопутным транспортом коллегия Минлеспрома СССР признала целесообразным не форсировать переход от молевого сплава к автомобильным и железнодорожным перевозкам лесных грузов. Дальнейшую работу по сокращению молевого лесосплава предложено вести, развивая (на основе тщательного экономического обоснования) более прогрессивные виды водного транспорта леса — плотовой сплав и перевозку древесины в судах. Объем береговой плотки для пуска в навигацию 1978 г. намечено довести до 32,2 млн. м<sup>3</sup>.

Дальнейшее развитие получит поставка водным транспортом древесины в хлыстах во двор потребителя. Это одно из основных направлений повышения эффективности лесозаготовительного, лесосплавного и лесопильно-деревообрабатывающего производств. В 1978 г. будет приплавлено потребителям и на лесоперевалочные базы 8,6 млн. м<sup>3</sup> древесины в хлыстах (рост против 1977 г. 2 млн. м<sup>3</sup>).

Узким местом технологии хлыстового сплава является выгрузка из воды укрупненных пучков объемом до 120 м<sup>3</sup>. Эта задача будет решаться в частности с помощью специальных устройств, которые разработаны и начинают серийно выпускаться в объединении Пермлеспром. Развитию береговой плотки будет способствовать начавшееся серийное производство высокопроизводительных сплотовочно-транспортных агрегатов В-53 на базе мощного колесного тягача К-701. Вместе с тем выпуск сплотовочно-транспортных агрегатов В-43 и В-51 на базе гусеничных тракторов будет продолжаться.

На лесоперевалочные предприятия в нынешнем году предусмотрено приплавить 24 млн. м<sup>3</sup> лесоматериалов (при уровне 1977 г. 22 млн. м<sup>3</sup>). Задача объединений и предприятий — полностью очистить биржи к моменту поступления свежей древесины, под-

готовить лесоперевалочные базы и увеличить их производственные мощности по выгрузке, разделке и отгрузке лесоматериалов.

Первейшей обязанностью всех лесосплавающих и фабрично-заводских предприятий, принимающих сплавную древесину, является неуклонное сокращение потерь древесины, ежегодная очистка эксплуатируемых сплавных путей и акваторий от затонувшей и разнесенной древесины, а также полная очистка (со сдачей контролирующим органам) всех лесосплавных рек, по которым молевой сплав прекращен.

В прошлую навигацию потери древесины составили 0,55% объема пуска, а с учетом оприходования леса на баланс предприятий за счет подъема затонувшей и сбора разнесенной древесины прошлых лет 0,29%. Большие потери допустили объединения Дальлеспром, Иркутсклеспром, Красноярсклеспром, Томлеспром, Ленлес. Вот почему заслуживает изучения и распространения опыт Архангельсклеспрома, Комилеспрома, Вологдалеспрома, Башлеса, покончивших с потерями древесины на сплаве. Впервые в навигацию 1977 г. не допустило утопа древесины объединение Пермлеспром.

Возможностями и техническими средствами по недопущению потерь располагают все предприятия Министерства, работающие на реках и водоемах. Поэтому начиная с 1978 г. планирование утопа и потерь древесины в сплаве прекращается. В случае, если такие потери будут допущены, они должны быть компенсированы подъемом затонувшей и сбором разнесенной древесины. Исключение составляют потери, вызванные стихийными бедствиями (наводнение, шторм и т. п.).

На 1978 г. Министерством установлено задание — поднять 1,2 млн. м<sup>3</sup> затонувшей древесины прошлых лет. На вооружении лесосплавных предприятий 202 топликоподъемных агрегата, значительное количество плавучих кранов и другой техники. Организация ее работы во время навигации в две-три смены позволит обеспечить безусловное выполнение этого задания.

Уровень механизации лесосплавных работ неуклонно растет. Основным техническим средством лесосплава сегодня является самоходный и несамоходный флот. Ежегодно судами лесосплавного флота (7 тыс. единиц) выводится с зимних плотбищ, из сплотовочно-формировочных пунктов и формируется свыше 70 млн. м<sup>3</sup> древесины. Буксировщики доставляют в пункты потребления и перевалки на железную дорогу до 13 млн. м<sup>3</sup> в год. Патрульные суда обслуживают 33 тыс. км сплавных путей с объемом сплава 40 млн. м<sup>3</sup>. Лесосплавной флот перевозит свыше 200 тыс. т такелажа, сотни тысяч тонн различного оборудования, машин, промышленных и продовольственных товаров, горючесмазочных материалов и других грузов. Ежедневно судами доставляется к месту работы более 20 тыс. рабочих.

При таких масштабах транспортной

работы очень важно добиться эффективного использования флота. Что делается в этом направлении? На предприятиях Министерства работает около 200 капитанов-наставников, учреждена новая должность — инженер по флоту. Введена форменная одежда для всех работников лесосплавного флота, и к 1980 г. ею будет обеспечен весь личный состав судов. Для осуществления оперативной связи на судах установлены УКВ радиостанции, внедрены нормативы работы судов.

В соответствии с Основами водного законодательства Союза ССР и союзных республик 4672 судна оборудованы системами сбора подсланевых вод, 4695 судов — системой закрытой бункеровки топлива, 1517 единиц оборудованы системой сбора фекально-сточных вод.

В предстоящую навигацию предусмотрено перевезти речным транспортом в плотах 59,5 млн. и в судах 15,7 млн. т лесных грузов. Важно, чтобы предприятия, ведущие погрузочно-разгрузочные работы, подготовили плавучие краны, пристани и причалы к круглосуточной работе и не допускали простоя судов.

Многие насущные задачи лесосплава должна решить наука. В наступившем году ЦНИИлесосплава продолжит работу по созданию системы машин для комплексной механизации рейдовых работ. Государственной комиссии будут предъявлены опытные образцы машины ЦЛР-172 (для пропуска леса через ворота запани) и сортировочно-сплотовочного агрегата ЛР-33. Продолжится разработка способов подготовки к лесосплаву древесины с ограниченной плавучестью. Ученые работают над созданием конструкций временных плотин и средств механизации по разборке пыжей. Институтом ВКНИИВОЛТ будет предъявлен к приемочным испытаниям сплотовочно-транспортно-штабелевочный агрегат ЛР-117, продолжены производственные испытания роторной установки для разделки рудотычки на лесоперевалочных базах, создается оборудование для производства лесосплавного такелажа. СевНИИП работает над конструкцией машины для береговой плотки хлыстов, Сибирский технологический институт занимается проблемами оз. Байкал и молевого сплава на реках Иркутской обл. Продолжаются исследования по совершенствованию экономики, планирования, научной организации труда на лесосплаве.

Выполняя исторические решения XXV съезда КПСС, указания декабрьского (1977 г.) Пленума ЦК КПСС и постановления восьмой сессии Верховного Совета СССР, трудовые коллективы лесосплавных предприятий определили на предстоящую навигацию новые высокие рубежи. С большим воодушевлением ими воспринято Письмо ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ о дальнейшем развертывании социалистического соревнования. Вне всякого сомнения, труженики лесосплава свой долг выполняют, поставленные перед ними задачи будут успешно решены.



# БРИГАДНЫЙ ПОДРЯД НА ЛЕСОСПЛАВЕ

В. М. ЕВДОКИМОВ, ЦНИИ лесосплава

Укрупненные бригады на сплаве, работающие по единому наряд-заданию, создаются путем объединения двух или трех сменных звеньев (малых бригад), обслуживающих один или несколько механизмов. При такой организации резко возрастает заинтересованность членов бригады в конечных результатах труда. Производительность труда увеличивается в среднем на 10—15%, снижается себестоимость работ, повышается эффективность производства.

Дальнейшее совершенствование организации труда в укрупненных комплексных бригадах, работающих по единым нарядам-заданиям, связано с развитием бригадного хозрасчета, основанного на применении научной организации труда и расширении

оперативной самостоятельности бригад в решении производственных вопросов.

При переводе бригады на подряд предприятие заключает с ней договор, в котором указываются основные обязательства сторон. Наряд-расчет (или наряд-задание) на определенный вид сплавных или лесоперевалочных работ составляется, как правило, на всю навигацию с разбивкой по месяцам. Особое внимание уделяется планированию и учету материальных затрат (наряду с планированием и учетом объемов работ и трудозатрат, как в обычных бригадах). В договоре предусматривается и система премирования за экономией материалов и денежных средств.

Как известно, по примеру знатного

строителя, Героя Социалистического Труда Н. А. Злобина первой на лесосплаве хозрасчет на погрузке леса в суда внедрила в 1974 г. бригада А. В. Ходулина (Кемский рейд объединения Череповецлес).

Некоторые показатели работы бригады А. В. Ходулина приведены в таблице.

Преимущества бригадного подряда подтверждает и опыт Вологодской сплавной конторы, где этот метод работ был применен в 1976 г. на подаче древесины Харовскому ЛДК. Раньше на каждый вид операций (окатка остатков пняжа, пропуск по руслу реки, сортировка и подача древесины под выкатку) выдавались двухнедельные планы-задания отдельным бригадам численностью 5—6 человек. Это не стимулировало рационального выполнения работ в течение всего навигационного периода. Если бригады не справлялись с окаткой остатков пняжа, возникали простои у бригад на пропуске, сортировке и подаче леса. К тому же разобщенность отдельных небольших коллективов затрудняла оперативное использование рабочих. После создания укрупненной сквозной бригады под руководством Н. А. Горячева за ней были закреплены шесть катеров НС-5, один КС-100 и трактор С-100. В соответствии с заключенным договором бригада обязалась обеспечить с 1 августа по 1 октября подачу древесины Харовскому ЛДК в объеме 95,5 тыс. м<sup>3</sup>. За каждые две недели работы члены бригады премировались: из фонда зарплаты — за каждую 1000 м<sup>3</sup> выкатанной древесины (1,5% сдельного заработка), из фонда материального поощрения — за выполнение суточного графика выкатки древесины (1% сдельного заработка за каждые сутки работы по графику). Кроме того, за экономией средств установлена премия в размере 30% от сэкономленной суммы.

В результате внедрения новой формы организации и стимулирования труда бригада Н. А. Горячева справилась с заданием на 5 дней раньше установленного срока. При этом объем выполненных работ был на 27,5% больше, чем за тот же период предыдущего года. Выработка на чел.-день увеличилась на 13,9%, на машиносмену на 23%. На 8,5% возросла и заработная плата рабочих. Бригада бережно относилась к расходованию топлива, смазки, вспомогательных материалов. Достигнутая ею экономия составила 1251 руб.

С внедрением бригадного подряда на погрузке судов стало исчезать понятие выгодного и невыгодного груза, уменьшились простои судов сверх установленных норм. Этому способствует и новая система премирования. Раньше в ее основе лежало выполнение судов-часовых норм погрузки в среднем за месяц. Этот показатель не совсем понятен рабочим, требовал громоздкого учета. Теперь бригады премируются за каждое судно, погруженное в срок и досрочно по результатам работы за месяц. О том, как улучшилась работа коллективов, перешедших на подряд, можно увидеть на примере бригад Н. Д. Трубанова и

Показатели	При обычном методе работы в 1973 г.	При работе по методу бригадного подряда				Результат к 1973 г., %
		1974 г.	1975 г.	1976 г.	в среднем за 3 года	
Объем погрузки, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	225,4	349,0	303,6	354,2	335,6	148,9
Число краносмен . . . . .	305	370	349	396	371,7	—
Число чел.-дней . . . . .	3906	4464	4688	4388	4513	—
Производительность, м <sup>3</sup> :						
на краносмену . . . . .	739,0	943,1	908,0	894,0	902,9	122,2
на чел.-день . . . . .	64,2	78,1	67,7	81,0	74,4	115,9
Зарплата:						
всего, тыс. руб. . . . .	28,2	42,7	41,5	46,7	44,0	—
на 1 м <sup>3</sup> погруженного леса, коп. . . . .	12,5	12,3	13,4	13,2	13,1	101,8
Простои крана из-за неподачи судов, смен . . . . .	131	125	127	93	115	87,8
Штрафы, тыс. руб.:						
за недогруз судов . . . . .	23,2	23,0	35,7	7,9	22,2	95,7
за простои под погрузкой . . . . .	17,1	3,2	4,0	3,8	3,7	21,6
Число погруженных судов, всего . . . . .	107	129	117	149	132	123,4
В том числе:						
в срок . . . . .	37	10	7	21	13	35,1
досрочно . . . . .	25	99	84	115	99	в 4 раза
с простоями . . . . .	45	20	26	13	19	42,2
Премия за досрочную погрузку судов, тыс. руб. . . . .	7,8	31,8	24,3	27,5	27,8	в 3,6 раза

# ВЕСОМЫЙ ВКЛАД СПЛАВЩИКОВ КОМИ

М. С. ИОНОМАРЕВ, Комилеспром

Н. И. Момотова из Вологодской сплавной конторы. Бригада Н. Д. Трубанова за период с 1 августа по 14 октября 1976 г. погрузила 87 судов, из них в срок и досрочно 62 судна (71,3%). Среднее время обработки тоннажа под грузовыми операциями снижена на 13%, а в 1975 г. оно было выше нормы на 36%. Бригада Н. И. Момотова за тот же период погрузила 127 судов. Из них в срок и досрочно 62 судна (48,8%).

Практика показывает, что внедрению бригадного хозрасчета должна предшествовать большая организационно-подготовительная работа. Она включает создание группы инженерной подготовки, выявление недостатков существующей организации труда в комплексных бригадах, определение видов работ, которые целесообразно выполнять подрядным методом, разработку положения об организации бригадного подряда на определенных видах сплавных или лесоперевалочных работ с четким указанием порядка премирования, подготовку планово-учетной и нормативной документации.

Оплата труда рабочих в подрядных бригадах может производиться по сдельно-премиальной или аккордной системе. На тех видах погрузочно-разгрузочных работ, где результаты во многом зависят от своевременной подачи тоннажа под погрузку-разгрузку, целесообразно применять сдельно-премиальную систему оплаты труда. Там, где особое значение имеет сокращение сроков выполнения работ, более эффективна аккордная система. Размеры премий в каждом конкретном случае устанавливаются с учетом местных условий. Например, бригада А. В. Ходулина в навигацию 1976 г. премировалась: из фонда зарплаты за обработку судов в срок и досрочно — в размере 20% сдельного заработка, из фонда материального поощрения за выполнение технических норм загрузки 15, за отсутствие потерь такелажа 15, за экономию топлива 2% и экономию материалов 30% суммы экономии. Максимальный размер премии не должен превышать 50% сдельного заработка.

При установлении размера премий нельзя допускать, чтобы рост заработной платы опережал рост производительности труда. В то же время необходимо найти дополнительные каналы для поощрения работников, наиболее активно содействующих скорейшему внедрению бригадного подряда. В частности, бригадный подряд можно рассматривать как неотъемлемую часть НОТ. Поэтому для поощрения его инициаторов из числа инженерно-технических работников и непосредственных исполнителей возможно следует ходатайствовать перед объединениями о премировании их из фонда, выделяемого на внедрение новой техники.

Практика подтверждает, что бригадный подряд, являющийся эффективной формой хозяйствования, необходимо как можно шире использовать на основных видах сплавных и лесоперевалочных работ.

**В** навигацию 1977 г. в Комилеспроме было пущено в сплав 7,6 млн. м<sup>3</sup> древесины и вся она доставлена потребителям. Сплав леса проводился по 33 первичным и 6 магистральным рекам. Протяженность сплавных путей составила 6737 км.

Что же позволяет обеспечить выплав всей древесины, вывозимой к сплавным путям. Предприятия объединения на протяжении длительного периода проводят работы по увеличению объемов и улучшению качества береговой сплотки, повышению производительности труда, вовлечению лиственной древесины в производство и снижению потерь леса при сплаве. В настоящее время объемы береговой сплотки в объединении достигли 2436 тыс. м<sup>3</sup>, ее доля в общем объеме пуска древесины в сплав возросла с 21% в 1972 г. до 32% в 1977 г. Объемы сплава лиственной древесины в плотах постоянно возрастают и достигли в 1977 г. 638 тыс. м<sup>3</sup> по сравнению с 289 тыс. м<sup>3</sup> в 1972 г. За счет этого значительно возросли и объемы сплава фанерного березового сырья, которые составили в прошедшую навигацию 132 тыс. м<sup>3</sup>.

Значительное внимание при организации буксировки плотов уделяется устройству мест их временного отстоя и переформирования. Пункты передержки оборудуются береговыми опорами, наплавными утками и остановочным такелажом с расчетом передержки плотов в течение 5—10 дней. Такие пункты организуются в бассейне р. Вычегды на 67 плотов и в бассейне р. Печоры на 31 плот.

По требованию потребителя обрабатывается технология сплотки и буксировки плотов лиственного сырья без хвойного подплава. В пучки из свежесрубленной березы был добавлен подплав одноименного сорта, что повысило их плавучесть. Там, где нет осинового сырья, пучки из свежесрубленной березы вывозят на буфер-

ные площадки для перелетования и пуска в последующую навигацию.

В течение 1965—1977 гг. прекращен молевой сплав по 89 рекам, протяженностью 3900 км и объемом более 3 млн. м<sup>3</sup>.

Сплоточно-формировочные работы, как правило, проводятся в соответствии с утвержденными графиками и планами предъявления плотов на буксировку пароходствам. На рейдах внедрены геометрический обмер пучков, ксенонное освещение, устанавливается радиосвязь с катерами. По предложению рационализаторов на рейдах Вычегодского бассейна все сортировочные запаны оснащены отсекающими щети — эффективным устройством, монтируемым на поперечной панели в главном коридоре перед барабанными ускорителями. Внедрение этого новшества позволило высвободить около 80 рабочих. Сплоточные машины оснащены механическими ножницами. На рейдах организована сварка обвязочной проволоки. За 9 месяцев прошлой навигации предприятиями объединения восстановлено 1388 т катанки, поднято 168 т затонувшего такелажа, проведены также работы по ремонту и изготовлению плотового такелажа.

С целью сокращения расхода древесины на строительство наплавных сооружений деревянные наплавные опоры лесопропускных ворот, боны главных коридоров и наплавные опоры продольных запаней заменены металлическими пантонами.

Сокращен также расход древесины на строительство деревянных поплавок гибких продольных запаней. Капитальные поправки стали заменять здесь временными, используемыми только один сезон. В конце навигации поправки распускаются и лес сдается потребителям. В настоящее время из 23 продольных запаней (молехранлищ) на р. Вычегде поплавками сезонного действия оснащены 13. Сезонные поправки более чем в 3 раза экономичнее постоянных.

В объединении создана и внедрена в производство целая серия новых машин для лесосплава и работ на причальных нижних складах. Так, в Коми ГипроНИИлеспроме созданы агрегаты ТА-1, ЛТ-33, ЛТ-34 и ЛТ-35, которые нашли ши-

рокое применение на штабелевке и сброске древесины в воду. Выработка на сброске древесины в воду тракторным сбрасывателем ЛТ-34 при расстоянии транспортировки до 60 м достигает 500 м<sup>3</sup> в смену, а на сталкивании штабелей длиной 30—40 м спаренными машинами 1400 м<sup>3</sup>.

Созданный на опытном судомеханическом заводе объединения Вычегдалесосплав патрульный земснаряд В-37 «Вурдысь» в течение двух навигаций успешно работал в составе мелиоративно-строительного участка на р. Сысоле. Конструкторы завода разрабатывают экспериментальный образец 15-тонного погрузчика В-63 на базе тягача Т-157 и в содружестве с ЛТА им. С. М. Кирова — механизированный сортировочный коридор В-62 «Ритм». В 1977 г. подготовлена документация на модернизацию агрегатов береговой сплотки В-51А на базе тягача Т-130 и В-53А на базе тягача К-701.

Успешно прошли производственные испытания и рекомендованы к серийному производству такелажесборщик В-60 и очистная станция В-50 «Ласта» для глубокой очистки подсланевых вод. Она малогабаритна, проста по конструкции и удобна в эксплуатации. Использование станции в 10 раз снижает себестоимость очистки подсланевых вод по сравнению с существующей технологией, позволяет производить рассредоточенный спуск очистных вод, что улучшает естественное самоочищение водоемов.

Наряду с планомерным снижением объемов молевого сплава древесины проводится комплекс мероприятий по охране окружающей среды. Он включает оснащение лесосплавных судов системами, предотвращающими загрязнение водоемов, а также организацию подъема топлива и сбора аварийной древесины. В навигацию 1977 г. полностью очищены и сданы органам государственного надзора 12 рек и водоемов протяженностью 331 км. В 1970—1977 гг. при плане 595 тыс. м<sup>3</sup> поднято 748 тыс. м<sup>3</sup> утонувшей древесины.

Проделанная сплавщиками Коми работа вселяет уверенность в том, что и в этом году вся древесина, заготавливаемая для сплава, будет доставлена потребителю без потерь.

## На конкурс

УДК 634.0.378.004.15

# ПОВЫШАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА ЛЕСА

И. М. ГЕНДЕЛЬ, Кареллеспром

**В** Карелии поставки древесины лесосплавом, несмотря на его сокращающиеся объемы, превышают 40%. Тенденция развития этого вида лесотранспорта, сложившиеся экономические связи, география предприятий-потребителей позволяют сделать вывод о том, что и в дальнейшем его удельный вес сокращаться не будет. Такие крупнейшие предприятия, как Кондопожский и Сегежский целлюлозно-бумажные комбинаты, подготовлены к приему сырья в основном с воды, причем эта технология экономически оправдана. За минувшее пятилетие существенно изменилась структура лесосплава Карелии — сократился удельный вес молевого сплава, увеличились судовая отгрузка древесины и поставка плотов потребителям. В то же время объемы береговой сплотки леса возросли более чем в 2 раза. Поднято топлива и собрано аварийной древесины 1056,8 тыс. м<sup>3</sup>, из них реализовано 553,4 тыс. При этом предприятия объединения Кареллеспром в 1975—1976 гг. практически свели потери древесины в сплаве к минимуму, более чем в 10 раз сократив их против нормативных. Увеличена приемка древесины лиственных пород на причерных складах для последующей перевозки в судах, значительно улучшены лесосплавные пути.

За годы девятой пятилетки освоено формирование плотов без оплотника конструкции ЦНИИлесосплава, начато внедрение устройств АГО-1 для геометрического обмера древесины при сплотке на машинах ЦЛ-2М. Получил дальнейшее развитие дистанционно-патрульный способ лесосплава и крепление обонки на якорных системах, внедрены агрегаты береговой сплотки на базе МАЗ-509 на колесном шасси. Кроме того централизован ремонт флота на базе мастерских Беломорско-Сегозерской сплавной конторы, получили признание укрупненные бригады на рейдовых работах. В результате осуществленных мероприятий повысились культура производства и уровень механизации труда. Только за счет внедрения плотов без оплотника экономический эффект за минувшую пятилетку составил 200 тыс. руб., сэкономлено более 800 т стального каната.

Однако предстоит сделать еще больше. Объемы береговой сплотки к

1980 г. планируется довести до 1 млн. 100 тыс. м<sup>3</sup>, сформировать в плоты без оплотника до 1 млн. 200 тыс. м<sup>3</sup> древесины, увеличить объем перевозок в судах лиственной древесины до 110 тыс. м<sup>3</sup>, а технологической щепы до 57 тыс. м<sup>3</sup>. Значительно сократятся объемы молевого сплава леса, должны быть полностью ликвидированы потери древесины за счет их компенсации путем сбора аварийной и подъема затонувшей древесины. Будут укрупнены и механизированы нижние склады, примыкающие к водным путям, намечается оснащение их мощными кранами. Грузоподъемностью 30 т, поточными линиями для разделки хлыстов и сплотки древесины и т. д.

Значительную работу предстоит провести по улучшению организации труда. Большие резервы в этом отношении кроются в создании сквозных укрупненных бригад, в которых каждый работник заинтересован в конечном результате своего труда. Предстоит обобщить и распространить накопленный опыт работы таких бригад. Производительность труда на лесосплавных работах к 1980 г. намечается увеличить по сравнению с достигнутым уровнем 1975 г. на 30,2%, т. е. ежегодный прирост ее должен составить 6,04%.

Хотя с каждым годом улучшается использование древесины и намечено проведение больших мероприятий, работа Кареллеспрома в этом направлении подчас искусственно тормозится. Дело в том, что далеко не всегда потребители принимают древесину лиственных пород или короткомерные балансы. Так, Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат с ограничением принимает лиственные балансы и технологическую щепу сплавом. В то же время этот комбинат испытывает столь острый дефицит сырья, что его планировалось в значительных объемах завозить из Сибири. В мизерных количествах принимают целлюлозно-бумажные комбинаты балансы осинового породы. Это сдерживает процесс заготовки лиственной древесины и сбора отходов лесозаготовок и лесосплава.

Другой вопрос, который касается наших смежников,— это оценка показателей выполнения планов речниками. Дело в том, что в план сплавщикам засчитывается (и это справед-

# РАСШИРЯЮТСЯ ГРАНИЦЫ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА

**В. С. ПЛОХОВ, Архангельсклеспром**

В исключительно сложных условиях навигации 1977 г. сплавные предприятия объединения выдержали трудный экзамен. При небывало короткой навигации (она на 36 дней была короче, чем в 1975 г.) в сплав пущено на 308 тыс. м<sup>3</sup> больше, чем в 1976 г. Объем сплава составил 14 700 тыс. м<sup>3</sup>.

Планы сплавных работ перевыполнены по большинству показателей. В конечные пункты доставлено на 150 тыс. м<sup>3</sup> леса больше предусмотренного заданием. По сравнению с 1975 г. производительность труда на сплаве возросла на 3—5,8%. Достижение таких результатов стало возможным благодаря совершенствованию лесосплавных работ, внедрению новых форм организации труда, широко развернувшегося социалистическому соревнованию между бригадами, рейдами, предприятиями, а также активному участию в этом соревновании смежников.

Совершенствование лесосплава ведется по многим направлениям. Прежде всего вывозка древесины перекладывается на крупные реки. Таким путем за последние шесть лет из эксплуатации выведено 36 малых неустроенных рек. Это дает возможность больше уделять внимания устройству основных сплавных рек. На двух реках (Ерга и Кодима) для выплава древесины используются капитальные плотины. На реке Вель Устьшоношская лесобазы осваивает древесину с помощью двух гибких плотин каркасного типа (конструкция ЦНИИлесосплава). На четырех крупных реках (Вага, Устья, Пинега и Онега) с объемом молевого сплава 1100—2500 тыс. м<sup>3</sup> обновка русла доведена до 500—800 м на 1 км сплавного пути. Для успешного проведения молевого сплава на 19 реках созданы 205 дистанций, в распоряжении которых 110 патрульных катеров и 220 моторных лодок с металлическими корпусами.

Существенно улучшена технология складирования и сброски леса на воду. На малых реках более 800 тыс. м<sup>3</sup> леса штабелируется и сбрасывается на воду с помощью агрегатов ЛТ-33, ЛТ-35 и ТА-1, а на реках с более продолжительными сроками сплава (с объемом 1700 тыс. м<sup>3</sup>) башенными кранами. В среднем один крановщик сбрасывает на воду за смену 300 м<sup>3</sup>.

ливно) только тот объем древесины, который уже получен потребителями, а речникам при перевозке леса в плотах — объем, взятый на буксировку и выведенный с акватории рейдов от правителей. Таким образом, обычным явлением становится тот факт, что в конце месяца предьявленные на буксировку плоты речники отводят в пункты отстоя. В результате план у речников выполняется, а у сплавщиков — нет, так как потребители не получают древесину. Такой порядок планирования показателей не стимулирует улучшения работы, не отвечает народнохозяйственным интересам.

Большое значение для совершенствования организации труда на нижних складах, рейдовых работах, береговой сплотке леса имеет наличие специализированного такелажа, которого, к сожалению, недостает. Так, для пакетирования короткомерной древесины мы изготавливаем специальные обвязки, на что расходуется значительное количество металлического каната. Для береговой сплотки древесины применяется цепная обвязка, к сожалению, не всегда качественная. При сброске пучков в воду нередко замок оказывается под водой, поэтому потребитель вынужден рубить обвязку, или замок раскрывается, и обвязка тонет. С целью сохранения такелажа, уменьшения расхода металла гораздо эффективнее применять многооборотную обвязку. Чтобы исключить порчу цепной обвязки или ее потерю при береговой сплотке леса, мы использовали полукомплекты, т. е. обвязки с двумя замками. Думается, было бы полезно изготавливать такие полукомплекты централизованно.

Давно сплавщики ждут такой агрегат, как плавающий трактор. При испытаниях трактора ТП-90 получены отличные эксплуатационные данные в условиях Карелии. Его применение позволило бы значительно сократить количество рабочих на молевом сплаве, облегчить труд на сборе аварийной древесины, подъеме топляка, а главное — обезопасить труд. Однако производство ее так и не налажено.

Все еще с большей остротой стоит вопрос об оснащении лесосплавных предприятий специализированной серийной и менее дорогой техникой.

Особое место в организации лесосплавных работ занимает вопрос об охране водной среды. Последние годы в объединении этому вопросу придается большое значение. Достаточно сказать, что протяженность речных участков и рек, сданных органам рыбоохраны, составляет 568 км, полностью очищено девять рек протяженностью 247 км, лесосплавные суда оборудованы емкостями для сбора подсланевых вод. Мы поставили перед собой задачу к концу пятилетия не только полностью исключить потери древесины в сплаве, но и добиться очистки большинства водоемов, имеющих рыбохозяйственное значение.

До 500 тыс. м<sup>3</sup> крупномерной хвойной древесины укладывается в беспрокладочные штабеля на затопляемые весенним паводком места под гидросъем.

Повсеместно прекращен пуск в молевой сплав древесины лиственных пород. С водосъемных плотбищ после ледохода отправляется в плотах 1 750 тыс. м<sup>3</sup> леса зимней сплотки, из них до 900 тыс. м<sup>3</sup> хвойного пиловочника. В то же время растут объемы береговой сплотки в навигационный период на незатопляемых берегах. В прошлом году они достигли 250 тыс. м<sup>3</sup>. Здесь хорошо себя зарекомендовали агрегаты В-53 на базе колесного тягача К-700 (приречные склады «Корнилово» и «Двинской») и сплотовая машина ЛТ-105 конструкции СевНИИПа (приречный склад «Сойга»), на которой четыре человека сплавляют и спускают на воду с высоких берегов 330 м<sup>3</sup> леса в смену.

Проведена работа по сокращению числа сортиментов и длин бревен. В молевой сплав пускаются только шесть сортиментов (пиловочник, балансы, руддолготье, стройлес, тарный кряж, дрова топливные).

Единовременная емкость 110 продольных и поперечных запаней объединения превышает 9 млн. м<sup>3</sup>. На основных крупных поперечных запанях деревянные береговые опоры заменены железобетонными. В продольных запанях общей протяженностью 150 км установлены опоры конструкции АЛТИ из сборных железобетонных элементов с болтовыми креплениями. Такие опоры рассчитаны на нагрузку от 10 до 60 т.

В наплавной части продольных запаней в качестве креплений применяются металлические кронштейны и секционные лежни с коушами. На такое крепление переведены 44 продольных запаней. На сплавных рейдах деревянные конструкции 25 главных лесопропускных востов, 13 сортировочных коридоров и 45 наплавных опор заменены металлическими.

Замена деревянных опор железобетонными, внедрение кронштейнового крепления предотвращает аварийность, позволяет сэкономить большое количество древесины. Поэтому и в дальнейшем эти работы будут основой реконструкции запаней.

Для разборки запанных пыжей используются патрульные катера. Наиболее эффективна разборка плавающих и обсохших пыжей леса катерами КС-100, оснащенными гидрозахватами.

Усилена работа по комплексному использованию древесины. Сортименты лиственных пород отправляются потребителям в баржах и в плотах береговой сплотки. На приречных складах организована выработка короткомерных балансов из верхней части хлыста. На большинстве рейдов тщательно отбирается некондиционная древесина, из которой затем вырабатывают короткомерные балансы и щепу.

В 1977 г. Турдеевская лесобиржа (г. Архангельск) получила сплавом первые 50 тыс. м<sup>3</sup> леса в хлыстах.

Ж. Д. МЕРЗЛЯКОВ, Амурлес

В дальнейшем таким способом сюда будет доставляться до 500 тыс. м<sup>3</sup> древесины.

На всех 12 лесобиржах объединенных действуют цехи по производству технологической щепы. На Турдеевской лесобирже она вырабатывается только из некондиционной древесины, поступающей со сплавных рейдов, а на сплавушке «Зеленец» — в основном из топлива.

На всех рейдах Архангельского порта проводятся работы по подъему топлива. За шесть лет здесь поднято 190 тыс. м<sup>3</sup> затонувшей древесины. Из 54 тыс. м<sup>3</sup> такой древесины выработано 46 тыс. м<sup>3</sup> щепы на сумму 700 тыс. руб. Себестоимость подъема 1 м<sup>3</sup> топлива составила 8 р. 04 к., а средняя цена реализации в долготе и выработанной продукции 8 р. 62 к.

Чтобы уменьшить отгрузку леса в необработанном виде, на пяти лесобазах (Лимендской, Исакогорской, Вельской, Устьоношской и Плесецкой) установлены линии на базе фрезерно-брусующих станков. На них из бревен диаметром 8—12 см получают двухконтный брус и технологическую щепу. Теперь потребителям Украины вместо стройлеса поставляется брус, а технологическая щепка отгружается местным ЦБК.

Когда-то на сплавных рейдах работы по разбору пыжей и выплаву леса через главные ворота выполняла одна бригада, сортировкой леса занималась другая, сплоткой — третья и т. д. При такой организации труда сменная выработка на сплоточную машину едва достигала 1500 м<sup>3</sup>. Значительные изменения произошли здесь после объединения всего потока в одну укрупненную комплексную бригаду. Появилась четкая взаимосвязь между предшествующей операцией и последующей, а отсюда и более высокими стали конечные результаты.

Благодаря организации труда укрупненными комплексными бригадами выработка на одну сплоточную машину ЦЛ-2М достигает 400 и даже 500 тыс. м<sup>3</sup> за навигацию.

Бригада П. К. Репницына из Бобровского рейда, состоящая из 61 рабочего, с учетом полной рассортировки древесины на воде по сортаментам, породам и длинам сплавивает за навигацию на машине ЦЛ-2М 340—350 тыс. м<sup>3</sup>. Средняя производительность на машиномену составляет здесь 3,2 тыс. м<sup>3</sup> при норме 2 тыс. м<sup>3</sup>, а на чел.-день 62 м<sup>3</sup>, или 150% по сравнению с нормой.

В 1976 г. на предприятиях объединения стал внедряться бригадный подряд. Вначале по такому методу работали лишь лесосечные бригады. Многие из них достигли высокой эффективности. Теперь опыт их работы, а также опыт работы бригады А. В. Ходулина из Череповецлеса внедрены и на сплаве, прежде всего на молевом (с продолжительностью сплава от 15 до 40 дней), на сплотке бессортных бревен и формировании плотов на устьевых участках рек. На эти виды работ подготовлены «Положения о бригадном подряде», проекты догово-

ров между бригадой и администрацией, а также примерные расчеты на основе данных об объемах работ и сроках их выполнения в прошлую навигацию.

За своевременное выполнение работ, предусмотренных нарядом-расчетом, члены хозрасчетной бригады получают премию в размере 20% сдельного заработка. За сокращение нормативного времени за каждый день досрочного завершения работ им начисляется дополнительно еще 15%. Общий максимальный размер премии установлен в размере 60% сдельного заработка и выплачивается после полного окончания работ.

Конкретные размеры премий определяются и утверждаются руководителем предприятия и согласовываются с комитетом профсоюза. Из общего заработка бригады исключается стоимость потерянных щепей, троса, проволоки.

В течение ряда лет предприятия Архангельсклеспрома и Северное пароходство, перейдя от взаимных претензий к взаимной помощи, соревнуются за досрочную и без потерь доставку древесины потребителям. Архангельсклеспром поощряет морально и материально лучшие коллективы судов на буксировке плотов, а пароходство со своей стороны отмечает наградами и премиями ударную работу сплавщиков на сплотке и формировании плотов. Например, в навигацию 1976 г. сплавщики назвали победителями соревнования экипажи судов «Плотовод-655», «Генерал Ватулин», «Дмитрий Фурманов», «Гурзуф», «Бийск».

Северное речное пароходство в свою очередь присудило призовые места за лучшие количественные и качественные показатели коллективам Шипицынского, Усть-Пинежского и Бобровского рейдов. Победители награждаются дипломами, выпелами, а также получают денежные премии.

Комплексное социалистическое соревнование коллективов лесосплавных рейдов и экипажей судов-плотоводов стало действенным средством успешного выполнения плановых заданий, борьбы за сохранность древесины и такелажа, за сокращение сроков доставки древесины потребителям. Непрерывно расширяется круг смежников, активно включающихся в такое соревнование. В частности, разработаны условия комплексного соревнования между предприятиями Архангельсклеспрома, тремя речными пароходствами — Северным, Беломорско-Онежским и Северо-Западным и калининградскими бумажными комбинатами за выполнение межбассейнового графика перевозок балансов на линии Архангельск — Онега — Калининград — Клайпеда. Итоги соревнования будут подводиться один раз в квартал поочередно в Калининграде, Петрозаводске и Архангельске.

Углубляющееся и расширяющееся сотрудничество между сплавщиками, пароходствами и потребителями древесины — верный путь дальнейшего повышения эффективности сплава.

**М**ноголетний опыт работы зейских лесозаготовителей показывает, что широкое внедрение в сплав лиственницы технически возможно и экономически целесообразно при улучшении ее плавучести путем подплава древесины других пород, применения обонки сортиментных плотов из сосны (тополя), а также предварительно просушенных сортиментов.

Осуществляя комплекс мероприятий по сокращению потерь древесины, лесозаготовители Зейского леспромхоза перешли на технологию сплава лиственницы в хлыстовых плотах. Такая технология позволяет увеличить выработку рабочих и производительность механизмов на сплоточных и формировочных работах, сократить до минимума потери древесины на сплаве, так как плавучесть плотоединов из хлыстов выше сортиментных. Кроме того, повышается безаварийность транспортировки плотов по реке в различных гидрологических условиях. При этом (что особенно важно) достигается полное использование всей древесины на предприятиях — потребителях (Зейской и Благовещенской сплавных конторах), имеющих необходимые мощности для ее переработки.

При внедрении новой технологии основной упор был сделан на зимнюю сплотку, которая в настоящее время достигла 80% общего объема береговой сплотки. Затраты на сплотку сортиментов и хлыстов на приречных складах Зейского леспромхоза составляют соответственно 1673 руб. (50 чел.-дней) и 1028 руб. (32 чел.-дня) в расчете на 1000 м<sup>3</sup>. Таким образом, при хлыстовой сплотке затраты на 645 руб., или на 18 чел.-дней ниже, чем при сортиментной.

В навигацию 1977 г. на рейды Зейской сплавной конторы поступило 192 тыс. м<sup>3</sup> хлыстов. Их выгрузка производилась на механизированном пирсе большегрузными стреловыми кранами. Здесь же предусмотрена площадка для укладки хлыстов в запас краном ЛТ-62. В 1978 г. под одним краном ЛТ-62 можно будет складировать до 120—130 тыс. м<sup>3</sup> хлыстов в пачках, применив технологию единого транспортного пакета — от лесосеки до мест разделки.

В период заполнения Зейского водохранилища технология лесосплава в этом районе изменилась. В настоящее время в зоне водохранилища действует два предприятия: Зейский лесоперевалочный комбинат и Потехинский леспромхоз.

# ЛИСТВЕННИЦЫ В ХЛЫСТАХ

В состав Зейского лесоперевалочного комбината входят Снежногорский лесопункт, верхний рейд, промежуточный склад в г. Зея и нижний склад Тыгда. На Снежногорском лесопункте производится заготовка и вывозка хлыстов к сплаву, береговая выловка, формирование и отправка плотов за тягой буксирных судов Амурского речного пароходства в г. Зею. На верхнем рейде г. Зеи осуществляется прием приплавленных плотов от Снежногорского лесопункта и Потехинского леспромхоза, механизированная выгрузка хлыстов в пучках стреловыми 30-тонными кранами (на базе экскаватора ЭКГ-4,6) из воды с одновременной погрузкой на лесовозные автомобили и последующей доставкой их автотранспортом на прирельсовый склад Тыгда для разделки и отгрузки.

Технология сплотки и формирования хлыстовых плотов для буксировки по Зейскому водохранилищу следующая. В Потехинском леспромхозе пачки объемом до 25 м<sup>3</sup> формируются непосредственно на лесовозном автотранспорте комлями в одну сторону. На каждую пачку накладывается по три обвязки. Хлыстовые пучки сплавиваются из двух пачек. Из пучков формируется секция шириной до 20 м, состоящая из 8 рядов. Впереди и сзади

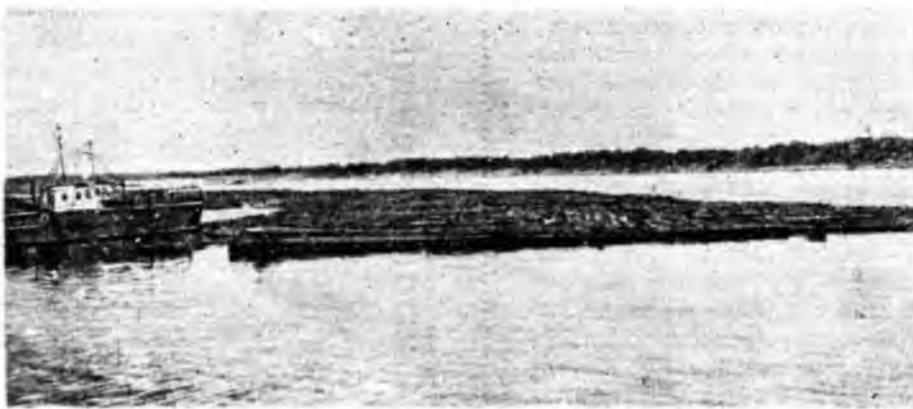
секции устанавливаются жесткие сплочные единицы из хлыстов, по бокам плота — обновка из хлыстовых пучков, обвязанных канатом диаметром 22 мм. Общая длина такого плота 200 м, объем 2 — 2,2 тыс. м<sup>3</sup>.

На Снежногорском лесопункте осуществлен переход на изготовление хлыстовых плотов зимней и навигационной сплотки конструкции ЦНИИлесосплава. В навигацию 1977 г. в таких плотах пущено в сплав 120 тыс. м<sup>3</sup>. По прочности, волноустойчивости и ходовым качествам хлыстовой плот отвечает условиям буксировки по Зейскому водохранилищу. Производительность труда на сплотке пучков 120 м<sup>3</sup>/чел.-день, а на формировании плота 210 м<sup>3</sup>/чел.-день. На основании технико-экономических расчетов (с учетом эксплуатационных и капитальных затрат) годовая экономия от внедрения плотов конструкции ЦНИИлесосплава составляет 332 тыс. руб.

Динамика поступления древесины на рейды Зейского лесоперевалочного комбината приведена в таблице.

За последние 10 лет в целом по объединению Амурлес объем сплава хлыстов возрос в 3,6 раза; теперь поставки хлыстовых плотов будут увеличиваться.

Показатели	1973 г.	1974 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г. (план)
Прибыло древесины всего, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	102,6	232,2	356,5	323,5	436,9	500
В том числе хлыстов, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	96,9	205,1	337,5	323,5	436,9	500



Поставка плотов на отстой на р. Зея

От Уральских гор до Камши протянулась транспортная сеть Волжско-Камского сплавного бассейна, включающая 39 больших и малых рек. Ежегодно по ним доставляется потребителям и на перевалку около 14 млн. м<sup>3</sup> древесины. Широко развивается поставка леса в хлыстах. В 1977 г. таким способом потребителям доставлено 2,3 млн. м<sup>3</sup> древесины, в том числе по воде 1,7 млн. м<sup>3</sup>. Об эффективности этой технологии говорят следующие

УДК 634.0.378.33:674—412

## РЕЗЕРВЫ ВОЛЖСКО- КАМСКОГО КОНВЕЙЕРА

Д. Н. ЛИПМАН, Пермлеспром

щие факты. На Ляминском ДСК и Пермском лесозаводе, получающих хлыстовые пакеты, производство деловой древесины достигло 97%, что на 8% выше, чем в среднем по объединению. Из низкосортной древесины вырабатывается щепа для изготовления плит, а также продукция биохимической промышленности. Практически производство здесь стало безотходным.

К 1980 г. объемы поставки леса в хлыстах возрастут в 2,5 раза по сравнению с 1977 г. Для этого форсированно создаются мощности по приемке и раскряжке хлыстов, а также по переработке низкокачественной древесины. В частности, уже начинает действовать первая очередь Новоильинского нижнего склада мощностью 250 тыс. м<sup>3</sup> хлыстов. В перспективе сюда будут доставляться по воде с Верхней Камы и Вишеры 1,2—1,5 млн. м<sup>3</sup> хлыстов, преимущественно лиственных пород.

Недавно на Новоильинском нижнем складе пущено в эксплуатацию устройство для выгрузки хлыстовых пучков объемом до 120 м<sup>3</sup>. Достаточно четко решены вопросы реализации вырабатываемых сортиментов. Береза будет поставляться Пермскому фанерному комбинату, балансы — Краснокамскому ЦБК, пиловочное сырье — Новоильинскому ЗСД. Из низкосортной древесины, в том числе

лиственной, намечено выпускать технологическую щепу для целлюлозно-бумажной промышленности. При такой схеме ресурсы древесины возрастут на 100—120 тыс. м<sup>3</sup>, производительность труда по всему комплексу сплавных и нижнекладских работ увеличится на 29%, выход деловой древесины повысится на 19%. Кроме того, отпадет необходимость в подаче 7 тыс. шестидесятитонных железнодорожных вагонов. Суммарный экономический эффект оценивается примерно в 3,1 млн. руб. в год.

Чрезвычайно актуальной является для нас организация плотового сплава лиственной древесины без хвойного подплава. Решение этой проблемы позволило бы качественно улучшить использование древесного сырья, устранить потери лиственной древесины при сплаве, повысить производительность труда. В прошлом году специалисты объединения совместно с учеными Московского лесотехнического института исследовали возможность повышения плавучести пучков лиственных пород путем включения в них искусственного подплава. Первые результаты обнадеживают. В настоящее время формируются опытные плоты из березового фанерного сырья и хлыстовых пучков из лиственных пород с искусственным подплавом, которые с открытием навигации будут поставлены на Пермский фанерный комбинат и Новоильинский ЗСД.

Для дальнейшего развития береговой сплотки леса, особенно в хлыстах, принимаются меры, обеспечивающие выплав всей сплавляемой древесины.

Гипролестранс разрабатывает проект организации сплава на Верхней Каме. Одновременно, чтобы исключить оставление в недоплаве сплоченного на берегу леса, объединения Камлесосплав, Гайнылес и Вишералес занимаются созданием обустроенных плотбиц.

За последние годы на сплавных предприятиях Пермлеспрома внедрено немало технических новшеств. Широкое распространение получила отсортировка хвойного тонкомера по ядру, применяется прогрессивная технология береговой сплотки и рейдовых работ. Более экономичными и надежными стали конструкции плотов. Среди них особенно эффективны плоты ЦНИИлесосплава без оплотника. Однако их широкое внедрение сдерживается из-за нехватки тонкого каната для поперечного крепления плотов. Проведенные испытания показали, что такой канат можно вполне заменить синтетическим. В этом случае в Волжско-Камском бассейне можно будет полностью перейти на плоты без оплотника. Вместе с тем принимаются меры для более экономичного расхода металлического такелажа. Резервы здесь большие.

Например, замена катанки на цепные обвязочные комплекты позволит сэкономить около 300 т катанки. А замена на катерах металлических чалок капроновыми высвободит за навигацию 32 тыс. м дефицитного тонкого каната.

Камские сплавики успешно провели навигацию 1977 г. Незначительные потери древесины при сплаве были восполнены подъемом топляка и сбором аварийного леса. Однако в Камском водохранилище, по берегам рек, на акваториях волжских лесоперевалочных комбинатов осталось еще много древесины прошлых лет, особенно некондиционной. Вот почему в объединении Камлесосплав и Волголессплав создаются специализированные участки по сбору аварийного леса и подъему затонувшей древесины. Намечается также создать крупные уловители древесины на Каме и Чусовой, а также усовершенствовать технологию сплава на Волге, чтобы исключить вынос древесины в водохранилища и потери грузоединиц с ограниченной плавучестью.

На ряде сплавных предприятий создаются мощности по переработке топляка и некондиционной древесины на технологическую щепу, которая будет по воде поставляться на Пермский и Краснокамский ЦБК, а также на Астраханский ЦБК.

Острой проблемой остается для нас обеспечение сохранности древесины. Речь идет в особенности о той, которая вообще не допускается в сплав и гибнет по берегам рек. Это в основном откомлевки, вершины, бревна с повышенным содержанием гнили, некондиционная древесина и т. п.

На молевых нижних складах Верхней Камы образуется до 9% отходов. К ним относятся бревна с ядровой гнилью одного из торцов более 0,5 диаметра (2,6%), откомлевки хлыстов с напенной гнилью (3,3%), вершины (2%), козырьки и т. п. (1%). В целом по объединению только по этим причинам теряется более 500 тыс. м<sup>3</sup> ценного технологического сырья.

Сейчас, когда неизмеримо возросли наши технические возможности, такие огромные потери недопустимы. Нужно последовательно, шаг за шагом добиваться полного исключения потерь древесины на всем пути лесного конвейера — от лесосеки до потребителя. Решению этой задачи поможет широкое внедрение сплава комбинированных сортиментов, немерных балансовых бревен, сплотки древесины в пучки-футлары и микропакеты, а также осуществление в навигацию 1978 г. других организационно-технических мероприятий.

Рабочий поселок Боброво расположен у одной из крупнейших запаней на р. Северной Двине. В нем насчитывается более 250 жилых домов, имеется много общественных зданий. Штатной пожарной охраны в поселке еще нет, однако руководство и партком Бобровского рейда нашли возможность создать собственную пожарную команду на добровольных началах. Построено пожарное депо на два пожарных автомобиля. Объединение Архангельсклеспром, поддержав инициативу рабочих, выделило им пожарную машину. Спустя некоторое время здесь появилась и автостерна, 25 рабочих вступили в добровольную пожарную дружину. Сейчас на ее счету десятки потушенных пожаров не только в Боброво, но и в других населенных пунктах.

Все жилые и общественные здания поселка, производственные цехи распределены между дружинниками, которые ежеквартально проверяют их противопожарное состояние. Результаты проверок рассматриваются пожарнотехнической комиссией, которая разрабатывает мероприятия, направленные на улучшение противопожарного состояния производственных и жилых зданий.

За последние два года в поселке построено более 20 пожарных водоемов, в специальных рубленых помещениях установлено 8 насосов НШН-600 с электродвигателями мощностью 7 кВт. Имеются катушки с пожарными рукавами. Это позволяет одному человеку за 1—1,5 мин развернуть рукавную линию и подать воду к месту пожара на значительное расстояние. Члены дружины обучают население поселка правилам пожарной безопасности непосредственно в жилых домах. С рабочими и служащими на местах проводятся противопожарные инструктажи. Регулярные занятия и тренировки позволили дружине достигнуть уровня профессионального подразделения пожарной охраны.

# В ВОЛОГОДСКОЙ СПЛАВНОЙ КОНТОРЕ

Н. В. СМЕЛОВ, Вологодская сплавконтора

**Б**ригадный подряд на лесосплавных работах на нашем предприятии начал внедряться в 1976 г. На новую форму хозяйственного расчета вначале перешли три укрупненные бригады, а в навигацию 1977 г. на основе подряда работало уже одиннадцать бригад и экипажей в составе 285 человек, или 28,7% всех рабочих-сдельщиков.

Внедрению бригадного подряда предшествовала большая подготовительная работа, включающая четыре основных этапа: разработку перечня объектов работ и рекомендаций о распределении общебригадного заработка в зависимости от трудового вклада каждого рабочего; подготовку документации (договоров на проведение подрядных работ, нарядов-расчетов, смет-затрат на производство, технологических карт); формирование укрупненных бригад, утверждение бригадиров, звеньевых; ежедневный контроль за ходом выполнения работ.

Бригадный подряд в 1977 г. внедрен на различных видах лесосплавных работ — на сплотке древесины в плоты и погрузке в суда, на сброске ее в воду и выгрузке из судов, на подаче под выкатку и т. д. Технология выполнения работ, применяемые механизмы, оборудование, профессиональный и численный состав бригады, оценочные показатели работы различные. Поэтому важно было определить объект подряда, установить показатели и размеры премирования, которые действительно обеспечивали бы материальную заинтересованность рабочих в выполнении договора.

Ниже приводятся примеры внедрения бригадного подряда на погрузке древесины в суда плавучими кранами и на сплотке древесины станками «Ерш».

**На погрузочно-разгрузочных работах** с помощью плавучих кранов в оценочные показатели труда входят сокращение продолжительности обработки судов, повышение

производительности труда, экономное расходование материально-технических ресурсов, улучшение качества и снижение себестоимости грузовых работ. Объектом подряда является конкретное судно, в которое необходимо погрузить древесину в установленный судочасовыми нормами срок. Бригадный подряд на погрузочно-разгрузочных работах основывается на аккордной оплате труда и смете затрат на производство работ. Рабочие премируются из фонда материального поощрения, а также из фонда зарплаты за погрузку древесины в каждое судно в срок или досрочно. Договором определено, что бригаде выплачивается премия в размере 0,5% сдельного заработка за каждый процент погрузки в срок и досрочно. По окончании навигации из фонда материального поощрения начисляется премия в размере 50% от сэкономленной суммы, предусмотренной сметой затрат на производство.

Такая оплата труда бригад на погрузке древесины в суда позволила резко сократить их простой в навигацию 1977 г. Пять бригад погрузили в этот период 560 тыс. м<sup>3</sup> леса, или 72% всего объема погрузки. Средняя норма обработки тоннажа под грузовыми операциями снижена на 12,9%.

Наилучших результатов добилась бригада С. И. Воробьева в составе 47 человек. Она выполнила на Еденгском рейде весь комплекс лесосплавных работ, включающий скатку обсохшей древесины, подачу ее и пропуск через ворота запани, сортировку и погрузку в суда плавучим краном РМЗ грузоподъемностью 3 т, за 85 дней — почти на месяц раньше, чем в 1976 г. (табл. 1).

**На сплотке древесины** в плоты станком «Ерш» труд коллектива на Царевском рейде оценивался по объему работ и сроку их выполнения, показателям производительности труда и т. д. Срок проведения работ по аккордному наряду определен с учетом достигнутого уровня производительности труда и процента роста, предусмотренного в плане. Таким образом, бригаде установлен напряженный план на весь период с разбивкой по месяцам. За каждый месяц заработную плату начисляют исходя из фактического объема работ по действующим нормам и расценкам.

Премии за выполнение аккордного наряда в срок выплачивают в размере 20%, за каждый день сокращения срока — 2% сдельного заработка. Ежемесячно рабочим начисляется аванс премии за выполнение плана. Размер этого аванса при аккордной оплате труда строго увязан с принятым уровнем производительности труда и несколько меньше размера премии за проведение всех работ в срок. Премия, начисленная за выполнение всего задания в срок и за сокращение его, естественно, уменьшена на сумму выплаченного аванса. Максимальный размер премии из фонда заработной платы составил 50% сдельного заработка. За экономию средств, предусмотренных в смете затрат на производство, бригаде выплачивается премия в размере 50% от сэкономленной суммы из фонда материального поощрения.

Внедрение бригадного подряда на сплотке древесины положительно отразилось на результатах работы в 1977 г., что видно на примере бригады А. В. Езичева в составе

Таблица 1

Наименование показателей	План	Факт	%
Объем выполненных работ, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	101,5	101,5	100
Количество загруженных судов, единиц . . . . .	108	108	100
В том числе в срок и досрочно . . . . .	108	95	87,9
Средняя продолжительность обработки тоннажа под грузовыми операциями, суток . . . . .	0,65	0,49	75,9
Производительность, м <sup>3</sup> : на машиносмену . . . . .	475	597	125,7
на чел.-день . . . . .	20	25,9	129,8
Затраты на 1000 м <sup>3</sup> погруженной древесины, руб. . . . .	475,5	457,5	96,2
В том числе на заработную плату . . . . .	421,6	421,6	100



Перевозка леса в судах по р. Сухоне

Наименование показателей	План	Факт	%
Объем выполненных работ, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	81,0	94,8	116,1
Срок выполнения работ, суток	98	96	—
Производительность, м <sup>3</sup> : на машиносмену . . . . .	540	600	111,1
на чел.-день . . . . .	22,5	23,7	105,3
Средняя заработная плата на 1 чел.-день, руб.— коп. . .	9—57	10—07	105,2

44 человек (табл. 2). В навигацию 1977 г. эта бригада завершила весь комплекс лесосплавных работ на месяц раньше, чем в 1976 г., и на двое суток раньше, чем намечено планом.

Можно привести много других примеров, показывающих, что бригадный подряд стал эффективным средством повышения производительности труда, сокращения сроков выполнения лесосплавных работ. Особенно он эффективен в сквозных бригадах, осуществляющих весь комплекс рейдовых работ, начиная от разборки пыжа в запанях и кончая сплоткой или погрузкой древесины в суда. В этом случае сокращение сроков и численности работающих достигается за счет лучшего использования рабочего времени, маневрирования имеющимися силами в зависимости от реальной обстановки. У нас не было случаев простоя рабочих, хотя иногда на рейдах не хватало такелажа и баржей. В этих случаях бригада самостоятельно переключалась на работы, включенные в договор-наряд. Такая организация труда является наиболее эффективной и ярко демонстрирует действенное участие рабочих в управлении производством.

Экономический эффект от внедрения бригадного подряда в 1977 г. в Вологодской сплавконторе составил 40,8 тыс. руб.

Нами сделаны первые шаги к широкому внедрению бригадного подряда на лесосплавных работах. Накоплен опыт, который дает основание сегодня утверждать, что новый метод должен стать основной формой организации труда уже в навигацию 1978 г.

# РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБВЯЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

И. М. ВАХАНЦЕВ, Минлеспром СССР

В связи с сокращением молевого сплава, ростом объемов береговой сплотки и судовых перевозок возрастает потребность в секционном такелаже, катанке и такелажных поковках. На лесосплавных предприятиях Минлеспрома СССР эксплуатируется более 200 тыс. т такелажа, из них больше половины составляют обвязочные материалы — катанка, проволока, проволочные, цепные и канатные обвязки. Экономное, бережное расходование такелажа приобретает особую остроту вследствие значительно изменившейся структуры лесосплава. Если в 1970 г. молевой сплав составлял 77,2%, плотовой 18,3, а судовые перевозки 4,5%, то в 1977 г. эти цифры составили 57,5; 35,3 и 7,2%.

Рост береговой сплотки, особенно в межнавигационный период, ведет к снижению коэффициента оборачиваемости такелажа и увеличению его удельного расхода. В среднем по Министерству этот удельный расход такелажа повышается на 3% в год, или на 6 тыс. т.

Каковы же пути снижения расхода такелажа и в первую очередь обвязочных материалов на лесосплаве? Главным здесь — переход на использование секционного такелажа и современного типа поволоков. ЦНИИ лесосплава разработал проект отраслевого стандарта «Такелаж из стальных канатов, замки, сжимы и захваты клиновые для формирования плотов». Унификация такелажа позволит организовать его централизованное изготовление на специализированных заводах Министерства.

Другим направлением рационального использования обвязочных материалов является увязка пучков с помощью проволочных и цепных комплектов при навигационной и береговой сплотке. В этом случае коэффициент оборачиваемости обвязочных материалов в среднем по Минлеспрому СССР можно увеличить с 1,3 до 2,2, продлить использование катанки с одного года до пяти лет и повысить прочность пучка. Более перспективны сварные цепи из катанки, которые по сравнению с комплектами из прутковых и узловых цепей обладают повышенной прочностью, требуют меньшего расхода металла. При этом себестоимость изготовления сварных цепей в три раза меньше, чем прутковых и узловых.

В последние годы в отрасли значительно увеличен выпуск обвязочных материалов. На Алапаевском (Союзорглестехмонтаж) и Сокольском (Лесреммаш) ремонтно-механических заводах налажено соответственно производство боргкомплектов и стропкомплектов. Чусовской ремонтно-механический завод (Пермлеспром) наращивает мощности по изготовлению цепных обвязок. На лесосплавных предприятиях Пермлеспрома, Красноярсклеспрома и Иркутсклеспрома изготавливают цепные комплекты из бывшей в употреблении катанки, причем размеры цепей точно соответствуют отраслевому стандарту 14-4-70 «Обвязки пучков круглых лесоматериалов для лесосплава», разработанному Волжско-Камским научно-исследовательским институтом водного транспорта.



Пятилетке —  
ударный  
труд!

На снимке Валерий Афанасьевич Кондратьев — капитан-наставник из Максановских ремонтно-механических мастерских Вычегдалесосплава. Под его началом плавсостав 30 буксирных судов. С начала десятой пятилетки коллегтив, возглавляемый В. А. Кондратьевым, неизменно лидирует в соревновании между предприятиями объединения. Его успех определяют не только объемы грузоперевозок, но и высокое техническое и санитарное состояние судов, безаварийная работа на сплаве.

Свой многолетний опыт и знания по буксировке плотов зимней сплотки, передовые приемы труда на лесосплавных судах Валерий Афанасьевич постоянно передает молодым режисерам.

За высокие производственные результаты и достижения в профессиональной подготовке трудовой смены капитан-наставник награжден общесоюзным знаком «Победитель социалистического соревнования 1977 года».

Фото А. А. СЕМЕНОВА

Объем переработки катанки на обвязочные комплекты ежегодно растет. В 1977 г. переработано 4700 т, что в 2,7 раза больше, чем в 1974 г., и на 20% больше, чем в 1976 г. В этом году предусмотрено переработать на цепные обвязочные комплекты 5200 т катанки.

На увязку пучков проволочными и цепными обвязочными комплектами полностью перешли Кареллеспром, Ленлес, Новгородлес, Башлес, частично Вологдалеспром и Пермлеспром.

Дальнейшее наращивание объемов переработки катанки сдерживается из-за недостаточного выпуска полуавтоматических линий на экспериментально-производственном заводе ВКНИИВОЛТа. В 1977 г. изготовлено всего три линии, хотя требуется их 10.

Уже недостаточна и производительность линии ВНИИВОЛТа, которая дает в смену 1 тыс. пог. м. цепей. Сегодня требуется линия с производительностью в 4—5 раз большей, чем нынешняя. Следует также изготавливать обвязки из цепных звеньев с шагом не более 100 мм, сваренных встык, а не внахлестку. Такие комплекты более удобны на сплотке при наложении и снятии комплекта с пучка и при этом исключают прогиб звеньев цепей при буксировке плотов в штормовых условиях. Научно-исследовательские институты должны разработать рекомендации по механизации наложения и снятия с пучка обвязочных цепных комплектов, а также по сбору и пакетированию их для транспортировки.

На многих лесосплавающих предприятиях использованная катанка и проволока восстанавливаются методом контактной сварки. В 1977 г. таким путем восстановлено 5300 т катанки. Эта работа успешно ведется в Комилеспроме, Архангельсклеспроме, Красноярсклеспроме. Для повторного использования катанки и проволоки, снимаемых с плотов, необходимо организовать их восстановление в пунктах приплава.

Внедрение прутковых, цепных обвязочных комплектов и восстановление бывшей в употреблении катанки методом контактной сварки позволило многим лесосплавающим организациям резко сократить удельный расход катанки, что видно из приведенной таблицы.

Анализ таблицы показывает, что удельный расход катанки в отрасли неодинаков. В таких объединениях, как Пермлеспром, Архангельсклеспром, где с учетом транзитного сплава оборачиваемость катанки не превышает 1,3—1,5, ее удельный расход оказался значительно ниже, чем в Иркутсклеспроме, Томлеспроме, Дальлеспроме, хотя здесь катанка может оборачиваться за навигацию 2—3 раза. Это объясняется тем, что многие лесосплавающие предприятия, в том числе Томлеспром, Тюменьлеспром, Дальлеспром, Якутлес, не навели еще должного порядка в такелажном хозяйстве.

Проверки, проведенные Государственной инспекцией по сплаву леса, подтвердили, что в указанных объединениях терпимо относятся к большим потерям такелажа, плохо организуют его учет, не принимают мер для подъема затонувшего такелажа на рейдах приплава и отправления, не используют повторно катанку и проволоку. Следует также помнить, что лесосплавающие организации и по-

ребители леса в части возврата такелажа должны руководствоваться «Особыми условиями поставки лесопродукции», утвержденными Постановлением Госснаба СССР и Государственного арбитража при Совете Министров СССР от 14 сентября 1971 г. № 27/42. В них, как известно, предусмотрено применение штрафных санкций в случаях задержек такелажа сверх установленных сроков, что является одной из мер быстреего возврата такелажа, увеличения коэффициента его оборачиваемости, сокращения дополнительной потребности в нем.

Нужно также установить строгий контроль за качеством возвращаемого такелажа. Нередки случаи, когда потребители возвращают такелаж некачественный, не пригодный к эксплуатации, с нарушением правил упаковки и сдачи к перевозке транспортным организациям.

Для более эффективного использования увязочных материалов необходимо всемерно совершенствовать систему их нормирования. Нормы расхода должны стать основой учета материальных ресурсов, стимулировать применение обвязочных материалов многократного пользования, восстановление бывших в употреблении катанки и проволоки, своевременный возврат такелажа потребителями. Все эти вопросы должны найти отражение в новой инструкции по уходу за такелажем, его эксплуатации и нормам расхода, разрабатываемой в настоящее время ВКНИИВОЛТом.

В навигацию 1977 г. проведены испытания экспериментальных образцов такелажа из полимерных материалов. На двух опытных плотах исследовались полипропиленовые и капроновые поперечные плотовые связи различных конструкций и бортовые лежни. На Каме организованно внедрение опытных связей из полипропиленовых канатов. Всего за навигацию потребителям отправлено 106 тыс. м<sup>3</sup> лесоматериалов в плотах с оплотными связями из полимерных материалов.

Многие вопросы, связанные с дальнейшим внедрением такелажа из полимерных материалов, еще не решены. Однако техническая возможность и экономическая целесообразность их использования уже подтверждаются практической деятельностью лесосплавающих организаций.

Объединения	Расход катанки, т	Объем береговой и навигационной сплотки леса, тыс. м <sup>3</sup>	Удельный расход катанки в расчете на 1000 м <sup>3</sup> , т
Вологдалеспром . . . . .	2300	6 043	0,38
Пермлеспром . . . . .	5800	14 130	0,41
Кареллеспром . . . . .	1800	4 022	0,45
Архангельсклеспром . . . . .	4750	10 424	0,46
Комилеспром . . . . .	3300	6 374	0,52
Красноярсклеспром . . . . .	3600	6 657	0,54
Иркутсклеспром . . . . .	3600	6 144	0,58
Башлес . . . . .	600	992	0,60
Томлеспром . . . . .	2400	3 747	0,64
Кировлеспром . . . . .	1900	2 770	0,68
Тюменьлеспром . . . . .	1450	1 778	0,81
Дальлеспром . . . . .	2100	2 514	0,83
Якутлес . . . . .	500	481	1,03



## Пятилетке — ударный труд!

Более двадцати лет работает на Мансановском рейде Виталий Степанович Бунов. И работает по-ударному. Зимой садится за руль автолесовоза, летом трудится бригадиром на сортировочно-сплоточной сетке.

Первым в объединении Вычегдалесосплав В. С. Бунов применил на вывозке леса работу трехсменным экипажем. И достиг успеха: сверх годового плана 1977 г. его экипаж вывез 5300 м<sup>3</sup> древесины. На сплотке бригада Бунова в навигацию прошлого года при плане 228,5 тыс. и обязательствах 274,2 тыс. фактически сплотила 302,3 тыс. м<sup>3</sup> древесины.

Званием «Ударник девятой пятилетки», знаком «Победитель социалистического соревнования» 1975, 1976, 1977 годов отмечены его трудовые дела.

На снимке: В. С. Бунов.

Фото А. А. СЕМЕНОВА

# РАБОТА В УСЛОВИЯХ НАЛЕДЕЙ

Г. А. КУКОЛЕВСКИЙ, канд. техн. наук, ЦНИИлесосплава,  
М. А. ВЕЛИЩАНСКИЙ, Башлес

**З**начительное образование наледей отмечалось в зимний период прошлого года на ряде горных лесосплавных рек Башкирии: М. Инзере, Тюльме и Б. Авзяне. Общая протяженность участков с наледями составила 43 км, что составляет половину используемой протяженности этих рек. В результате штабеля круглых лесоматериалов объемом около 5 тыс. м<sup>3</sup>, уложенные вдоль низких берегов, оказались вмороженными в лед. Выплав остальной древесины (100 тыс. м<sup>3</sup>) также оказался под угрозой.

Наледеи в руслах этих рек были образованы речными, а на отдельных участках лесовозных дорог — ключевыми водами. Причиной образования наледей явилось позднее выпадение снега после продолжительного периода низких температур окружающего воздуха и малый зимний сток воды.

Образованию наледей в значительной мере способствовали временные переправы (деревянные настилы на козлах) автолесовозных дорог, а также железнодорожные мостовые переходы. Проседание настила вместе со льдом под тяжестью лесовозных автомашин приводило к полному промерзанию русла и образованию наледей в этих местах.

Для борьбы с наледями на указанных реках применялись разработка бульдозерами канав во льду шириной до 3 м для ускорения его таяния и разрушения, взрывные работы с целью прокладки канав во льду и разрушение наледей в створах временных переходов.

Применение бульдозеров для разработки канав во льду, как показал опыт, эффективно только после того, как поверхность льда под воздействием положительной температуры воздуха становится ноздреватой и рыхлой. В это время с помощью ножа бульдозера во льду легко можно проложить канавы, но вместе с этим прочность льда значительно снижается. Поэтому необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: нельзя допускать бульдозеры к работе на глубоких местах, желательнее использовать несколько бульдозеров для обеспечения взаи-

мопомощи, а также производить тщательное обследование льда и провешивание намечаемых трасс канав с учетом состояния ледяного покрова и т. д.

Взрывные работы предпочтительнее производить не накладными зарядами, а в шурфах. Расстояние между шурфами следует выбирать таким, чтобы после взрыва между соседними воронками не оставались переемычки из льда. В результате должна образоваться сквозная канава глубиной не менее 0,5—0,7 м. Для разработки шурфов во льду можно использовать передвижные буровые установки на шасси автомобиля ГАЗ-66, бензопилы «Дружба» и утяжеленные пешни.

Для проведения противоналедных мероприятий использовались также, где это возможно, русловые сооружения — продольные лесонаправляющие дамбы ряжевой конструкции, общая протяженность которых по р. Инзер составляет около 20 км и по р. Тюльме 11 км. В этом случае трасса канав во льду прокладывалась в соответствии с направлением и водостесняющим влиянием этих дамб.

В результате проделанной работы к началу вскрытия рек были проложены канавы во льду по р. Инзер общей протяженностью 20 км, р. Тюльме 8 км и р. Б. Авзян 5 км.

Оценивая в целом эффективность противоналедных мероприятий, следует указать, что, несмотря на трудоемкость, они себя оправдали и позволили обеспечить выполнение плана выплава леса.

Вместе с тем опыт объединения Башлес показал, что для успешного проведения молевого лесосплава на горных реках в условиях образования наледей необходимо:

сокращать до минимума строительством временных ледовых переправ через реки при зимней вывозке леса, а там, где этого нельзя избежать, устанавливать тщательное наблюдение за их эксплуатацией, чтобы исключить промерзание русла рек до дна;

организовывать незадержание в местах возможного промерзания русла и образования наледей, а также в створах мостовых переходов; применять зачернение льда угольной и шлаковой пылью, фосфоритной мукой, формовочной землей, песком в смеси со шлаковой или угольной пылью с диаметром частиц мелких фракций 0,2—0,5 мм и нормой расхода 0,5—1 т/га;

устраивать на ручьях с ключевым питанием, являющихся наледеобразующими источниками, запруды (грунтовые, ледяные и т. д.) для полного перехвата и организованного отвода зимнего стока воды от защищаемых объектов (дорог, строений и т. п.).



# ПАКЕТИРОВАНИЕ КОРОТЬЯ

В. И. ЖУКОВ, Череповецлес,  
А. С. СМЕРНОВ, Г. Ю. ЛЕЯ, ЦНИИлесосплава

**У**зким местом в технологическом процессе производства короткомерных лесоматериалов остается пакетирование готовой продукции, которое все еще требует значительных затрат тяжелого ручного труда. Для его механизации в 1977 г. на Череповецкой лесоперевалочной базе пущена в эксплуатацию экспериментальная партия пакетформирующих устройств Р-20 для короткомерных сортиментов конструкции ЦНИИлесосплава.

Устройство (рис. 1) устанавливается на участке сортировки и пакетирования вдоль продольного ленточного или цепного транспортера. В его состав входят один транспортер-сбрасыватель и два формокопителя. Транспортер-сбрасыватель с металлической сварной рамой, на которой размещены механизмы его передвижения и разворота, а также сброса сортиментов, располагается над формокопителем и передвигается по направляющим путям, закрепленным к опорам продольного транспортера и торцующей стенки. Разворот сортимента на 90° осуществляется с помощью роликов, имеющих винтовую навивку. Рама механизма сброса установлена с предварительным опрокидывающим моментом. При ударе сортимента о флажок рама выходит из зацепления и под действием сил гравитации опрокидывается вместе с сортиментом. Возврат рамы в исходное положение осуществляется электротолкателем от конечного выключателя. Передвижением транспортера-сбрасывателя достигается порядковая укладка сортиментов на платформу формокопителя на всю его ширину.

Формокопитель состоит из фундаментной рамы, на которой смонтирован механизм подъема и опускания платформы и установлены две П-образные стойки, ограничивающие габариты пакета по ширине. На одной из стоек смонтирована канатоблочная система. Применение подвижной платформы дает возможность установить оптимальную высо-

Транспортер-сбрасыватель

Производительность при среднем объеме сортимента	0,05 м <sup>3</sup> , м <sup>3</sup> /смену	85
Длина формируемого сортимента, м		1 или 2
Диаметр формируемого сортимента, см		8—30
Скорость передвижения, м/с		0,35
Потребляемая мощность, кВт·ч/м <sup>3</sup>		0,1
Масса, кг		300

Формонакопитель

Размеры формируемого пакета, м:		
высота		2,8
ширина		2,7
длина		2
Высота подъема платформы, м		
		2,2
Потребляемая мощность, кВт·ч/м <sup>3</sup>		
		0,25
Масса, кг		
		11

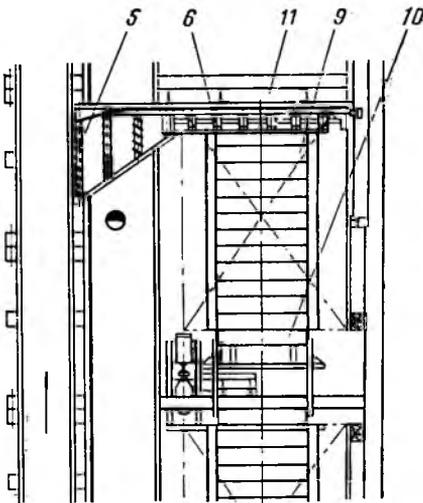
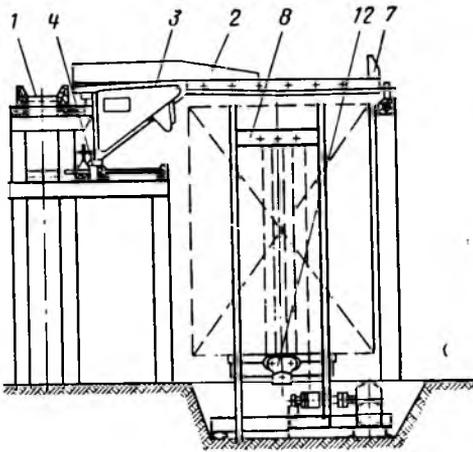


Рис. 1. Схема пакетирующего устройства Р-20:

1 — продольный транспортер; 2 — транспортер-сбрасыватель; 3 — рама; 4 — механизм передвижения; 5 — механизм разворота; 6 — механизм сброса; 7 — флажок; 8 — формонакопитель; 9 — платформа; 10 — передняя стойка; 11 — задняя стойка; 12 — механизм подъема

ту сброса сортиментов с транспортера-сбрасывателя, при которой сводятся до минимума перекосы, отскоки и смещение сортиментов. Конструкция формонакопителя предусматривает формирование пакетов в полужесткие стропы или в деревянные рамы. Кроме того, он может применяться для ручного пакетирования лесоматериалов (технологических отходов, дров и т. д. длиной не более 1 м).

Пакетирующее устройство работает следующим образом. В исходном положении транспортер-сбрасыватель находится на расстоянии 0,5—0,7 м от передней стойки загружаемого формонакопителя, платформа которого поднята в крайнее верхнее положение. Оператор направляет передний торец выбранного двухметрового сортимента, находящегося на продольном транспортере, на первый ролик транспортера-сбрасывателя. Прием сортиментов возможен без соблюдения межторцевого разрыва. Роликами сортимент разворачивается и направляется на механизм сброса. Перед сбросом на платформу положение сортимента определяется двумя фиксаторами одностороннего действия. После укладки сортиментов на платформу в два-три ряда транспортер-сбрасыватель передвигают для укладки следующих. Затем платформу опускают на оптимальную высоту сброса 0,5—0,6 м и укладку продолжают до набора пакета нужной высоты. Заполненный формонакопитель подается под разгрузку, а транспортер-сбрасыватель перемещают к следующему.

Точно также действует устройство при пакетировании сортиментов длиной 1 м. Только в этом случае на механизм сброса подают одновременно два сортимента — второй в торец первому.

На Череповецкой лесоперевалочной базе пакетоформирующие устройства установлены на участке сортировки и пакетирования балансов длиной 2 м (рис. 2).

Вдоль продольного ленточного транспортера, перемещающегося со скоростью 0,7 м/с, размещены четыре транспортера-сбрасывателя (один из

резервных), 12 формонакопителей и пять немеханизированных лесонакопителей (три для отбора дровяного сырья и некондиционных отходов и два резервных).

Лесоматериалы поступают из цеха разделки производительностью 200—220 м<sup>3</sup> в смену. Готовые пакеты объемом 9—10 м<sup>3</sup> отгружаются краном ККС-10 в полувагоны.

Опыт эксплуатации показал целесообразность применения пакетоформирующих устройств Р-20, которые позволяют значительно увеличить производительность труда и снизить уровень травматизма по сравнению с существующей технологией пакетирования. В навигацию 1977 г. (с середины июня по октябрь) через механизированную сортировку было пропущено 30 583 м<sup>3</sup> короткомерных сортиментов, в том числе 26 068 м<sup>3</sup> экспортных балансов. Производительность труда при этом составила около 65 м<sup>3</sup> в смену, т. е. возросла более чем в 2,5 раза по сравнению с ручной сортировкой.

Численность бригады сократилась на четыре человека, и сейчас на участке сортировки работает пять человек, из них три операторами пакетоформирующих устройств, а два человека занимаются отсортировкой дровяного коротья в немеханизированных лесонакопителях.

К началу навигации запланировано ввести в строй еще две линии по сортировке и пакетированию короткомерных сортиментов, оснатив их пакетоформирующими устройствами Р-20. Это позволит сократить на 18 человек численность рабочих, занятых на сортировке и пакетировании. Ожидаемый годовой экономический эффект составит 35 тыс. руб.

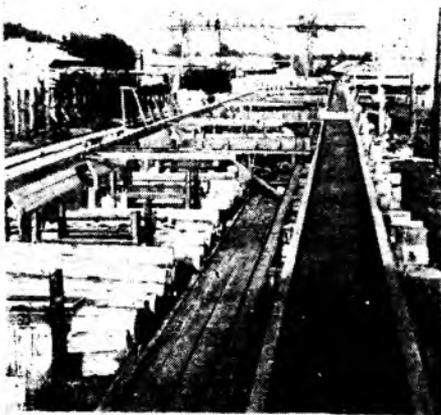


Рис. 2. Общий вид линии сортировки и пакетирования короткомерных сортиментов

# СПЛОТКА КОРОТКОМЕРНЫХ СОРТИМЕНТОВ

И. Т. ЧЕРЕЗОВ, Кировлеспром

**В** настоящее время для доставки короткомерных балансов на лесоперевалочные базы повсеместно используются сплотовые единицы-обрубы. Однако такая технология сплотов балансов из-за большого объема ручных работ, а также перевода деловой

древесины в дрова при строительстве обрубов малопродуктивна и неэффективна.

С целью ликвидации этих недостатков работниками объединения Вятлесослав было предложено производить сплотку короткомерных сортиментов в пучки-футляры. По периметру пучка, начиная снизу, укладывается оболочка из бревен хвойных пород (длиной 4,6 или 6 м), которые одновременно являются подплавом. Короткомерные сортименты в зависимости от длины укладываются внутри пучка в две-три поленицы. Для удобства рассортировки баланса от подплава в пунктах приплавла каждая поленица до увязки всего пучка-футляра пред-

варительно обвязывается проволокой диаметром 3 мм.

Конструкция пучка-футляра показана на рис. 2. На пучок после его утяжки сплотовым агрегатом накладываются три обвязки (цепные или проволочные). Затем на этом же агрегате пучок отвозится к месту укладки в плот береговой сплотки. «Распаковка» такого пучка должна производиться на биржах сырья ЦБК: балансы поступают на окорку и в рубку, а бревна длиной 4—6 м — на раскряжевочные узлы.

Экономическая эффективность применения нового технологического процесса составила около 146 тыс. руб. в год.

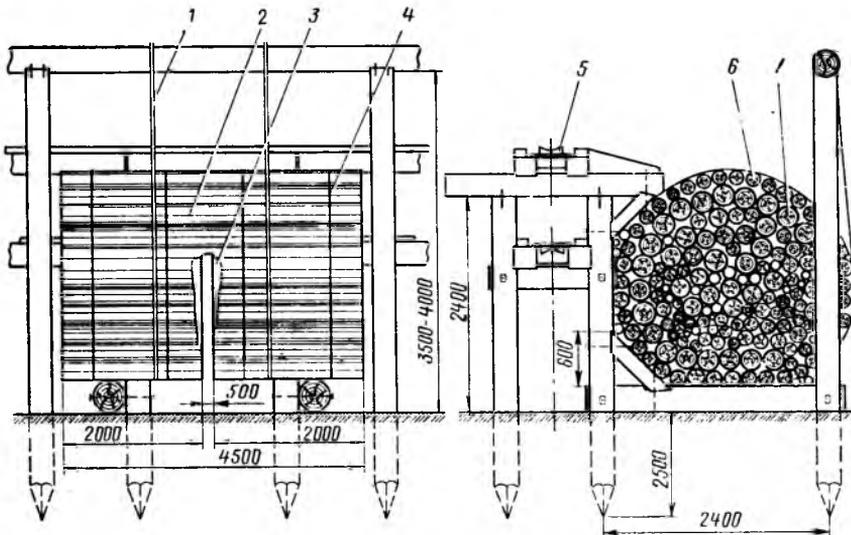


Рис. 1. Устройство для сплотки короткомерных сортиментов:

1 — подвеска канатная ( $d=15,5 \pm 18$  мм); 2 — пучок-футляр; 3 — поленица пучка-футляра; 4 — обвязка пучка; 5 — транспортер сортировочный; 6 — оболочка пучка-футляра; 7 — короткомерный сортимент

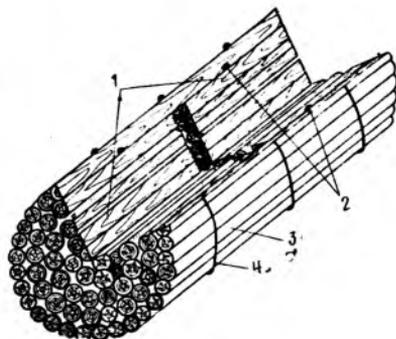


Рис. 2. Пучок-футляр:

1 — короткомерные сортименты; 2 — внутренняя обвязка; 3 — длинномерные бревна футляра; 4 — наружная обвязка пучка

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫГРУЗКИ ПУЧКОВ ИЗ ВОДЫ

А. А. ПОДЫНИГЛАЗОВ, канд. техн. наук, А. С. КУЗНЕЦОВ, П. И. БОНДАРЧУК, Пермлес

**В** настоящее время рост объемов сплава древесины в хлыстах сдерживается из-за неподготовленности лесоперевалочных баз, лесопильных предприятий и других потребителей к их приемке и выгрузке хлыстов.

По существующей технологии при формировании пучка три-четыре пачки объемом 20—40 м<sup>3</sup> с помощью бортомкомплектов объединяют в один большегрузный пучок, причем он может на 60% состоять из хлыстов лиственных пород. Имеющаяся в пунктах приплавла техника (кабелькраны КК-20, лебедки и другие механизмы грузоподъемностью не более 30 т) не позволяет производить выгрузку таких пучков без разделения их на пачки. При этом пачки лиственной древесины, потерявшие плавучесть, тонут и их освоение приводит к дополнительным затратам.

Научно-производственным объединением Пермлес разработано и внедрено на Междуреченском лесоперевалочном комбинате и Новоильинском заводе стандартного домостроения (ЗДС) устройство для выгрузки из воды хлыстовых и сортиментных большегрузных пучков объемом до 100 м<sup>3</sup> (см. рисунок).

Устройство состоит из двух тележек грузоподъемностью 60 т каждая, рельсовых путей нормальной колеи, двух электрических лебедок Л-71А или ЛПК-10Б с канато-блочной системой, эстакады для приема и разделения пучка на пачки. Высота подъемной тележки 756 мм, длина 10 м, масса 9,5 т. Тележки оборудованы упорами с качающимися стойками, обеспечивающими захват пучка на воде, и ограждающими щитами, предотвращающими попадание мусора под колеса. В качестве тележек могут быть использованы железнодорожные платформы МПС.

Рельсовые пути укладывают на щебеночную подушку с уклоном 3° в пределах приемной эстакады и 12° в пределах подводной и береговой час-

# ПЕРЕВОЗКА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В БАРЖАХ

В. Н. САРАФАНОВ, ВКНИИВОЛТ

тей. Наличие уклона обеспечивает самопроизвольное скатывание подъемных тележек в холостом направлении. Расстояние между осями путей 10 м. Длина путей зависит от рельефа берега: на Междуреченском ЛПК она составляет 83,5 м, на Новоильинском ЗДС 75 м. Подводная часть пути заглублена на 4—5 м.

Подъем тележек с грузом осуществляется лебедками со скоростью 0,21 м/с. Управление лебедками дистанционное, с пульта. Эстакада для приема пучков выполнена из металлических труб и смонтирована на бетонном основании. Конструкция эстакады обеспечивает автоматический съём пучка с тележек.

Для разделения большегрузного пучка на пачки в проволоочной обвязке, погрузки их на лесовозный автомобиль или штабелевки в запас на Междуреченском ЛПК служит кран К-305Н с грейфером, на Новоильинском ЗДС предусмотрена установка мостового крана.

Обслуживающий персонал пункта выгрузки — три человека: оператор, рабочий на подготовке пучка к выгрузке и крановщик. Взаимодействие между ними осуществляется с помощью радиостанции «Кактус» с приставкой.

Выгрузка пучков из воды производится следующим образом. После снятия такелажа плот расформировывают на отдельные большегрузные пучки, обвязанные бортовыми комплектами. Пучки катером подают во дворик выгрузочного устройства и устанавливают в поперечную щель. Оператор по сигналу готовности включает холостой ход лебедок, и тележки под воздействием собственной массы опускаются по рельсовым путям в воду под первый пучок. При этом шарнирно установленные стойки с противовесом наклоняются,

а после прохода пучка занимают вертикальное положение. Оператор включает рабочий ход тележек. Убедившись в надежном захвате пучка, рабочий дает команду остановить тележки, после чего раскрывает замки борткомплектов, оставляя их на тележках. Затем по его сигналу оператор вновь опускает тележки в воду, пучок, освобожденный от борткомплектов, разваливается на пачки в проволоочных обвязках. В таком положении тележки поднимают до полного перехода пачек на приемную эстакаду. После подъема пучков борткомплекты убирают, а тележкам дают холостой ход. Общее время цикла 25—30 мин.

Для очистки территории на берегу в зоне выгрузочного устройства предусмотрен шахтный скребковый транспортер С-53А со скиповым погрузчиком ПС-3. Он установлен перпендикулярно рельсовым путям между приемной эстакадой и лебедками. Мусор сваливают бульдозером на транспортер, далее он поступает на скиповый погрузчик, а затем в кузов автосамосвала. Уборка мусора может быть также осуществлена краном с грейфером.

Расчетная производительность устройства зависит от типа крана. Так, на Междуреченском ЛПК при выгрузке краном К-305Н она достигает 1000 м<sup>3</sup> в смену. Рассчитано, что лесоперевалочный комбинат будет выгружать одним устройством до 300 тыс. м<sup>3</sup> в год. При этом годовой экономический эффект от внедрения одного такого устройства составит 209 тыс. руб.

Опыт Междуреченского ЛПК и Новоильинского ЗДС показал, что при выгрузке большегрузными пучками засорение акватории реки и утоп древесины в пунктах приплыва практически исключаются.



Устройство для выгрузки из воды хлыстовых и сортиментных пучков объемом до 100 м<sup>3</sup>

Применяемые в настоящее время способы перевозки круглых лесоматериалов в баржах имеют ряд существенных недостатков. Так, при использовании саморазгружающихся барж древесина выгружается в воду, смешивается в приемной запани с ранее принятой и требует повторной сортировки на рейде предприятия-потребителя, что приводит к дополнительным затратам. Перевозка древесины на обычных баржах-площадках в беспрокладочных штабелях не позволяет использовать на полную грузоподъемность краны, установленные на причалах выгрузки перерабатывающих предприятий.

ВКНИИВОЛТом предложен новый способ перевозки круглых лесоматериалов в баржах к причалам Красноярского ЦБК, где установлены 30-тонные мостовые краны. На палубе баржи-площадки типа БРГ устанавливаются стаканы высотой 300 мм, изготовленные из труб с внутренним диаметром 200 мм. По расчету, исходя из условий образования пачки объемом 25—30 м<sup>3</sup>, на барже монтируется 15 рядов стаканов — по четыре в каждом ряду.

Расстояние между стаканами по длине баржи может быть рассчитано по формуле

$$l = \frac{Qn}{hbf\gamma}$$

где  $l$  — расстояние между стаканами, м;  
 $Q$  — грузоподъемность крана на причале выгрузки, т;  
 $n$  — число горизонтальных рядов в штабеле;  
 $b$  — ширина штабеля, принимаемая по средней длине бревен, м;  
 $h$  — высота штабеля на барже, м;  
 $f$  — коэффициент полнодревесности штабеля;  
 $\gamma$  — плотность древесины, кг/м<sup>3</sup>.

В каждый стакан устанавливается деревянная стойка диаметром 20 см и длиной 5,5 м. Лесоматериалы плавающим краном ПК-10 укладываются между стойками карманов в трехъярусные штабеля. Укладка произво-

## ОБУЧЕНИЕ

## ИНЖЕНЕРОВ-ТЕХНОЛОГОВ

## ПО ЛЕСОСПЛАВУ

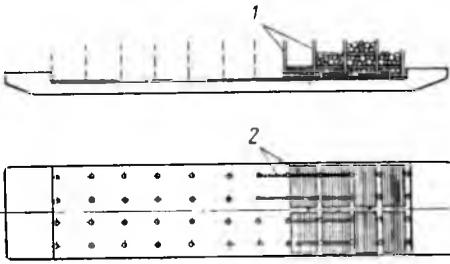


Схема погрузки балансов на открытые баржи, оборудованные стойками:  
1 — стойки; 2 — прокладки

дится одновременно в два штабеля по длине баржи в следующей последовательности (см. рисунок).

Вначале загружается нижний ярус первого кармана, затем второго. На бревна первого и второго карманов укладываются прокладки и заполняется средний ярус первого кармана. На него снова укладываются прокладки и производится загрузка первого яруса третьего кармана и второго яруса — второго. После укладки прокладок загружается нижний ярус четвертого кармана, средний ярус третьего кармана и верхний ярус второго, что обеспечивает ступенчатое формирование штабеля по длине в процессе погрузки. В последующем очередность заполнения карманов повторяется начиная с нижнего яруса смежного кармана. Заполнение второго штабеля ведется в той же последовательности, параллельно с первым.

Порядок заполнения карманов должен строго соблюдаться, так как это позволит исключить поломку стоек от распора древесины в заполненной части кармана. По данным Каргинского леспромхоза, баржа загружается в среднем на 1—2 ч раньше графика.

Разгрузка барж производится 30-тонным мостовым краном с помощью строп в обратной последовательности. Начинать можно с любого конца штабеля. Расчеты и опытные разгрузки стоечных барж на Красноярском ЦБК показали, что при условии бесперебойной работы технологического транспорта время разгрузки сокращается в 3,5—4 раза.

Если баржа, переоборудованная таким способом, для перевозки других грузов не используется, стойки после разгрузки не убираются, а используются на протяжении всей навигации.

**К. А. ЧЕКАЛКИН, профессор, АЛТИ**

**А**рхангельский ордена Трудового Красного Знамени лесотехнический институт им. В. В. Куйбышева один из немногих вузов страны, готовящий инженеров-технологов по водному транспорту леса. Почти за 50 лет существования здесь подготовлено более 1200 таких специалистов. Ежегодно выпускается от 30 до 40 инженеров данного профиля. Кроме общенаучных и общетехнических знаний будущие специалисты водного транспорта леса получают здесь глубокие знания по гидравлике, в том числе по гидравлике открытых русел и сооружений, гидрологии, мелиорации сплавных путей и технологии водного транспорта леса. Они изучают методы расчетов, конструкцию и эксплуатацию судов лесосплавного флота, приобретают хорошую подготовку в области проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений на лесосплаве.

Вместе с тем будущие специалисты получают подготовку по организации и механизации лесозаготовок, комплексному использованию древесины, сухопутному транспорту леса. Специальные знания подкрепляются основательной подготовкой в области экономики, планирования и организации производства. Выполняется большая работа по согласованию рабочих программ физико-математического, общетехнического и специального циклов обучения, что позволит более широко использовать общенаучную и общетехническую подготовку студентов при обучении их по специальности.

Известно, что качество подготовки специалистов в вузе, рост квалификации преподавательского состава во многом определяется уровнем научных исследований, проводимых кафедрами. АЛТИ уделяет значительное внимание исследованиям по совершенствованию конструкций речных плотов и комплексной механизации их формирования, изысканию рациональных средств и способов остановки плотов, созданию береговых опор наплавных сооружений из сборного железобетона, разработке конструкций устройств для механизации и автоматизации сортировки бревен на воде и ряду других направлений, связанных с совершенствованием техники и технологии водного транспорта

леса. При этом следует отметить, что теоретические и экспериментальные исследования ведутся на высоком научном уровне, а конструктивные разработки обычно выполняются на уровне изобретений. Сотрудники кафедры имеют 45 авторских свидетельств на изобретения. Ряд работ института — плоты без оплотника (исследования выполнялись совместно с ЦНИИлесосплава и СевНИИПом), береговые опоры из сборного железобетона, сортировка пучков гидравлическими потокообразователями — внедряются в производство.

В исследовательских работах кафедры большое участие принимают и студенты. Для более широкого привлечения их к исследованиям введен учебный курс основ научных исследований. В условиях, когда время на изучение специальных предметов ограничено, а объем информации, которую нужно сообщить студентам, с каждым годом растет, большое значение имеет производственная практика. Еще в недалеком прошлом она носила ознакомительный характер. Сейчас ее роль прежде всего познавательная. Многие вопросы описательного характера за недостатком времени были исключены из лекционных курсов; знакомство с конструкциями сооружений, машин, организацией производства и труда, его оплатой перенесены на практику. Поэтому необходимо, чтобы инженеры производства всемерно помогали студентам при прохождении практики, чтобы время, отведенное на нее, использовалось с максимальной пользой.

Еще мало студентов обучается по направлению предприятий. Так, из 218 студентов, обучающихся сейчас на всех курсах по нашей специальности, предприятиями командировано чуть больше одной трети. А ведь самые прилежные студенты и в последующем самые устойчивые кадры — это те, кто был командирован учиться предприятием.

Стоит упомянуть и о неотложных нуждах кафедры. Далеко не отвечает современным требованиям обучения студентов материальная база. Нам крайне необходима новая лаборатория для интенсификации учебного процесса и ускорения научно-исследовательских работ. Необходимо также пополнить наглядные пособия действующими моделями машин и их узлов, макетами инженерных сооружений.

Неудовлетворительно обстоит дело с учебниками по специальным курсам. Так, учебник по курсу водного транспорта леса, долго готовившийся к изданию и выпущенный в 1970 г., уже не отвечает по своему содержанию сегодняшним требованиям науки и техники. Учебник по курсу мелиорации сплавных путей последний раз издавался еще в довоенное время. Мы ощущаем недостаток и в нормативно-справочных и инструктивных ведомственных материалах. Такие материалы нужны не только производству, но и студентам старших курсов вузов и техникумов.

# ЗА ОПТИМАЛЬНЫЕ ВОЗРАСТЫ РУБОК!

В. Г. ПИЛЯВСКИЙ, Минлеспром  
СССР

**В**первые в России обороты рубок были установлены в 1859 г. для определения размера годичной лесосеки. При этом учитывалась биологическая закономерность хода роста насаждений в конкретных условиях лесовыращивания и сложившаяся структура потребления древесины. В частности, оборот рубки строевого леса в хвойных насаждениях был установлен в возрасте 60—120 лет, в мягколиственных 50—70, а дровяной древесины соответственно в возрасте 40—60 и 25—35 лет. Согласно указаниям в рубку отводились в первую очередь участки леса, представленные старыми, поврежденными, изреженными насаждениями, которые нецелесообразно оставлять для дальнейшего выращивая. Эти меры позволяли полнее осваивать лесосырьевые ресурсы, быстрее сокращать площади перестойных насаждений, улучшать возрастную структуру лесного фонда. Однако в дальнейшем возрасты рубок были необоснованно и неоправданно увеличены, что не способствовало совершенствованию структуры потребления древесины. Когда-то топливные дрова составляли более 60% общего объема вывозки древесины, а теперь едва достигают 20%. В ближайшем будущем их будет еще меньше. Рост горнодобывающей, целлюлозно-бумажной, микробиологической промышленности, а также увеличение производства древесных плит в корне изменили структуру потребления древесины. Наиболее значительное влияние оказали здесь ускоренные темпы наращивания выпуска технологической щепы для целлюлозно-бумажного производства.

Динамика изменения структуры потребления древесины указывает на необходимость увеличения съема качественного сырья с единицы площади. А это может быть достигнуто только при условии повышения продуктивности лесов и сокращения оборота рубок.

В результате повышения возрастов рубок (которое производится при учете лесного фонда через каждые 5 лет и проведении лесоустроительных ра-

бот через каждые 10 лет) возрастная структура лесного фонда в настоящее время искажена: спелые и перестойные насаждения оказались в категории приспевающих и даже средневозрастных; искусственно создана видимость сокращения площадей перестойных насаждений; ухудшившаяся возрастная структура лесного фонда остается незамеченной; размер рубок главного пользования необоснованно уменьшен.

В связи с тем, что заниженный размер главного пользования обусловлен высоким возрастом рубок (а по действующим правилам в рубку передаются в первую очередь перестойные, поврежденные и расстроены насаждения), нельзя рассчитывать в ближайшие 50—60 лет на вовлечение в лесозаготовку древостоев, пока значительно не ухудшится их товарность и не уменьшится древесный запас на единице площади.

Замедленный темп освоения перестойных насаждений и всемерное сохранение их на корню превращают главное пользование в плохую санитарную рубку. При отсутствии перестойных насаждений нет нужды в санитарных рубках, так как своевременное проведение рубок ухода за лесом и использование спелых насаждений поддерживают лесной фонд в хорошем санитарном состоянии.

Если обратиться к хвойным лесам европейской части СССР и Урала, то окажется, что более половины их представлены спелыми и перестойными древостоями, причем рубками главного пользования ежегодно осваивается по площади менее 1,5% древостоев. Столь низкие темпы сокращения площади перестойных насаждений не только не позволяют избавиться от них, но и исключают возможность достижения оптимальной возрастной структуры лесов, при которой было бы не более 20—25% спелых насаждений. Именно из-за неоправданно высоких оборотов рубок в спелых древостоях средний запас древесины на 1 га ниже, чем в средневозрастных, а тем более в приспевающих. По последним данным учета лесного фонда, в хвойных лесах европейской части страны средний запас древесины на 1 га составляет в средневозрастных насаждениях 162 м<sup>3</sup>, в приспевающих 188, в спелых 161 и в перестойных 140 м<sup>3</sup>.

Отсюда очевидно, что из-за высокогорного оборота рубок древесный запас в спелых древостоях на 27 м<sup>3</sup> меньше, а в перестойных на 48 м<sup>3</sup> меньше, чем в приспевающих. Таким образом, необоснованно завышенный (на 20—40 лет) возраст рубок наносит невосполнимый ущерб народному хозяйству. В хвойных лесах европейской части страны рубки леса по площади достигают более 1 млн. га в год. Из-за завышенных оборотов рубок народное хозяйство ежегодно недополучает здесь более 48 млн. м<sup>3</sup> хвойной древесины, или на 580 млн. руб. товарной продукции. Фактически недополученная древесина обесценивается и в виде естественного отпада только захламляет леса.

Недостаток действующих возрастов

рубков прежде всего в том, что они не учитывают изменившейся структуры потребления древесного сырья, а тем более тех изменений, которые произойдут в ближайшие 10—20 лет. Достаточно сказать, что созданные Минлеспромом СССР мощности по переработке древесного сырья позволили в девятой пятилетке получить заменители деловой древесины в объеме 161 млн. м<sup>3</sup>, а в десятой пятилетке народное хозяйство может рассчитывать на 260 млн. м<sup>3</sup> таких заменителей. Вместе с тем эти существенные изменения в структуре потребления древесины пока недооцениваются. В частности, ничего не делается для сокращения сроков выращивая леса. В европейской части страны имеются все условия для полного обеспечения народного хозяйства необходимыми лесоматериалами. Однако для этого нужно установить оптимальные обороты рубок. О том, что они в настоящее время завышены, говорят всеобщие и местные таблицы хода роста насаждений. По этим таблицам запас стволовой древесины на 1 га в сосновых насаждениях третьего класса бонитета (европейская часть СССР) в возрасте 140 лет только на 50% больше, чем в возрасте 70 лет. Таким образом, при обороте рубки в 70 лет можно получить два урожая древесины по общему объему и по деловой. Причем в этом случае крупной и средней деловой древесины, а также пиловочника будет заготовлено больше, чем при обороте рубки 140 лет. Это подтверждается многолетним опытом выращивая высокопродуктивных насаждений в различных природно-климатических районах страны. Созданная в 30-е годы XVIII столетия Линдуловская роща под Ленинградом, а также более чем столетний опыт выращивая сосны, ели и лиственницы в Московской, Владимирской, Пермской, Свердловской обл., на Украине, в Белоруссии, Прибалтике свидетельствуют о возможности сокращения сроков выращивая насаждений, причем для этого не требуются дополнительных затрат. Нужно только при посеве и посадке леса более тщательно подбирать лесокультурные площади, а также высококачественный семенной и посадочный материал.

Площадь лесного фонда европейской части страны, пригодная для выращивая высокопродуктивных насаждений первого и второго бонитетов, превышает 43 млн. га. Кроме того, имеются созданные искусственным путем хвойные насаждения на площади более 13 млн. га. В этих условиях можно без дополнительных затрат осуществить планомерный переход на сокращенные сроки выращивая насаждений. Такая задача была поставлена перед лесным хозяйством директивными органами в 1955 г. Для ее решения предусматривалось осуществить мероприятия по повышению продуктивности лесов путем увеличения среднего прироста древесины на 1 га лесной площади не менее чем на 10—15% в год. Академия наук СССР с участием Министерства сельского хозяйства СССР

и Министерства лесной промышленности СССР разработала по поручению директивных органов оптимальные возрасты рубок леса, обеспечивающие сокращение оборота рубки. Однако практически они не были реализованы. Не было выполнено и установленное задание по закладке в 1955—1960 гг. 8,6 млн. га насаждений из быстрорастущих пород. Из-за этого не могли быть значительно увеличены лесосырьевые ресурсы страны. Расчеты показывают, что если бы быстрорастущие породы ежегодно закладывались на площади 1,4 млн. га, мы располагали бы теперь дополнительным лесным фондом на площади 30 млн. га. При таких условиях можно было бы в недалеком будущем почти удвоить размер лесопользования в европейской части страны.

Неотложная задача улучшения лесопользования и сокращения потерь древесного урожая требует перехода на применение обоснованных оборотов рубок основных лесобразующих пород. Такие научно обоснованные оптимальные возрасты рубок разработаны в 1974 г. по поручению Совета Министров СССР Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике, Академией наук СССР, Государственным комитетом лесного хозяйства Совета Министров СССР и Министерством лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР. Они полностью соответствуют требованиям Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик. Статья 11 этого законодательства, в частности, гласит: «Государственные органы, предприятия, организации и учреждения, осуществляющие планирование, организацию и ведение лесного хозяйства, использование лесных ресурсов, с учетом народнохозяйственного значения лесов и природных условий обязаны обеспечивать: ...непрерывное неистощительное и рациональное пользование лесом для планомерного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в древесине и другой лесной продукции; расширенное воспроизводство, улучшение породного состава и качества лесов, повышение их продуктивности; ...рациональное использование земель государственного лесного фонда и других земель, занятых лесами; повышение эффективности лесохозяйственного производства на основе единой технической политики, достижений науки и техники». В статье 50 Основ лесного законодательства сказано:

«За невыполнение обязательных мероприятий по восстановлению, улучшению состояния и породного состава лесов, повышению их продуктивности, а также по использованию ресурсов спелой древесины виновные в этом лица несут ответственность в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик». В этом отношении следует со всей категоричностью подчеркнуть, что высокие обороты рубки несомнестимы с Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик.



УДК 634.0.378:658.32

## ТАРИФНАЯ СИСТЕМА НА ЛЕСОСПЛАВЕ

Н. П. СЕЛИВАНОВ, ЦНИИ лесосплава

**К** 1975 г. на лесосплаве был завершён переход на новую тарифную систему. Среднегодовая численность рабочих на сплаве обычно составляет 75—80 тыс. человек, а в навигационный период она возрастает до 115—120 тыс. На сплаве преобладает бригадная организация труда, когда рабочие обслуживают один или несколько механизмов. При коллективной сдельной оплате труда бригадные расценки определяются по разряду выполняемых работ. Казалось бы, соответственно должен подбираться и состав бригады,— по разрядам рабочих. Однако как показало обследование, в ряде лесосплавных контор часто встречаются расхождения между средним разрядом работ и средним разрядом рабочих. Профессии и выполняемые виды работ также часто не совпадают. Так, в формировочной бригаде Оятской сплавной конторы из 35 человек только 11 имели профессию формировщика, 12 — другие лесосплавные профессии.

При формировании плотов системы ЦНИИ лесосплава соотношение числа формировщиков 4 и 3-го разрядов по нормам должно быть равно 2:1, а средний разряд рабочих 3,7. Если учитывать только разряды членов бригады, не имея в виду их действительные профессии, то окажется, что средний разряд фактически составляет 3,1, т. е. он намного ниже нормативного. Ту же картину можно увидеть и на некоторых других видах работ.

Проблема кадров на лесосплаве — одна из самых острых, поэтому предприятия вынуждены использовать рабочих в течение навигации на разных видах работ. Несмотря на то, что части рабочих после перевода на новую тарифную систему изменили разряды и профессии, они продолжают выполнять прежние виды работ. Поэтому разрыв между фактически присвоенными рабочим профессиями и выполняемыми ими видами работ, а также разрядностью работ и разрядами рабочих увеличился.

В настоящее время на лесосплаве

возрос уровень механизации работ. Так, различные типы ускорителей на сортировке облегчают труд сортировщика, повышают его производительность, однако не изменяют его характера, поскольку основным орудием труда продолжает оставаться багор.

Иногда по затрачиваемым физическим усилиям и интенсивности труда на сплаве работа по 2-му разряду может быть тяжелее, чем по 3-му. Хотя тарифные ставки устанавливаются в зависимости от условий труда, в тарифно-квалификационном справочнике особенности сплава, т. е. влияние гидрологических и природных факторов, преобладание тяжелого ручного труда, не учтены. Обнаружилось также, что для работ, оплачиваемых по тарифным ставкам 1 и 2-го разрядов, трудно привлечь людей, полностью трудоспособных.

Бригады на сплаве, как правило, состоят из рабочих одной профессии, выполняющих работы, относящиеся к различным разрядам. Взаимозаменяемость рабочих развита широко. Так, формировщик один день может сортировать пучки по сортаментам, другой день подвозить такелаж, третий формировать плоты, или одновременно исполнять все три операции, входящие в характеристики работ 2, 3, 4-го разрядов. Поскольку в бригаде не учитывается выработка каждого рабочего в отдельности, то роль мастера и бригадира при оценке истинного вклада каждого рабочего возрастает. Различия в расчетных коэффициентах, учитывающих личную инициативу работника, его физическую силу и т. д., бывают довольно значительными. Так, в формировочной бригаде расчетные коэффициенты у женщин соответствуют ставкам 2 и 3-го разрядов, тогда как у некоторых мужчин, наиболее сильных и ловких, они соответствуют ставкам 4 и 5-го разрядов, которые, кстати, не предусмотрены для сортировщиков в тарифно-квалификационном справочнике.

Поскольку иной раз большинство рабочих в бригаде трудится не по своей специальности, значение расчетных коэффициентов возрастает. На сплаве оно выше, чем на лесозаготовках, где заработок распределяется, в основном, в соответствии и с тарифными коэффициентами. Таким образом, система узких профессий с разрядами, чаще всего не отражающимися на оплате труда рабочих, имеет определенные изъяны. Решить эту проблему в какой-то степени можно было бы путем укрупнения профессий, их объединения или присвоения рабочим нескольких профессий. На практике предприятия путем применения расчетных коэффициентов переходят на систему, при которой существенно возрастает роль оценки труда на местах,

# ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЩЕПЫ

## ПЛАВУЧИМИ ЦЕХАМИ

А. И. ПЕТРОВ, д-р эконом. наук,  
ЛТА им. С. М. Кирова,  
О. А. ОНОШКО

**В** настоящее время объем древесины, пригодной для переработки на технологическую щепу и находящейся на акваториях и по берегам рек, удаленных от потребителя лесосплавных районов, во много раз превышает объем реализуемой древесины.

С целью оценки перспектив вовлечения в переработку на щепу нереализуемой древесины авторами проведено сравнение двух известных и одной перспективной технологических схем производства щепы. Первая схема — базовая включает следующие основные операции: производство щепы из отходов раскряжевки в стационарном цехе на

базе УПЩ-6А круглогодического действия, складирование щепы в запас и навигационная отгрузка в суда пневмопогрузчиком. По второй схеме предусматривается сбор и подготовка коротья, вершинника и откомлевок на берегу, подача коротья в навигацию к плавучему цеху на базе оборудования УПЩ и отгрузка щепы в суда. Третья схема предполагает подачу к плавучему цеху топляка, обсушенной и некондиционной сплавной длинномерной древесины, доокорку и мойку бревен на станках гидроимпульсной окорки, измельчения бревен на машине типа МРГ, сортировку и отгрузку щепы в суда, сбор отходов

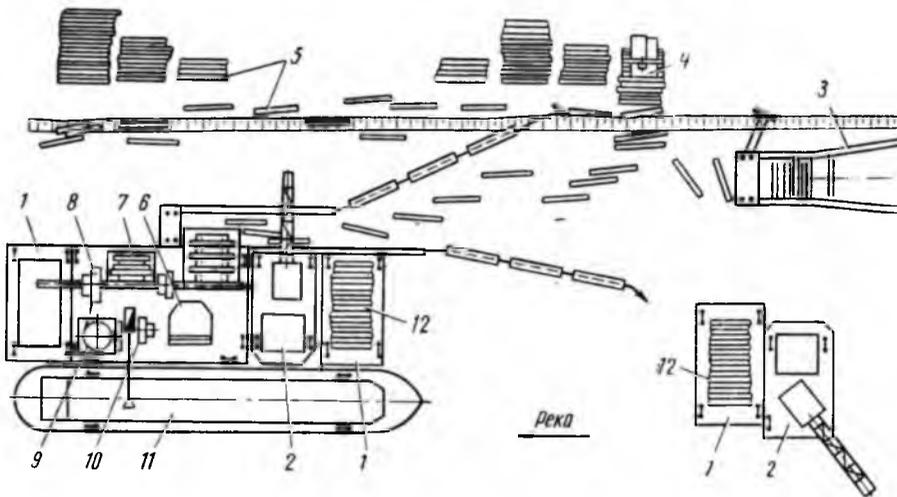
в контейнер (см. рисунок).

При сравнении технико-экономических показателей этих вариантов расчетный объем производства щепы принят за 15,6 тыс. м<sup>3</sup>, так как это наиболее оптимальный показатель производства щепы цехами УПЩ при переработке сырья не менее 25 тыс. м<sup>3</sup> в год. Удаленность поставщиков от предприятий-потребителей щепы принята 350 км, средняя цена реализации 1 м<sup>3</sup> щепы определена в 15,7 руб/м<sup>3</sup>. В третьем варианте себестоимость сырья принята за 0. Это объясняется тем, что топляковая и некондиционная сплавная древесина на отдаленных предприятиях в большинстве своем не находит сбыта и расценивается как экономически недоступное сырье.

По сопоставляемым вариантам определены эксплуатационные и капитальные затраты, себестоимость производства щепы и прибыль. Показатели рассчитывали по следующим статьям затрат: подготовка сырья, производство щепы, погрузка-разгрузка, транспорт (см. таблицу). Результаты проведенного сравнения свидетельствуют о том, что сумма годовой прибыли от реализации щепы, вырабатываемой из длинномерной сплавной древесины по схеме III, в 10 раз больше, чем по схеме I. Производство щепы из короткомерной древесины плавучим цехом на базе оборудования УПЩ (схема II) оказывается нерентабельным (убыток 25 тыс. руб. в год).

По приведенным затратам наиболее рациональной является схема III. Производительность труда и комплексная выработка при переработке длинномерной древесины по этому варианту также значительно превосходят эти показатели, полученные при производстве щепы по вариантам I и II прежде всего за счет уменьшения объема транспортно-складских работ. Схема III выгодно отличается от других схем по трудовым, эксплуатационным затратам и капиталовложениям, может эффективно дополнить стационарные цехи и установки производства щепы.

Переработка на щепу плавучими цехами экономически недоступной длинномерной древесины отвечает задачам распространения прогрессивного технологического процесса, способствует вовлечению в промышленное использование дополнительных объемов древесины и сбережению лесосырьевых ресурсов страны. Переработка некондиционной сплавной древесины способствует повышению эффективности лесосплава и осуществлению мероприятий, отвечающих требованиям «Основ водного законодательства» по очистке русла и берегов водоемов после лесосплавных работ.



Технологическая схема работы плавучего цеха производства щепы:

1 — плашкоут; 2 — топликоподъемный агрегат; 3 — дворник для некондиционной древесины; 4 — трактор; 5 — обсушенная и разнесенная древесина; 6 — плавучий цех; 7 — окорочное устройство; 8 — рубильное устройство; 9 — сортировка; 10 — пневмопогрузчик; 11 — судно-щеповоз; 12 — топляк

Наименование показателей	Производство щепы из древесины		
	низкокачественной		некондиционной сплавной
	Схема I	Схема II	Схема III
Сменная производительность, м <sup>3</sup> . . . . .	29	29	300
Комплексная выработка по всему циклу работ, м <sup>3</sup> /чел.-день . . . . .	2,3	1,42	28,3
Расчетная сумма годовой прибыли, тыс. руб. . . . .	+7,9	-25,8	+97,8
Эксплуатационные расходы, тыс. руб. . . . .	171,0	203,8	147,2
В том числе:			
на подготовку сырья . . . . .	33,8	75,3	22,0
на производство щепы . . . . .	65,3	68,1	65,0
на погрузку, разгрузку . . . . .	33,3	21,8	21,8
на транспорт . . . . .	38,6	38,6	38,4
Удельные капиталовложения, руб/м <sup>3</sup> . . . . .	26,3	37,0	32,1
Приведенные затраты, тыс. руб. . . . .	285,2	339,9	207,3

# ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС: ОЦЕНКА ПРЕИМУЩЕСТВ

В. Г. СУДАРЕВ, канд. эконом. наук

**В** постановлении ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС» указано на необходимость организации комплексных лесных предприятий. Решение этой задачи требует разработки специальной методики для оценки преимуществ новой формы организации работ применительно к отдельным предприятиям.

Комплексные лесные предприятия (КЛП) должны создаваться прежде всего на базе ныне действующих леспромпхозов в районах с ограниченными лесосырьевыми ресурсами европейской части СССР\*. Их работа строится на основе непрерывного (неистощительного) лесопользования, расширенного воспроизводства лесных ресурсов, всемерной концентрации и специализации производств\*\*. Основными интегральными технико-экономическими показателями КЛП являются:

совокупный объем производства, в том числе объем товарной продукции в расчете на единицу лесной площади, на одного среднесписочного работника и единицу стоимости основных производственных фондов;

прибыль в расчете на единицу лесной площади, на одного среднесписочного работника, на единицу стоимости основных производственных фондов, на 1 м<sup>3</sup> использованного сырья;

производство продукции в натуральном выражении на единицу лесной площади;

основные производственные фонды в расчете на единицу лесной площади и одного среднесписочного работника; энерговооруженность в расчете на единицу лесной площади и на одного работника;

средний годичный прирост древесины на 1 га;

количество древесины, снятой с 1 га в течение года по различным видам лесопользования — главному и промежуточному;

количество восстановленного посадкой и посевом леса в расчете на 1 тыс. га вырубок;

площадь хозяйственно ценных пород, переводимых в покрытую лесом площадь;

\* За исходные положения приняты общие теоретические концепции Н. П. Анучина, Т. С. Лобовикова и Н. П. Мохонкина.

\*\* Порядок определения основных параметров КЛП изложен в журнале «Лесная промышленность» № 2, 1978 г.

лесистость, средний запас древесины на 1 га, бонитет насаждений.

При этом возможно создание следующих типов (групп) предприятий:

А — специализированных лесозаготовительных;

Б — сочетающих лесозаготовки с лесопилением и деревообработкой;

В — сочетающих лесозаготовки с лесопилением, деревообработкой и подсочкой леса;

Г — сочетающих лесозаготовки с подсочкой леса.

Для разработки методики экономической оценки эффективности создания КЛП выбраны леспромпхозы Вологодской и Свердловской обл., обеспеченные спелым лесом до 10 лет. Такой выбор объясняется следующими обстоятельствами. При сохранении существующего положения объем лесозаготовок на предприятиях этой группы сократится в ближайшие годы до экономически нецелесообразных размеров (100—200 тыс. м<sup>3</sup>), что может повлечь громадные потери основных фондов, нарушение сложившейся жизни больших коллективов рабочих и в итоге свертывание промышленных лесозаготовок. Поэтому такие предприятия должны быть реорганизованы в КЛП в первую очередь.

Перед сравнительной оценкой эффективности двух вариантов — действующего леспромпхоза и создаваемого на его базе КЛП необходимо определить влияние реорганизации предприятия на изменение объема и структуры производства и конечные результаты работы, степень рационального использования лесных ресурсов в КЛП, дополнительную потребность в капиталовложениях и кадрах.

Совокупный объем производства и его структура.

Внедрение принципа непрерывного (неистощительного) и расширенного лесопользования приведет к существенным изменениям в объемах и структуре производства, что подтверждается данными табл. 1. Из нее видно, что после реорганизации в группе А объем вывозки сократится на 36 и товарной продукции на 20%, в группе Б соответственно на 36 и 16%. Меньше снизится объем лесозаготовок в группе В (на 20%), а производство товарной продукции останется почти на прежнем уровне. В группе Г, несмотря на снижение объема лесозаготовок на 28%, выпуск товарной продукции возрастет на 18%.

Для характеристики структуры предприятия вводится новый показатель — уровень комбинирования лесозаготовок с другими производствами. Его определяют по удельному весу отдельных видов товарной продукции (лесопиления, деревообработки, лесохимии и т. п.) в совокупном объеме производства КЛП и выражают в процентах или коэффициентах (0,10; 0,20; 0,30 и т. д.). В настоящее время более совершенная структура производства сложилась на предприятиях группы В (уровень комбинирования равен 49%) и менее совершенная в группе А (уровень комбинирования 10%).

В результате реорганизации предприятий в КЛП уровень комбинирования возрастет в 2—5 раз. Лесохозяйственные работы будут представлены в структуре предприятий 4—6%, а с учетом отраслевого коэффициента сопоставимости 12—18%.

Таблица 1

Группы предприятий	Варианты	Объем производства				Структура производства, %						
		по лесозаготовкам		по товарной продукции		лесозаготовки	лесопиление	деревообработка	лесохимия	лесохозяйственные работы	прочие производства	итого
		тыс. м <sup>3</sup>	%	тыс. руб.	%							
А	Базовый	579	100	7 604	100	90	2	5	—	—	3	100
	КЛП	369	64	6 031	80	69	5	19	—	6	1	100
Б	Базовый	673	100	10 527	100	60	17	3	3	—	17	100
	КЛП	432	64	8 557	84	26	27	24	4	5	14	100
В	Базовый	611	100	13 004	100	51	27	11	5	—	6	100
	КЛП	500	80	11 487	88	21	33	23	13	5	5	100
Г	Базовый	652	100	8 384	100	62	9	7	9	—	13	100
	КЛП	472	72	10 534	118	33	12	21	19	4	11	100

Степень рационального использования лесных ресурсов характеризуется следующей системой показателей (коэффициентов):

использованием принятого лесосечного фонда (отношение заготовленной и вывезенной древесины в оптовых ценах к корневой стоимости лесосеки в таксовых ценах);

использованием заготовленного леса (выражается стоимостью товарной продукции в расчете к 1 м<sup>3</sup> вывезенной древесины);

эффективностью использования всех видов лесных ресурсов (определяется по объему продукции и объему работ, приходящихся на 1 га лесной площади).

В КЛП реализация древесины в круглом виде сократится, а продукция переработки возрастет в 2—3 раза, что улучшит использование как принятого лесосечного фонда, так и заготовленной древесины. Производство товарной продукции из 1 м<sup>3</sup> вывезенной древесины увеличится: на предприятиях группы А — на 25; Б — на 27; группы В — на 8 и группы Г — на 64%.

Дополнительные капитальные вложения и численность рабочих в КЛП определяются с учетом расширения действующих и строительства новых цехов по переработке древесного и недревесного сырья, увеличения дорожной сети и восстановления производственных фондов. Исходными данными для расчетов могут служить технико-экономические показатели и нормативы Гипролестранса, Союзгипролесхоза, Гипродрова.

Капиталовложения на восстановление производственных фондов определяются путем сравнения степени износа фондов с их первоначальной стоимостью. Рассчитывается также рост производительности труда. По этому показателю устанавливают, насколько изменится численность рабочих и трудоемкость выпуска продукции в КЛП. Рост производительности труда выражается частным от деления числа относительно высвобождаемых рабочих Р<sub>в</sub> на их потребное количество в действующем леспромхозе.

Данные о потребности в дополнительных капиталовложениях (в тыс. руб.) для различных групп предприятий приведены в табл. 2. Срок окупаемости капитальных затрат рассчитан по дополнительной прибыли, полученной из 1 м<sup>3</sup> древесины.

Приведенные в табл. 2 данные свидетельствуют о высокой эффективности капиталовложений, используемых для перевода действующих леспромхозов в КЛП. Наименьший срок их окупаемости — на предприятиях типа В и наибольший — на предприятиях типа А.

При реорганизации леспромхозов в КЛП необходимо также привести в соответствие объемы производства и численность рабочих (табл. 3).

Из табл. 3 следует, что при переводе предприятий в КЛП потребность в рабочих снижается на 11,6—33,5%. Это объясняется сокращением объемов лесозаготовок (на 20—36%), а также внедрением более совершенной структуры производства.

Экономическая эффективность производства. Применительно к комплексным лесным предприятиям обобщающим показателем эффективности Э при условии качественного улучшения лесов и повышения их продуктивности может быть принята дополнительная прибыль ΔП, отнесенная к единице площади S ( $\mathcal{E} = \frac{\Delta П}{S}$ ) или к единице израсходованного сырья В ( $\mathcal{E} = \frac{\Delta П}{B}$ ).

Не менее важным является и такой показатель эффективности, как отношение прибыли П к затратам, которые представляют собой сумму себестоимости С и производственных фондов Ф, включающих основные фонды Ф и оборотные средства О ( $\mathcal{E} = \frac{П}{C + Ф + O}$ ). Коэффициент сравнительной экономической эффективности Е принимается равным 0,15.

Наиболее полное представление об итогах хозяйствования можно получить путем анализа показателей, характеризующих эффективность отдельных видов затрат или использования ресурсов. Конечные результаты опреде-

Капиталовложения, тыс. руб.	Группы предприятий			
	А	Б	В	Г
На восстановление производственных фондов . . . . .	1500	800	500	567
На строительство новых цехов или расширение действующих . . . . .	408	1147	515	1417
На строительство дорог . . . . .	90	100	115	110
Итого	1998	2047	1130	2094
В расчете на 1 м <sup>3</sup> вывезенной древесины . . . . .	5,40	4,75	2,26	4,20
В расчете на 1 га лесной площади	13,80	12,50	8,20	10,20
Срок окупаемости, лет . . . . .	6,3	4,1	0,7	1,0

ляются по отношению объема товарной продукции и прибыли к древесным и недревесным ресурсам, численности рабочих и стоимости основных фондов и оборотных средств. Отношение одного из результатов к какому-либо виду затрат или ресурсов будет служить показателем эффективности этого вида затрат или ресурсов. Например, отношение прибыли к производственным фондам или к древесным ресурсам характеризует экономическую эффективность использования этих видов ресурсов, а отношение товарной продукции к численности работающих определяет производительность труда и т. д.

Эффективность производства ΔЭ можно выразить через прибыль ΔЭ<sub>1</sub>, себестоимость ΔЭ<sub>с</sub> и производственные фонды через ΔЭ<sub>ф</sub>. Тогда ΔЭ = ΔЭ<sub>с</sub> + ΔЭ<sub>п</sub> + ΔЭ<sub>ф</sub>.

Прирост эффективности равен разности между ее уровнем в КЛП (Э<sub>к</sub>) и в базовом варианте Э<sub>б</sub>: ΔЭ = Э<sub>к</sub> - Э<sub>б</sub>.

Проведенные расчеты показали, что перевод предприятий в КЛП позволит добиться следующих экономических выгод:

увеличения дополнительной прибыли в расчете на 1 м<sup>3</sup> древесного сырья: в группе А — на 1,60, в группе Б — на 1,26, в группе В — на 3,53 и в группе Г — на 3,71 руб.;

увеличения фондоотдачи на 15—80% и снижения затрат на производство товарной продукции на 5—15%;

Таблица 3

Показатели	Группы предприятий			
	А	Б	В	Г
Численность рабочих на базовом предприятии . . . . .	1118	1833	2401	1985
Потребность в рабочих в КЛП . . . . .	909	1342	1597	1753
В том числе для проведения лесохозяйственных работ . . . . .	174	196	165	254
Отношение численности рабочих в КЛП к базовой, % . . . . .	81,3	73,2	66,5	88,4
Удельный вес лесохозяйственных работ в КЛП, % . . . . .	19	15	10	14
Потребность в рабочих в расчете на 1 га . . . . .	6,8	8,2	9,8	9,0

повышения уровня комбинирования производства, улучшения его структуры, а следовательно, улучшения использования древесных ресурсов;

увеличения рентабельности по себестоимости на 6—22%;

улучшения качественного состава лесов, повышения их продуктивности в среднем на 1—2% в год.

По совокупности показателей наиболее высокие результаты могут быть получены при переводе в КЛП леспромхозов группы В.

УДК 634.0.304

# ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА

А. К. С. ОЛОВЕЦ, Комсомольский лес-  
промхоз Тюменьлеспрома

**А**нализ производственного травматизма, проведенный в Комсомольском леспромхозе за 1974—1976 гг., показал, что чаще других от несчастных случаев страдают станочники по деревообработке и их помощники, вальщики леса, грузчики, обрубщики сучьев, чокеровщики и раскряжевщики, т. е. в основном рабочие, занятые ручным трудом. При этом 40,2% случаев травматизма приходится на тех, у кого стаж работы по специальности не превышает один год.

Из табл. 1 видно, что чаще всего травмы происходят по организационным причинам (из них некачественное обучение рабочих безопасным приемам труда вызвало 28% травм).

Как показывает практика, борьбу с производственным травматизмом надо начинать с установления основных причин несчастных случаев, с их учета и регистрации. Для этого в Комсомольском леспромхозе введена так называемая сигнальная система, обеспечивающая необходимую досто-

верность, оперативность учета. Заключается она в следующем. Рабочий, получивший травму, получает от мастера справку-направление (специального образца, принятого в леспромхозе). Если пострадавший не предъявляет такого направления, то в медицинском пункте или в больнице эта травма не фиксируется как производственная. При необходимости мастер или бригадир сопровождает пострадавшего в больницу, где обычно устанавливается характер полученных повреждений.

Детальное представление о причинах несчастных случаев, об их характере позволяет более целенаправленно следить за состоянием охраны труда в леспромхозе, принимать меры для предотвращения травматизма. В этом направлении администрация действует в тесном контакте с медицинскими работниками. Прежде всего здесь позаботились о повышении культуры работ, об уменьшении ручных операций. В настоящее время раскряжевка хлыстов в объеме 700 тыс. м<sup>3</sup> производится на полуавтоматических линиях. Готовится к пуску линия агрегатной переработки бревен (ЛАПБ). Заготовка леса с апреля 1977 г. практически ведется двумя бригадами с помощью валочно-пакетирующих машин ЛП-19 и бесчокерных тракторов ЛТ-157. Сучья в основном обрубаются бензопилами «Тайга». Проведена большая работа по утеплению боксов для ремонта техники, благоустройству территории нижнего склада, гаража, подсобных помещений. Все рабочие обеспечены горячим питанием.

Многое сделано и для повышения культуры медицинского обслуживания работников леспромхоза. В поселке построен специальный блок, где разместилась операционная, реанимационная, перевязочные и другие специальные помещения.

По четвергам, которые стали в леспромхозе днями охраны труда, по производственным участкам совершаются обходы комиссии, в которую входят инженер по технике безопасности, начальники цехов, представитель профсоюзной организации, общественный инспектор, хирург или це-

ховой врач. Выявленные недостатки фиксируются в акте. По нему принимаются определенные меры. На совещаниях по вопросам техники безопасности, травматизма и заболеваемости обязательно присутствует хирург или цеховой врач.

По инициативе медицинских работников на нижнем складе начал действовать фельдшерский пункт. Его работа находится под контролем хирурга, цехового врача и службы охраны труда. В нем имеется необходимый выбор лекарств, делаются инъекции, перевязки, ведутся журналы по учету травм. С открытием такого пункта быстрее оказывается первая медицинская помощь пострадавшим, больные, которые лечатся амбулаторно, значительно меньше теряют времени на различные процедуры. Работники здравпункта регулярно посещают производственные участки леспромхоза, проверяют состояние здоровья шоферов перед рейсом. Под их контролем находятся и санитарные посты на рабочих местах. В частности, с появлением здравпункта значительно сократилось содержимое аптечек на рабочих объектах. В результате рабочие меньше занимаются вредным самолечением. В состав наших аптечек теперь входят: резиновый жгут, стерильные бинты, вата, клей БФ-6, настойка йода, нашатырный спирт. Этого вполне достаточно для оказания первой помощи.

В комплексе мероприятий, проводимых по профилактике производственного травматизма, входит также проведение соответствующих лекций и практических занятий с рабочими по оказанию первой помощи при различных травмах. За последнее время усилилась борьба с микротравмами. Фельдшера здравпункта при обходе производственных участков выявляют микротравмы у рабочих, обрабатывают их клеем ВФ-6, показывая одновременно, как пользоваться профилактическим средством, чтобы предотвратить нагноение ран.

Больница Комсомольского леспромхоза действует в тесном контакте с руководством леспромхоза по вопросу использования остаточной трудоспо-

Таблица 1

Причины травмы	% травм от их общего числа
Некачественное обучение рабочих безопасным приемам труда	28,0
Неправильная организация труда, отсутствие должного контроля за состоянием техники безопасности	18,7
Нарушение технологического режима	18,6
Несоблюдение норм и правил техники безопасности в подготовке и содержании рабочих мест, проходов и проездов	13,0
Нахождение в опасной зоне	8,4
Прочие	13,3

Таблица 2

Показатели	1974 г.	1975 г.	1976 г.
Среднесписочное число работающих	1745	1850	1860
Число пострадавших с утратой трудоспособности:			
до трех дней	21	33	20
свыше трех дней	41	35	33
Число травм на 100 работающих	3,6	3,7	2,8
Коэффициент частоты травм	23,5	18,9	17,7
Коэффициент тяжести травм	31,0	23,5	24,0
Коэффициент нетрудоспособности	730	445	426
Число потерянных чел.-дней	1275	825	794
Выплаты по больничным листам, руб.	15 953	13 404	14 272

способности травмированных. Это исключительно важно, так как рабочих, получивших травму, нужно трудоустроить так, чтобы работа соответствовала их возможностям и не наносила ущерба их здоровью. Особенно широко используется в леспромхозе остаточная трудоспособность рабочих, получивших травмы кисти и пальцев. Известно, что рациональная трудотерапия способствует ускоренному восстановлению функции кисти. Обычно с такими повреждениями рабочие заняты очисткой транспортеров, территории гаража, нижнего склада, охраняют рабочие объекты, выполняют ремонтные и другие работы. Вопросы трудоустройства людей, получивших травмы, решаются в каждом конкретном случае врачом, инженером по охране труда, рабочим комитетом.

Работа по усилению профилактики травматизма и заболеваемости среди рабочих леспромхоза продолжается. О некоторых достигнутых результатах свидетельствуют данные табл. 2.

Уменьшилось в леспромхозе и число рабочих, переведенных из-за травм на производстве на инвалидность.

Большую практическую помощь медицинскому персоналу леспромхоза оказывают преподаватели кафедры травматологии и ортопедии Тюменского медицинского института, руководимый профессором Г. М. Казаковым.

Медицинский персонал больницы и района убежден, что, действуя в тесном контакте с администрацией и профсоюзной организацией, можно добиться еще более значительных результатов в профилактике производственного травматизма.

## ЛИТЕРАТУРА

**Аверин Г. И., Соловей А. К.** Травма кисти у лесозаготовителей. (Рекомендации по профилактике и оказанию первой помощи). Тюмень, 1975.

**Лесенко Г. В.** Профилактика производственного травматизма. М., 1975.

**Удалов В. И., Щепин А. Е.** Справочник инженера леспромхоза по охране труда и технике безопасности. М., 1975.

**Цибизов В. С.** Техника безопасности на лесозаготовительных предприятиях. М., 1975.



В НАУЧНЫХ  
ЛАБОРАТОРИЯХ

УДК 631.0.378.44

# ПЛАВУЧЕСТЬ ХВОЙНЫХ СОРТИМЕНТОВ

В. И. ПАТЯКИН, И. А. БЕЛЕНОВ

**Е**жегодный объем вывозки хвойных тонкомерных сортиментов к водным путям составляет около 7 млн. м<sup>3</sup>, из которых 4 млн. м<sup>3</sup> поступает в молевой лесосплав. Во избежание утопа их перед пуском в лесосплав пролышывают и просушивают в рядовых штабелях в течение двух месяцев теплого времени года. Пролыска является весьма трудоемкой операцией, особенно в зимний период, и требует большого количества рабочих. Сушка древесины зимней заготовки заканчивается, как правило, в июне. Уровни сплавных горизонтов большинства малых рек падают значительно раньше этого времени, поэтому древесину зимней заготовки вынуждены оставлять для сплава будущего года, что приводит к значительному снижению ее качества.

ЦНИИ лесосплава на основании проведенных исследований предложил подготавливать к сплаву не все бревно, а только с недостаточной плавучестью. Этот способ назван способом рассортировки бревен по размеру ядра (спелой древесины) и рекомендован для осенне-зимнего периода заготовки, когда наиболее четко видна граница между заболонной и ядровой древесиной. Известно, что плавучесть ядра значительно выше плавучести заболони, поэто-

му бревна с большим содержанием ядра плавают лучше и дольше бревен с малым ядром. Для рассортировки бревен разработана таблица минимально допустимых размеров ядра (см) для различных толщин бревен и сроков их сплава (табл. 1).

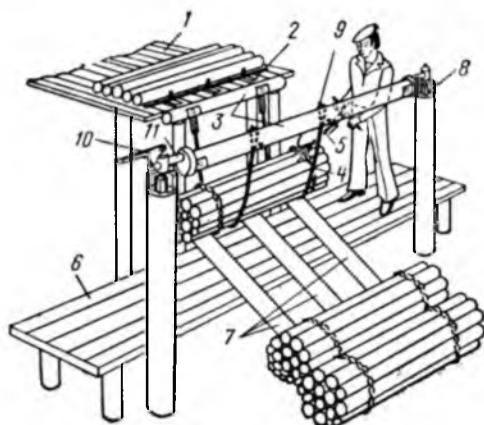
Сортируют бревна по размеру ядра сразу после раскряжевки хлыстов. Для этого на раскряжевочной площадке или транспортере одновременно с толщиной бревна измеряют диаметр ядра. Бревна, у которых этот диаметр равен или превышает минимальные значения, указанные для определенной продолжительности лесосплава, относят к бревнам достаточной плавучести. Их сбрасывают в карманы-накопители вместе с толстомерной древесиной хвойных пород и укладывают в общие штабеля для пуска в лесосплав без пролыски и просушки. Бревна, у которых размер ядра меньше допустимого, маркируют, пролышывают и укладывают в штабеля для просушки в течение двух месяцев теплого периода года, либо сплачивают в микропакеты для пуска в лесосплав без пролыски и просушки. В зависимости от продолжительности лесосплава количество бревен, нуждающихся в подготовке, составляет от 5 до 30%. Например, в Архангельской, Вологодской областях и Коми АССР объем древесины недостаточной плавучести, отсортированной для подготовки в лесосплав на 120 суток, составил 11—16% от заготавливаемого объема тонкомерных сортиментов.

По результатам испытаний ведомственная комиссия Минлеспрома СССР рекомендовала новый способ к опытному внедрению на предприятиях Архангельсклеспрома, Вологдалеспрома, Кировлеспрома, Комилеспрома, Союзлеспрома и Ленлеса.

Сплав микропакетов, проведенный вместе с молевой древесиной на р. Суда, показал его практическую возможность и экономическую целесообразность. Для сплотки микропакетов разработано устройство, которое прошло приемочные испытания и рекомендовано к серийному изготовлению. Устройство (см. рисунок) состоит из эстакады 1, останова бревен 2, двух П-образных рам 3 с формообразующими канатами 4, двух устройств для обвязки микропакетов 5, рабочей площадки 6 и наклонных покатов 7. Устройство устанавливается у сортировочного транспортера или

Таблица 1

Продолжительность лесосплава, суток	Порода	Значение минимально допустимых размеров ядра для бревен толщиной, см			
		6—7	8—9	10—11	12—13
60	Ель	3	3,5	4	5
	Сосна	3	4	4,5	5,5
120	Ель	3,5	4	4,5	5,5
	Сосна	3,5	4,5	5	5,5
150	Ель	4	4,5	5	6
	Сосна	5	5	5	6



Устройство для сплотки микропакетов ЦЛС-110

в траншее у вагонетки. Ближняя к транспортеру рама состоит из двух свай с закрепленной на них неподвижной балкой, к которой хомутами

торых установлена деревянная балка. На этой балке имеются три штыря 9 с навешенными кольцами вторых концов формообразующих канатов. На одном подшипнике шарнирно закреплен стопорный рычаг 10, для которого в полуоси 11 имеется прорезь.

С транспортера или вагонетки бревна скатываются на эстакаду, а затем попадают в канатную петлю. Флажки останова бревен при этом опущены, а эксцентричная балка застопорена. После того как пачка леса необходимых размеров набрана, флажки останова бревен поднимают и закрепляют в вертикальном положении. На расстоянии 0,5—0,7 м от торцов бревен накладывают две проволочные обвязки, которыми увязывают микропакет. Стопорный рычаг поднимают, и эксцентричная балка под действием веса микропакета поворачивается, кольца формообразующих канатов соскакивают со штырей, микропакет падает на наклонные покаты и скатывается вниз. Эксцентричная балка под действием собственного веса устанавли-

повторяется. Производительность устройства 30—40 м<sup>3</sup> в смену.

Молевой лесосплав тонкомерных сортиментов достаточной плавучести (отсортированных по размеру ядра или спелой древесины для лесосплава в течение 120 суток) в объеме 165,1 тыс. м<sup>3</sup>, проведенный в навигацию 1975 г. на реках Вологодской, Архангельской областей, показал, что на путях сплава утопа нет (табл. 2). В запаях средневзвешенный размер утопа составил 0,24%.

При уточнении размера утопа рассортированного тонкомера выяснилось, что бревна, рассчитанные на плавучесть в течение 120 суток на 120—130-е сутки нахождения в сплаве имели утоп 0—0,2%, а бревна достаточной плавучести на 150 суток даже на 170-е сутки имели утоп всего 0,28% (табл. 3). После 60—75 суток пребывания в воде у бревен достаточной плавучести утопа не было. Пролыщенные и прорусшенные в течение двух месяцев бревна недостаточной плавучести на 90-й день сплава и на 120-й день намокания утопа не имели.

Таблица 2

Объединения	Реки	Объем лесосплава, тыс. м <sup>3</sup>		Продолжительность нахождения леса в воде, суток	Размер утопа тонкомера достаточной плавучести, %
		всего	в том числе тонкомера достаточной плавучести		
Вологдалеспром	Кема	587	46,9	150	0,7
	Кубена	404	20,0	150	0,0
	Суда	403	12,1	100	0,5
Архангельсклеспром	Устья	917	72,1	130	0,0
	Моша	200	7,5	150	0,0
	Уфлюга	373	6,5	100	0,0
Итого		2884	165,1	—	—

привязаны концы формообразующих канатов. На сваях второй рамы закреплены подшипники 8 с эксцентричными полуосями, в стаканах ко-

ливаются в исходное положение, стопор опускают в прорезь оси и кольца формообразующих канатов навешивают на штыри. После этого операция

За годы опытного внедрения (1972—1977 гг.) предприятия объединения Архангельсклеспром, Вологдалеспром и Кареллеспром подготовили способом рассортировки по размеру ядра 2234 тыс. м<sup>3</sup> еловых и сосновых тонкомерных сортиментов. В результате резкого сокращения трудозатрат экономия составила 1790 тыс. руб. т. е. по 0,8 руб. с каждого кубометра подготовленной тонкомерной древесины.

Таким образом, результаты научных исследований и широкая производственная проверка, осуществленная в различных производственных объединениях, показали, что способ рассортировки еловых и сосновых тонкомерных бревен по размеру ядровой древесины технически возможен, экономически целесообразен и может быть рекомендован для широкого внедрения.

Таблица 3

Река	Бревна достаточной плавучести										Бревна недостаточной плавучести, прошедшие сушку в течение двух месяцев			
	Количество бревен, шт.	Срок сплава, сут.	Плавучесть бревен в контрольные сроки				Срок сплава, сут.	Плавучесть бревен в конце сплава			срок сплава, сут.	Обследовано бревен, шт.	Утонуло бревен, шт.	
			обследовано бревен, шт.	Утонуло бревен, шт.		обследовано бревен, шт.		Утонуло бревен, шт.		полностью			одним концом	
				полностью	одним концом			полностью	одним концом					
Обокша	2800	70	110	—	—	126	427	—	—	90	665	—	—	
Суда	2500	60	1000	1	—	120	1090	—	2	—	—	—	—	
В. Кама	1300	75	374	—	—	170	1099	—	3	122	800	—	—	
Выгозеро	5000	75	1660	—	—	160	1500	—	—	100	2000	—	—	

Использование пучка в качестве основной сплочной единицы при сплотке леса на береговых складах и на воде связано с решением различных инженерных задач. Многие из задач и пути их решения рассматриваются в книге Ю. И. Реутова «Расчет пучков круглых лесоматериалов». В основу расчетов положена гипотеза, основанная на мысленной замене бревен пучка в поперечном его сечении сыпучей средой, а стропконтейнеров и обвязок пучка — невесомой гибкой нитью. Одинаковый подход к расчету пучков в соответствии с основными положениями теории гибкой нити, нагруженной сыпучей средой, позволил получить расчетные формулы, пригодные для практического использования.

В книге анализируются также работы других авторов, разработавших указанные вопросы, приводятся примеры использования полученных формул для расчета пучков, свободно плавающих в воде, свободно лежащих на горизонтальной площадке, а также уложенных в штабель или погруженных в вагоны, рассматриваются способы формирования и торцевания пучков на суше и в воде.

Достоверность расчетных формул, подтвержденная данными экспериментов, позволяет рекомендовать их к практическому использованию. В этом и заключается ценность книги, в особенности для инженерно-технических работников проектных институтов, объединений и предприятий, студентов высших учебных заведений. Желательно, чтобы при ее переиздании были даны расчеты усилий, возникающих в обвязках пучков при их погрузке в вагоны, а также при разгрузке и складировании. Автору следовало бы более детально осветить взаимосвязь между качеством обвязки пучков и условиями буксировки плотов по рекам, озерам и водохранилищам.

**И. И. ПРИЕЗЖИЙ,**  
канд. техн. наук.

УДК 634.0.3.061.22

Число новаторов производства в первичных организациях НТО в последнее время стало заметно расти. Больше творческой инициативы проявляют молодые ученые НИИ и студенты лесотехнических вузов, разрабатывающие актуальные научные проблемы по конкретной тематике. Расскажем о нескольких работах студентов, представленных на конкурс Центрального правления НТО.

Известно, что при подаче деревьев в роторные сучкорезные и окорочные станки требуется, чтобы ось вращения ротора станка совпадала с осью ствола дерева. Эта операция в большинстве случаев осуществляется с помощью рычажных механизмов, имеющих верхнюю и нижнюю подающие гусеницы или ролики, которые раскрываются на необходимую величину для подачи бревна по оси станка путем применения зубчатых секторов. Специалисты считают, что такие конструкции сложны в изготовлении и ненадежны в работе. Студенты Петрозаводского госуниверситета П. Г. Яковлев, В. В. Намшуков и В. И. Медведев предложили повысить надежность устройства и упростить его конструкцию. Сконструированный ими механизм центрирования и прижима гусениц выполнен в виде подпружиненного ползуна, установленного в направляющих и шарнирно соединенного при помощи тяг одинаковой длины с передними звеньями четырехзвенников верхней и нижней гусениц.

Работает устройство следующим образом. Дерево подается в пространство между гусеницами, направляющими его в станок. Прижим и центрирование дерева относительно оси станка осуществляется пружинным



элементом через ползун и шарнирные тяги. Возникающие при работе динамические удары воспринимаются и гасятся пружинным элементом. Предлагаемый механизм надламывает сучья, центрирует дерево относительно оси станка и сообщает ему поступательное движение, не давая вращаться под действием рабочих органов. На устройство выдано авторское свидетельство № 482292.

В Кировском политехническом институте студент С. И. Жданов провел научно-исследовательскую работу на тему «Модернизация смешивающего и сушильного оборудования при производстве древесно-волокнистых плит сухим способом». Студент разработал конструкции паротделителя и форсунки, замерил и рассчитал изменения технологических параметров производства, проанализировал особенности современного производства ДВП. Предлагаемый способ введения связующего с помощью пневматической форсунки в сухую волокнистую древесную массу, движущуюся по воздухопроводу, при соответствующей модернизации сушильного и транспортного оборудования весьма перспективен, поскольку значительно повышается надежность смешительно-сушильного оборудования, уменьшается расход связующего. Одновременно улучшаются физико-механические показатели плит, требуются меньшие производственные площади, сокращается расход пара на сушку и т. д.

Можно надеяться, что Советы НТО лесотехнических вузов и областные правления НТО будут уделять еще больше внимания творчеству молодых рационализаторов.

**Н. В. ХРАМОВ**



# ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ ЛЕСА ЗА РУБЕЖОМ

В. А. ЩЕРБАКОВ, канд. техн. наук, ЦИИЛесосплава

Оценивая конкурирующие виды магистрального транспорта леса зарубежные специалисты отмечают, что водный транспорт на средние и большие расстояния является более экономичным. Объемы его в зарубежных странах в 1973—1975 гг. приведены в табл. 1. Следует отметить, что в последние годы наблюдалось снижение объемов лесосплава и увеличение автоперевозок. Это объясняется тем, что автомобильный транспорт является более гибким и надежным, практически не зависящим от смены сезонов.

Дальнейший рост автоперевозок не будет столь значительным как за последние 10 лет, так как для сохранения таких темпов необходимы более мощные лесовозные поезда и улучшенные дороги. Кроме того, повышение цен на автомашины и горючее приводит к более резкому увеличению себестоимости перевозок автотранспортом, чем лесосплавом. В связи с повышением цен на горючее и энергию расчеты потребности в энергии проводятся с учетом разных видов транспорта. Так, потребность в электроэнергии на р. Кларезльвен (Швеция) будет следующей: при собственно лесосплаве, включая сорти-

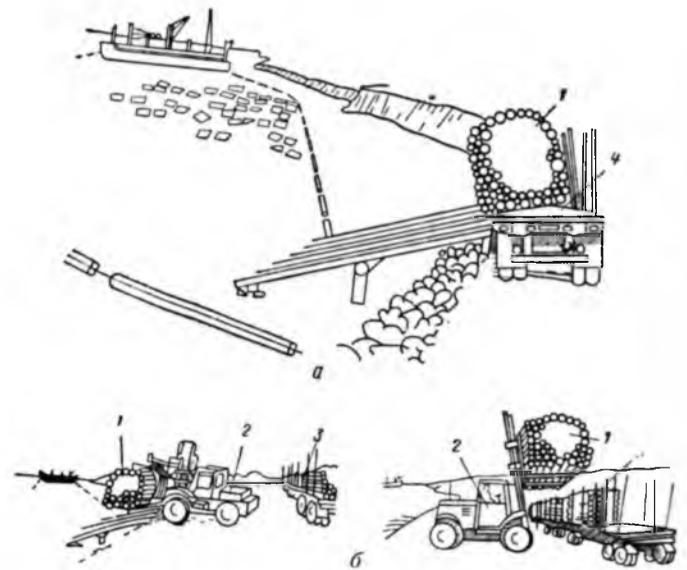


Рис. 1. Сброска пакетов (пучков) в воду:

а — непосредственно с лесовозного транспорта; б — погрузчиками, имеющими грузоподъемность равную весу пакета; 1 — пакет (пучок); 2 — погрузчик челюстной; 3 — лесовозный автопоезд; 4 — приспособление на лесовозном автопоезде для сброски пучков

Примерно 40% этого леса поднимается силами частных предпринимателей по лицензиям, 25% уносится в море и остается на берегах, 35% тонет. В Финляндии потери древесины при проведении лесосплава составляют от 1 до 2%.

В зарубежных странах, где это возможно, осуществляется переход на плотовой лесосплав. В Финляндии, где он составляет 80% от общего объема сплава, большая часть пучков сплачивается на транспортных средствах или на специальных платформах (рис. 1). На рис. 2 приводятся схемы формирования пучка на специальной платформе погрузчиками, имеющими грузоподъемность меньше, чем вес пучка. Пучки обвязываются стальной проволокой (диаметром 5,5 мм) одноразового пользования в месте их сброса в воду. Объем пучков из балансов 11—13 м<sup>3</sup>, при длине сортиментов более 3 м — 10—22 м<sup>3</sup>.

В Швеции и Финляндии осуществляется прибрежная буксировка круглых лесоматериалов в сигарообразных плотках по трассам, защищенным от сильного морского волнения. Отдельная сигарообразная плотоединица имеет объем 400 м<sup>3</sup>. В случае сплава березовой древесины применяется подплав (10—15%) из окоренной осины. В Канаде в большом количестве используются кошелы с многооборотным оплотником.

Вдоль побережья Британской Колумбии лес перевозится только в судах. В настоящее время 47 фирм, входящих в Ассоциацию владельцев буксирных судов Британской Колумбии, осуществляют перевозки лесоматериалов. Фирмам принадлежит 750 барж и более 400 буксиров. Только для перевозки технологической щепы используется 175 барж грузоподъемностью от 240 до 1200 т.

Самые современные суда для перевозки круглых лесоматериалов имеют водоизмещение до 20 000 т. Они оснащены двумя кранами грузоподъемностью 50 т каждый. Разгрузка осуществляется методом кренования за 40 мин. Загрузка таких барж пучками (пакетами) позволяет исключить потери от

Таблица 1

Страны	Объем лесозаготовок, млн. м <sup>3</sup>	Объем лесосплава	
		в млн. м <sup>3</sup>	в % от объема лесозаготовок
Финляндия . . . . .	41	9,3	22,7
Швеция . . . . .	63	3,2	5,1
Норвегия . . . . .	7,9	0,9	11,4
Канада . . . . .	112	41,5	37,0

ровку и сплотку — 0,015 кВт·ч/т·км, при доставке к сплавному пути 0,025 кВт·ч/т·км, при автоперевозках — 0,122 кВт·ч/т·км.

При организации лесосплава допускаются потери древесины от утопа и разноса. Так, в прибрежной зоне провинции Британская Колумбия (Канада) потери древесины составляют 2,92% (1973 г.) от объема пуска ее в сплав, а по отдельным породам характеризуются следующими цифрами (табл. 2).

Таблица 2

Древесные породы	Объем лесосплава, млн. м <sup>3</sup>	Потери, %
Пихта/сосна . . . . .	5,6	0,94
Канадская тсуга . . . . .	11,2	5,52
Бальзам . . . . .	4,3	1,73
Кедр/кипарис . . . . .	5,6	0,88
Ель . . . . .	1,4	1,86

Таблица 3

Количество судов	1967 г.	1969 г.	1975 г.
Всего, шт. . . . .	616	573	566
в том числе:			
варповальных . . . . .	197	116	71
буксирных . . . . .	419	457	495

утопа на рейдах разгрузки и создает условия для быстрой подачи древесины на деревообрабатывающие предприятия.

Тенденции развития озерно-речного флота Финляндии в последние годы следующие:

увеличение количества буксирных судов по сравнению с варпальными при сокращении общей численности судов (табл. 3);

увеличение единичной мощности буксирных судов; повышение эффективности использования буксирных судов благодаря более высокой организации работ; введение новых правил постройки и эксплуатации судов, исключающих засорение водоемов бытовыми отходами и нефтепродуктами; применение винтов с поворотными лопастями для увеличения тяги и скорости передвижения; улучшение условий проживания на судах (две жилые помещения находятся выше ватерлинии и т. д.).

Для зарубежных стран характерно применение групповых методов обмера и учета круглых лесоматериалов по количеству и качеству в единичных выборках.

Наибольшее распространение в Швеции получили:

обмер и учет штабелей по габаритам с обмером бревен в единичных выборках — метод TF (57,8% всех лесоматериалов);

взвешивание с обмером бревен в единичных выборках — метод VF (2,8% всех лесоматериалов).

В Канаде наибольшее распространение получил метод взвешивания (около 50% всех лесоматериалов). Перед отправкой в пункт сброски на воду груз взвешивается, а один воз из 80-ти выборочно обмеряется побревенно, что необходимо для определения переводного коэффициента от веса (массы) к объему.

В Финляндии балансовая древесина длиной 2—3 м сплавляется в жесткой форме с подачей в нее роликовыми транспортерами. Пучки по объему отличаются друг от друга незначительно. Учет при передаче владельцам ведется по количеству пучков. Средний объем одного пучка определяется по единичным выборкам с помощью автокубатурника Альтстрема (измеряются вес пучка и сила, необходимая для его затопления).

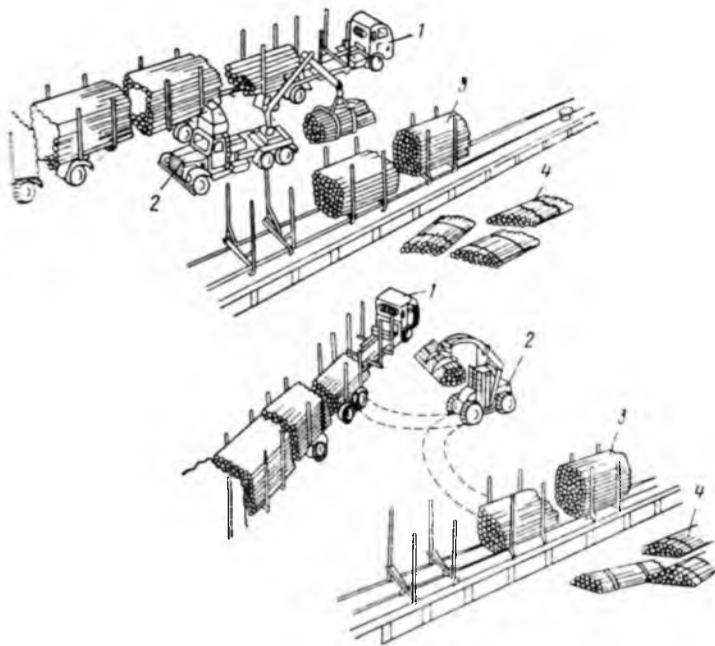


Рис. 2. Формирование пакетов на специальной платформе погрузчиком, имеющим меньшую грузоподъемность, чем вес пакета:

1 — лесовозный автопоезд; 2 — погрузчик; 3 — пакет (пучок) на специальной платформе; 4 — пакеты (пучки) на воде

(По материалам советско-шведского и советско-финского симпозиумов по лесосплаву и учету лесоматериалов, а также по переводам из иностранных журналов).



## 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 634.0.377.2(045)

МФ Пер. 77/34512

Гидростатический скиддер. (Трелевочный трактор с гидростатическим приводом). 10 с. с ил. **Wittering W. O Southern Lumberman**, 1975, v. 231, № 2866, p. 9—11, 14.

УДК 634.0.36(045)

МФ Пер. 77/34947

Обзор лесозаготовительного оборудования за 1976 год. 38 с. с ил.

**Canadian Forest Industries**, 1976, v. 96, № 6, p. 23—25, 27—29, 31—33, 37.

УДК 634.0.377(045)

МФ Пер. 77/35206

Валочно-пакетирующая машина фирмы Дротт мэню-фекчуриг. 14 с. с ил.— Материал фирмы **Drott Mfg Co. США.**

УДК 634.0.363 : 621.96(045)

МФ Пер. 77/34483

Сучкорезно-штабелевочная машина модели «Логма» Т-310 шведской фирмы Кокумс. 9 с. с ил. Материал фирмы.

**Kockums. Швеция. (3 р.).**

УДК 634.0.377(045)

МФ Пер. 77/34485

Трелевщик модели 821 шведской фирмы Кокумс. 7 с. с ил. Материал фирмы.

**Kockums. Швеция. (3 р.).**

УДК 634.0.377(045)

МФ Пер. 77/34484

Лесовоз модели «Логма» **SMV21** шведской фирмы Кокумс. 6 с. с ил. Материал фирмы.

**Kockums. Швеция. (2 р.).**

УДК 634.0.377(045)

МФ Пер. 77/34481

Лесовоз модели 850 шведской фирмы Кокумс. 5 с. с ил. Материал фирмы.

**Kockums. Швеция. (2 р.).**

УДК 634.0.377(045)

МФ Пер. 77/34482

Лесовоз-трелевщик модели «Логма» 21 шведской фирмы Кокумс. 8 с. с ил. Материал фирмы.

**Kockums. Швеция. (5 р.).**

УДК 634.0.363 : 621.96(045) + 634.0.323(045)

МФ Пер. 77/34486

Сучкорезно-раскряжевочная машина модели 875 шведской фирмы Кокумс. 8 с. с ил. Материал фирмы.

**Kockums. Швеция. (1974, 4 р.).**

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

# ПОЗДРАВЛЯЕМ ПОБЕДИТЕЛЕЙ!

## ИТОГИ КОНКУРСОВ 1977 ГОДА



### ЗА ЛУЧШУЮ СТАТЬЮ

**В** начале 1977 г. Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства и редакция журнала «Лесная промышленность» объявили конкурс на лучшую производственную статью. Согласно условиям конкурса, предметом статьи должно быть освещение передового опыта и рекомендации, направленные на повышение эффективности производства. Тогда же был объявлен конкурс на лучшее фото (серию фотографий), рассказывающее о внедрении новой техники и передовой технологии.

В редакцию поступило свыше 50 конкурсных материалов. Большинство работ опубликовано в номерах журнала за 1977 г.

В конце прошлого года конкурсная комиссия Центрального правления НТО и редколлегия журнала подвели итоги конкурсов и постановили:

Первые премии в размере 100 рублей каждая присудить:

**А. П. Шапиро** (Бурятский МДК) за статью «Последовательным курсом» (№ 2) и **В. Ю. Рудакову** (Черновицлес) за статью «Без отходов!» (№ 4).

Вторые премии в размере 50 рублей каждая присудить:

**А. А. Муравьеву** (Тюменьлеспром) за статью «На подрядных участках» (№ 5) и **Ф. Н. Ефремову**, **А. С. Шитикову**, **В. Я. Смирнову** (ЦНИИМЭ) за статью «Работаем по-новому» (№ 10).

Третьи премии в размере 30 рублей каждая присудить:

**Е. В. Маньковскому** (Пермлеспром) за статью «Как хранить технику на лесосеках» (№ 11), **Н. К. Коминой** (Свердловское обл. правление НТО) за статью «Внедрено свердловчанами» (№ 11) и **Л. Г. Сютту**, **В. И. Переляйнену**, **А. О. Пипперу** (Вильяндиский лесокombинат Эстонской ССР) за статью «Осваиваем сучкорезные машины» (№ 11).



А. П. Шапиро, В. Ю. Рудаков, А. А. Муравьев, Ф. Н. Ефремов, А. С. Шитиков, В. Я. Смирнов, Е. В. Маньковский (слева направо, верхний ряд), Н. К. Комина, Л. Г. Сютт, В. И. Переляйнен, А. О. Пиппер (нижний ряд)

### ЗА ЛУЧШЕЕ ФОТО

Первую премию в размере 40 рублей присудить **В. М. Бардееву** за фотографию «Машина для заготовки деревьев с корнями в Крестецком леспрохозе» (№ 10).

Вторую премию в размере 25 рублей присудить **В. П. Студенцову** за фото «Выгрузка хлыстов из воды в Судской сплавконтуре Вологодской обл.» (№ 7).

Третьи премии в размере 20 рублей каждая присудить:

**В. А. Родькину** за фото «Полуавтоматическая сучкорезная линия ПСЛ-2 в Мостовском леспрохозе» (№ 5), **А. Л. Топузу** за фото «Игровая площадка детского сада (ЛДК им. Ленина, г. Архангельск)» (№ 9) и **Г. М. Стерегу** за фото «Погрузчик-штабелер ЛТ-72 на нижнем складе Хорского леспрохоза Дальлеспрома» (№ 12).



В. М. Бардеев, В. П. Студенцов, В. А. Родькин, А. Л. Топуз, Г. М. Стерег (слева направо)

Редакция от души поздравляет победителей, благодарит всех участников конкурса и желает своим корреспондентам успехов в новых конкурсах на лучшую статью и фото, которые объявлены на 1978 год.

ДЕВИЗ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ!

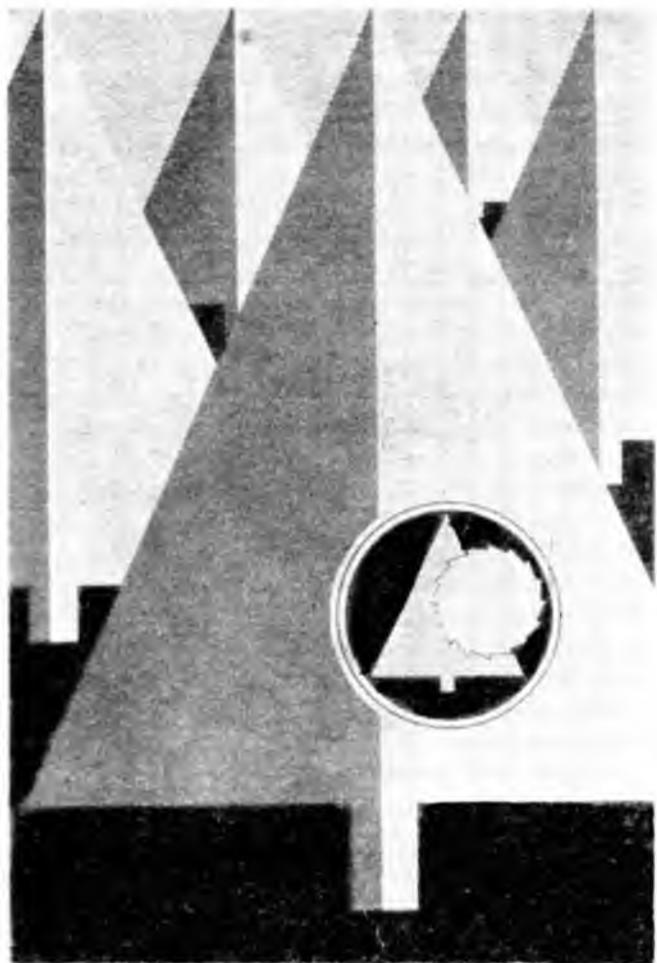
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

# INTERFORST 78

3-я Международная ярмарка лесной  
и деревообрабатывающей техники  
с конгрессами и специальной выставкой  
Мюнхен, 30 мая—4 июня 1978 г.

Древесина — важнейший возобновляемый материал. Яр-  
марка ИНТЕРФОРСТ-78 — единственная, на которой бу-  
дет показана технология возобновления этого сырья.

Будут продемонстрированы разнообразные машины, приборы,  
технологические процессы. Предлагается информация о но-  
вейшей технике и возможностях решения специальных проб-  
лем в различных странах. Обмен идеями.



#### ТЕМАТИКА:

лесоводство, защита леса, техника безопасности, получение  
древесины, доставка и транспорт леса, устройства и машины  
для лесобирж и складов круглого леса, обучение специали-  
стов-лесоводов.

#### МЕРОПРИЯТИЯ:

3-й международный конгресс  
«Лес как сырье в мировом хозяйстве»  
30 и 31 мая 1978 г.

Международный конгресс по лесопильной промышленности  
1—3 июня 1978 г. (организатор: издательство DRW-Verlag,  
Stuttgart)

Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH,  
Postfach 12 10 09, D-8000 München 12, Telefon (089) 51 07-229

Федеративная Республика Германии

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляет-  
ся 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 публичной научно-технической  
библиотеки СССР.

В/О «Внешторгреклама»

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

- Пятилетке — ударный труд!  
Веление времени  
Передовики Вычегдалесосплава  
Планы партии — в жизнь!  
Борисовец Ю. П. — К началу сплавной навигации

1  
12, 13  
2

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Евдокимов В. М. — Бригадный подряд на лесосплаве  
Пономарев М. С. — Весомый вклад сплавщиков Коми  
Гендель И. М. — Повышать эффективность водного транспорта леса  
Плохов В. С. — Расширяются границы передового опыта  
Мерзляков Ж. Д. — Сплав лиственницы в хлыстах  
Липман Д. Н. — Резервы Волжско-Камского конвейера  
Смелов Н. В. — В Вологодской сплавной конторе  
Ваханцев И. М. — Рационально использовать обвязочные материалы  
Куколевский Г. А., Велищанский М. А. — Работа в условиях наледей

4  
5  
6  
7  
8  
9  
11  
12  
14

## МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Жуков В. И., Смирнов А. С., Лея Г. Ю. — Пакетирование коротя  
Черезов И. Т. — Сплотка короткомерных сортиментов  
Подыниглазов А. А., Кузнецов А. С., Бондарчук П. И. — Устройство для выгрузки пучков из воды  
Сарафанов В. Н. — Перевозка лесоматериалов в баржах  
Подготовка кадров: забота дня  
Чекалкин К. А. — Обучение инженеров-технологов по лесосплаву  
Комплексное использование лесных ресурсов  
Пилиявский В. Г. — За оптимальные возрасты рубок!

14  
16  
16  
17  
18  
19

## ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

- Селиванов Н. П. — Тарифная система на лесосплаве  
Петров А. П., Оношко О. А. — Перспективность производства щепы плавучими цехами  
Сударев В. Г. — Лесной комплекс: оценка преимуществ

20  
21  
22

## ОХРАНА ТРУДА

- Аверин Ю. Г. — Надежная защита  
Соловей А. К. — Профилактика травматизма

10  
24

## В НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

- Патякин В. И., Беленов И. А. — Плавучесть хвойных сортиментов

26

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Приезжий И. И. — Книга для сплавщиков

27

## В ОРГАНИЗАЦИЯХ НТО

- Храмов Н. В. — Творчество студентов  
Поздравляем победителей!

27  
30

## ЗА РУБЕЖОМ

- Щербаков В. А. — Водный транспорт леса за рубежом

28

- Five-Year Plan featured through high-productive work  
Call of time  
Foremost people in Vycheгда timber floating organization  
Party's plans are to be realized!  
Yu. P. Borisovets — Start of timber floating

## PRODUCTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY

- V. M. Yevdokimov — Crews contracted to timber floating  
M. S. Ponomaryev — Important contribution of Komi floaters  
I. M. Gendel — Raising efficiency of timber water transport  
V. S. Plokhov — Innovations are spreading  
Zh. D. Merzlyakov — Rafting of larch in tree-lengths  
D. N. Lipman — Potentials of Volga—Kama waterways  
N. V. Smelov — In Vologda floating office  
I. M. Vakhantsev — Rational utilization of bundle binding materials  
G. A. Kukolevsky, M. A. Velishchansky — Timber transport over partially iced rivers

## MECHANIZATION AND AUTOMATION

- V. I. Zhukov, A. S. Smirnov, G. Yu. Leya — Packaging of short logs  
I. T. Cherezov — Rafting of short logs  
A. A. Podyniglazov, A. S. Kuznetsov, P. I. Bondarchuk — Installation for unloading bundles from water  
V. N. Sarafanov — Timber transport in barges  
Training of labour — urgent task  
K. A. Chekalkin — Training of process engineers for timber floating  
Total utilization of wood  
V. G. Pilyavsky — Optimum rotation age — basis for utilization of forests

## ECONOMICS AND PLANNING

- N. P. Selivanov — Tariff system in timber floating  
A. P. Petrov, O. A. Onoshko — Prospects of chip production in floating units  
V. G. Sudarev — Forest complex: assessment of advantages

## SAFETY AND HEALTH

- Yu. G. Averin — Safe protection  
A. K. Solovey — Prevention of accidents

## IN RESEARCH LABORATORIES

- V. I. Patyakin, I. A. Belenov — Buoyancy of softwood

## REVIEW OF LITERATURE

- I. I. Priyetzhy — Book for floaters

## AT SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ORGANIZATIONS

- N. V. Kramov — Creative work of students  
Congratulations to winners

## FOREIGN LOGGING NEWS

- V. A. Shcherbakov — Water transport of timber abroad

## НА НАШИХ ОБЛОЖКАХ:

На 1-й стр.: Сплав на Каме начался.

Фото В. М. БАРДЕЕВА

На 4-й стр.: Погрузка древесины в суда на Нижне-Кемском рейде Вологдалеспрома.

Фото В. П. СТУДЕНЦОВА (из работ, поступивших на конкурс)

ДЕКАБРЬ 1977 г.

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 11

**ФИЛАНЧУК Р.** **Нормы расхода и оценка эффективности использования топлива.** Излагается методика оценки эффективности использования линейных (индивидуальных) и удельных (групповых) норм расхода топлива. При разработке норм кроме весового состояния автомобиля были учтены покрытие дороги, профиль, скорости движения, длина цикла движений и температура окружающего воздуха. Линейные нормы установлены в объемных единицах — л/100 км; л/100 т·км; л/на езду с грузом. На основе линейных норм разработаны удельные нормы расхода топлива на единицу транспортной работы, которые выражаются в весовых единицах (г/т·км, г/пасс·км). В зависимости от величины полезной нагрузки на автомобиль (от 13,5 до 0,4 т) область изменения удельных норм для карбюраторных автомобилей находится в пределах 70—340 г/т·км, для дизельных автомобилей 40—65 г/т·км при соответственном изменении полезной нагрузки от 20 до 7 т. Приводится формула определения групповой нормы расхода топлива для различных типов автомобилей. Даются рекомендации по созданию различных видов запасов топлива в целях обеспечения бесперебойных перевозок грузов и пассажиров.

**Гаражное оборудование для автотранспортных и ремонтных предприятий.** Рассмотрены разработанные НИИАТом устройства для измерения момента сил проворачивания вала двигателей, проверки сцепления автомобилей и стенда для определения давления воздуха в шинах автомобиля, которые могут быть использованы на авторемонтных предприятиях. Приведены их схемы, описания конструкций и принцип действия. Устройство для измерения проворачивания вала рекомендовано к внедрению на Ново-Московском авторемонтном заводе, на стенд для проверки давления воздуха в шинах разработана техническая документация. Экономический эффект от его внедрения составит около 1,5 тыс. руб. в год на 100 автомобилей.

## СЕЛЬСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, № 10

**ФАДЕЕВ С. и др.** **Использование шлаков в строительстве дорог.** Специалистами Казанского инженерно-строительного института исследована возможность использования металлургических шлаков в дорожном строительстве. Установлено, что молотые шлаки без добавок клинкера можно применять для улучшения физико-механических свойств суглинистых грунтов верхней части земляного полотна. Даны рекомендации по использованию разных видов шлаков с добавлением вяжущих для конструкций дорожных покрытий дорог III, IV и V категорий. Технология устройства конструктивных слоев из грунта, обработанного шлаковым вяжущим, аналогична технологии строительства дорожных слоев из цемента-грунта. Для размельчения грунта и его перемешивания со шлаковым вяжущим на дороге применены игольчатые и дисковые бороны, а также дисковые луцильники. Использование шлаков при строительстве сельскохозяйственных дорог позволяет сократить расход дефицитного вяжущего — цемента. При замене слоя из цемента-грунта толщиной 14 см равнопрочным слоем из грунта, укрепленного синтетическим шлаком с добавкой клинкера толщиной 16 см при ширине слоя 7 м, экономический эффект составляет 3—5 тыс. руб. на 1 км дороги.

## ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, № 11

**ДУДА В. В. и ЛИНАРТАС И. В.** **Пневматический транспортер ТЗП-10А.** Приводятся схема, описание конструкции и принцип работы вышеназванного транспортера, разработанного в ЛитНИИМЭСХе.

Транспортер предназначен для перемещения, погрузки и разгрузки сыпучих грузов (зерна). Объем загрузочного бункера 0,12 м<sup>3</sup>, общая масса 665 кг. При транспортировании зерна на расстояние 50 м производительность составляла 11,15 т/ч, а при подаче вверх на высоту 11 м 13,52 т/ч. В 1978 г. транспортеры будут выпускать на Козлу-Рудском заводе Литсельхозтехника.

**МАМЛЕЕВ Ч. М. и СИНАГАТУЛЛИНА В. М.** Прогрессивные способы восстановления деталей. Дана рекомендация по использованию плазменных покрытий для восстановления и упрочнения деталей тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, работающих в грунтовых и погодных условиях. Приведены две схемы технологического процесса — плазменной металлизации и плазменной наплавки, характеристика используемого оборудования и физико-механические свойства получаемых покрытий. Дана схема плазменного напыления порошковыми материалами. Плазменная наплавка в ремонтном производстве открывает широкие возможности по улучшению качества восстанавливаемых деталей, получению биметаллических изделий с высокими физико-механическими свойствами и увеличению срока службы отремонтированных деталей.

## РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

УДК 634.0.378.9.004.14

**Рационально использовать обвязочные материалы.** Ваханцев И. М. «Лесная пром-сть», 1978, № 3, с. 12—13.

Рассматриваются пути снижения расхода такелажа на лесосплавных предприятиях Минлеспрома СССР. Анализ показывает, что нормы расхода такелажа должны стать основой учета материальных ресурсов, стимулировать применение обвязочных материалов многократного пользования, восстановление и повторное употребление катанки и проволоки, своевременный возврат такелажа потребителям.

Табл. 1.

УДК 634.0.377.1:621.869.7

**Пакетирование коротья.** Жуков В. И., Смирнов А. С., Ляг Ю. «Лесная пром-сть», 1978, № 3, с. 14—15.

Описание конструкции и принцип действия пакетоформирующего устройства Р-20 конструкции ЦНИИлесосплава. Внедрение двух линий по сортировке и пакетированию короткомерных сортиментов, оснащенных такими устройствами, позволит Череповецкой лесоперевалочной базе, в частности, высвободить 18 рабочих, занятых на этих операциях. Ожидаемый годовой экономический эффект составит 35 тыс. руб.

Ил. 2.

УДК 634.0.378.1.002.5

**Устройство для выгрузки пучков из воды.** Подыниглазов А. А., Кузнецов А. С., Бондарчук П. И. «Лесная пром-сть», 1978, № 3, с. 16—17.

Приводится описание конструкции устройства для выгрузки из воды хлыстовых и сортиментных большегрузных пучков объемом до 100 м<sup>3</sup>. Устройство разработано и внедрено НПО Пермлес. Годовой экономический эффект от внедрения одного такого устройства на Междуреченском ЛПК составит 209 тыс. руб.

Ил. 1.

УДК 634.0.378.8

**Перевозка лесоматериалов в баржах.** Сарафанов В. Н. «Лесная пром-сть», 1978, № 3, с. 17—18.

ВКНИИВОЛТом предложен новый способ перевозки круглых лесоматериалов в баржах, оборудованных стойками. Он позволяет использовать на полную грузоподъемность краны, установленные на причалах выгрузки перерабатывающих предприятий. Расчеты и опытные разгрузки таких барж на Красноярском ЦБК показали, что при условии бесперебойной работы технологического транспорта время разгрузки значительно сокращается.

Ил. 1.

УДК 634.0.378.44

**Плавучесть хвойных сортиментов.** Пятякин В. И., Беленов И. А. «Лесная пром-сть», 1978, № 3, с. 25—26.

ЦНИИлесосплава предложил способ подготовки бревен с недостаточной плавучестью к сплаву. Такая подготовка предусматривает рассортировку бревен по размеру ядра (спелой древесины) и рекомендована для древесины осенне-зимней заготовки. Приводится описание конструкции устройства для сплотки микропакетов. С внедрением этого способа благодаря сокращению трудозатрат предприятия Архангельсклеспрома, Вологдалеспрома и Кареллеспрома получили за 1972—1977 гг. экономию в размере 1790 тыс. руб. — по 0,8 руб. с каждого кубометра подготовленной таким способом древесины.

Ил. 1, табл. 3.

# ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТЕРЫ А/О ВАЛМЕТ ДЛЯ БУМАЖНЫХ ФАБРИК И ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ЗАВОДОВ®



При хранении щепы на складе форма, величина и плотность кучи, помимо прочего, влияют на состояние температуры и влажности и на сохранность древесины.  
При пневматической разгрузке создается плоская и плотная куча.

Эти транспортеры высокого давления состоят из вентиляторного агрегата, питательной единицы а также из транспортного трубопереключателя и отделительной единицы. Транспортеры проектируются индивидуально для транспортировки щепы, опилок, коры и химикатов.

Пневматический транспортер не требует большой площади. Система гибкая в отношении как эксплуатации так и изменений, вызванных обновлениями. Возможна одновременная транспортировка из нескольких пунктов в различные точки. Управление вентиляторными и питательными единицами, трубопереключателями, а также контроль за их работой, могут быть выполнены дистанционно, в связи с чем транспортная система, состоящая из ряда вентиляторных агрегатов, может обслуживаться централизованно с общего контрольного пункта. Возможность попадания посторонних веществ в транспортируемый материал исключена, так же

как и загрязнение окружающей среды транспортируемым, пыльным материалом.

Предлагаем обращаться к нам, мы охотно дадим подробные сведения и готовы к проведению переговоров.

## VALMET

А/О ВАЛМЕТ ГЛАВНАЯ КОНТОРА:  
П.Я. 155  
00131 Хельсинки 13  
Финляндия  
Телеф. 171 441  
Телекс 12-427 valp sf

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО  
А/О ВАЛМЕТ В МОСКВЕ  
Покровский бульвар 4/17 кв. 11  
Телеф. 297 11 76  
Телекс 7857 valens su

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке через КОМПЕТЕРСТВА и ВЕДОМСТВА, в ведении которых они находятся.  
Запросы на проспекты и каталоги следует направлять по адресу: 103074, Москва, пл. Ногина, 25. Отдел промышленных каталогов Государственной публичной научно-технической библиотеки СССР

ВО «Внешторгренлама»

# ЛЕСНАЯ

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

