

# ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4 · 1978





## ПУТЬ К МИЛЛИОНУ

**Э**то — бригадир крупной лесосечной бригады Окинской сплавконторы объединения Зиминсклес Николай Степанович Дедов. Он в числе других передовиков Иркутеклеспрома выступил с ценной инициативой продолжить в 1978 г. соревнование под девизом «Каждой укрупненной бригаде — высшую выработку!».

Во втором году пятилетки дедовцы при плане 214,8 тыс. дали 236,3 тыс. м<sup>3</sup> «зеленого золота». В нынешнем году бригада намерена не снижать взятого темпа. План трех лет в объеме 618 тыс. м<sup>3</sup> лесная дружина Н. С. Дедова наметила выполнить к 61-й годовщине Октября. А всего за пятилетку заготовить миллион кубометров приангарской древесины.

Путь к намеченному рубежу — через освоение резервов производства, повседневное повышение производительности труда, комплексное использование лесосечного фонда. И еще — через кропотливое освоение и хозяйское использование новой техники. Довести годовую выработку на списочный трактор до 30—35 тыс. м<sup>3</sup>, а на работающего — до 11—12 тыс. — вот трудовое обязательство иркутян, среди которых известный бригадир отрасли, лауреат Государственной премии СССР 1977 года, кавалер орденов Ленина и Трудового Красного Знамени Н. С. Дедов.

Фото и текст  
В. Г. МЕДИНСКОГО.

*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.**



**4·78**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ЛЕСНАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

**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:**

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



## **Корректор**

**ПИГРОВ Г. К.**



## **Адрес редакции:**

**125047, Москва А-47,**

**пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 97.**

**тел. 253-40-16 и 253-86-68.**



**Сдано в набор 21/II — 1978 г.**

**Подписано в печать 27/III — 1978 г. Т-07603**

**Усл. печ. л. 4,0 + 0,25 (вкл.). Уч.-изд. л. 6,21**

**Формат 60×90/8. Тираж 19600 экз. Заказ 506.**

---

**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  
 о развертывании социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение плана  
 1978 года и усилении борьбы за повышение эффективности производства и качества работы

В 1978 году перед нами поставлены задачи, которые требуют от нас еще больших усилий и энергии. Мы должны обеспечить выполнение и перевыполнение плана 1978 года, повысить эффективность производства и качество работы. Для этого необходимо развернуть социалистическое соревнование на всех этапах развития нашей страны. Соревнование — это форма борьбы за достижение высоких результатов. Оно способствует развитию инициативы, творчества и ответственности каждого работника. Мы должны использовать все возможности для повышения производительности труда и качества продукции. Соревнование должно быть массовым и охватывать все отрасли народного хозяйства. Только так мы сможем обеспечить быстрый рост экономики и улучшение жизни советского народа.

Шестьдесят лет назад, в работе «Как организовать соревнование?», написанной в январе 1918 г., В. И. Ленин раскрыл природу и сущность трудового соперничества, определил его место и роль в социалистическом строительстве.

Социалистическое соревнование, как писал В. И. Ленин, означает глубокое и могучее движение, рожденное инициативой масс, проявление их почина и самостоятельности; важнейшее средство роста производительности труда; источник общественного богатства и материального благосостояния всех членов общества; фактор создания новой общественной связи, новой трудовой дисциплины, новой организации труда, соединяющей последнее слово науки и техники с массовым объединением сознательных, свободных работников. Практика организации социалистического соревнования на всех этапах развития нашей страны убедительно подтвердила правильность ленинских указаний.

Славными традициями, многочисленными примерами самоотверженного, творческого труда, ценными инициативами и починами, возникшими в ходе социалистического соревнования, богата и история лесной промышленности. Широко известными в 1938—1939 гг. стали имена последователей Стаханова Василия Гузиенко из Подюжского леспромхоза Архангельской обл., Петра Качанова из Сысольского леспромхоза Коми АССР, Петра Готчиева из Медвежьегорского леспромхоза Карельской АССР и многих других.

В ноябре 1938 г. звено из 6 человек, возглавляемое В. Т. Гузиенко, заготовило 194 м<sup>3</sup> леса в смену, или 32,4 м<sup>3</sup> на человека. В декабре 1938 г. В. Т. Гузиенко со своим звеном довел выработку до 226 м<sup>3</sup> (37,6 м<sup>3</sup> на человека), а в один из дней января 1939 г. установил рекорд: лучковой пилой было свалено 268 м<sup>3</sup> леса, что составило 44,6 м<sup>3</sup> на человека.

Развивая лучшие традиции стахановцев, высокопроизводительно трудятся ныне передовые коллективы лесозаготовителей. Социалистическое соревнование, обогащенное новыми формами и опытом, становится все более массовым и действенным. В нем находит выражение подлинный демократизм нашего общественного строя, в котором всякая ценная инициатива, новаторский почин, рационализаторская мысль отдельного труженика или целого коллектива подхватываются, становятся общим достоянием, активно служат делу коммунистического строительства.

В 1977 г. лесозаготовители, как и трудящиеся других отраслей, с большим трудовым подъемом соревновались за достойную встречу 60-летия Великого Октября. Многие коллективы предприятий, цехов, смен, бригад, воодушевленные обсуждением и принятием новой Конституции СССР, досрочно выполнили плановые задания и повышенные социалистические обязательства.

962 тыс. руб., полученных от реализации сверхплановой товарной продукции (вместо предусмотренной)

**СОРЕВНОВАНИЕ:**

---

**ТРАДИЦИИ**

---

**И**

---

**НОВАТОРСТВО**

Е. Б. ТРАКТИНСКИЙ, Минлеспром СССР

© «Лесная промышленность», 1978 г.

ранных обязательствами 420 тыс.), увеличение выпуска сверхплановой товарной продукции в два раза по сравнению с принятыми обязательствами — таков трудовой подарок объединения Алапаевсклес славной годовщине Октября.

Благодаря целеустремленной работе по внедрению новой техники, улучшению организации труда, повышению качества продукции объединение Вычегдалесосплав к 21 декабря 1977 г. успешно выполнило план двух лет десятой пятилетки. Ударным трудом ознаменовали юбилейный год коллективы объединений Китоилес и Прикарпатлес, Пяозерского леспромхоза.

По итогам работы в 1977 г. и результатам выполнения повышенных социалистических обязательств эти, а также 9 других объединений и предприятий Минлеспрома СССР награждены переходящими Красными знаменами ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ, 68 коллективов, в том числе 18 лесозаготовительных, награждены переходящими Красными знаменами Минлеспрома СССР и ЦК профсоюза.

Крупные достижения на счету передовых лесосечных бригад, выступивших инициаторами социалистического соревнования за досрочное выполнение плана 1977 г. и достойную встречу 60-летия Октября. Среди них бригада, возглавляемая Героем Социалистического Труда, лауреатом Государственной премии СССР П. В. Поповым. При плане 123,1 тыс. м<sup>3</sup> и обязательстве 250 тыс. м<sup>3</sup> она заготовила в 1977 г. 260 тыс. м<sup>3</sup>. Бригада Д. А. Ермолаева из Вохомского леспромхоза (Костромская обл.) заготовила около 120 тыс. м<sup>3</sup> леса вместо 70,1 тыс., предусмотренных планом. Около 78 тыс. рабочих, досрочно выполнивших в юбилейном году плановые задания, награждены знаком «Победитель социалистического соревнования 1977 года».

Декабрьский (1977 г.) Пленум ЦК КПСС высоко оценил инициативу москвичей, направленную на повышение производительности труда, технического уровня производства и качества продукции, а также начин ленинградцев, которые обязались досрочно выполнять заказы новостроев. Заслуженное одобрение получил начин ростовчан работать без отстающих предприятий. Широко известен щекинский метод, метод бригадного подряда и многие другие.

В выступлении на Пленуме Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР товарищ Л. И. Брежнев сказал: «Необходимо сохранить, закрепить трудовой порыв и ритм юбилейного соревнования. Сегодня работать лучше, чем вчера, завтра — лучше, чем сегодня. Таков лозунг дня. А лучше — это значит упор на качество, на эффективность, на рост производительности труда. Именно здесь — сердцевина социалистических обязательств, как и вообще всей нашей хозяйственной деятельности».

Исходя из этих ответственных задач Минлеспром СССР и ЦК профсоюза направляют деятельность коллективов на дальнейшее повышение эффективности и качества работы, техническое перевооружение производства, его механизацию и автоматизацию. Значительно изменены и уточнены условия Всесоюзного социалистического соревнования кол-

лективов предприятий и объединений. В нем участвуют также производственные единицы (филиалы), аппараты управлений всесоюзных промышленных объединений и наделенные их правами министерства союзных республик. При подведении итогов теперь будут учитываться не только результаты хозяйственной деятельности, выполнение принятых обязательств, но и степень активности при внедрении передового опыта, распространении починов и инициатив, участие в движении за коммунистическое отношение к труду. Особое внимание в новых условиях уделяется качественным показателям (например, объему продукции, поставленной на экспорт, удельному весу продукции с государственным Знаком качества и высшей категории качества в общем объеме производства и т. п.).

Формы трудового соперничества лесозаготовителей становятся все более разнообразными. Немало существенных корректив внесено в производственные планы и дела. В лесной промышленности широко распространено заключение договоров между коллективами бригад, участков, цехов, предприятий, комбинатов и объединений. Например, много лет соревнуются между собой укрупненные бригады Героев Социалистического Труда П. В. Попова из Комсомольского и Н. А. Коурова из Советского леспромхозов Тюменской обл., Героя Социалистического Труда В. И. Палынского из Ругозерского и М. Ф. Левшука из Воломского леспромхозов КАССР.

Традиционным стало соревнование лесозаготовителей Архангельской и Вологодской, Кировской и Пермской областей, Карельской и Коми АССР. Взаимные посещения предприятий, передача ценного опыта, дружеские советы — все это служит могучим рычагом общего подъема производства.

Высокую результативность дает соревнование смежников. В Красноярском крае заключены взаимные договоры между лесозаготовителями и речниками, между лесозаготовителями и железнодорожниками. Благодаря договору, заключенному между Красноярсклеспромом и краевым автотранспортным управлением, обеспечивается более ритмичная и своевременная доставка древесины потребителям. Договор на соревнование укрепил производственные связи архангельских лесозаготовителей и работников Северного речного пароходства.

Соревнование, развернувшееся между поставщиками и потребителями, лесозаготовителями и лесопильщиками, деревообработчиками и мебельщиками, особенно ценно тем, что способствует выполнению одной из главных задач пятилетки — повышению качества продукции.

Коллективы объединений Пермлеспром, Башлес выступили с инициативой досрочно выполнить годовую план экономического и социального развития и обратились к работникам промышленности с призывом сделать 1978 год годом ударного труда. Отвечая делом на Письмо ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «О развертывании социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение плана 1978 года и усиление борьбы за повышение эффективности производства и качества работы», труженики этих объединений решили

не только добиться выпуска сверхплановой продукции, но и решительно повысить качество и эффективность своей работы. В их обязательствах указаны конкретные пути достижения этой цели — улучшение использования лесосечного фонда, повышение выхода деловой древесины и товарности 1 м<sup>3</sup>, снижение себестоимости продукции, экономия горюче-смазочных и других материалов, запасных частей, высокопроизводительное использование техники и т. п. Намечены также меры по дальнейшему улучшению условий труда и быта лесозаготовителей, повышению их квалификации, созданию благоприятного морального климата в коллективах, улучшению трудовой дисциплины.

Повышенные обязательства на 1978 год приняла объединенная Прикарпатлес Минлеспрома УССР, Кийтолес Иркутсклеспрома, а также сотни других предприятий отрасли, коллективы бригад, участков и смен. Примечательно, что в обязательствах отчетливо выделяется главная линия — забота о перестройке всей работы с целью достижения более высокой эффективности и качества.

В прошлом номере журнала сообщалось о высоких социалистических обязательствах, принятых инициаторами соревнования за досрочное выполнение плана 1978 года и пятилетки в целом. Это лесозаготовительные бригады: Д. А. Ермолаева из Вохомского леспромхоза Костромалеспрома, В. М. Фокина из Пяозерского леспромхоза Кареллеспрома, В. Л. Роженцова из Хорского и А. А. Хусаинова из Славского леспромхозов Дальлеспрома.

Исключительно высокие рубежи наметила на 1978 год бригада П. В. Попова, обязавшаяся заготовить 300 тыс. м<sup>3</sup> леса, а также бригада А. А. Ватрасова, которая решила меньшим составом рабочих сохранить достигнутый уровень годовой выработки 200 тыс. м<sup>3</sup>. Прекрасным примером служит также практика работы коллективов, возглавляемых т. Ф. Т. Тахавиевым, Н. Д. Куровым, которые, уменьшив состав своих бригад, стали работать еще лучше.

Замечательное движение за высокую отдачу от новой техники начали машинисты многооперационных машин В. И. Савин и С. М. Ташлыков из Кировлеспрома, В. А. Лысенин из Свердлеспрома.

Вскрыть огромные резервы роста производительности труда, заложенные в новейших машинах, привлечь к работе на них молодежь с высокой профессиональной и общеобразовательной подготовкой — в этом суть новой формы соревнования.

Отличительная черта массового движения за повышение эффективности и качества работы в том, что это движение опирается на глубоко продуманные обязательства бригад. Уже более 900 бригад на лесозаготовительных предприятиях работают по методу бригадного подряда, в основе которого —

борьба за лучшее использование лесосечного фонда, снижение расхода горючего, материалов, запасных частей. И чем шире будет распространяться эта форма организации труда, тем более прочным станет фундамент успешного выполнения принятых обязательств.

Минлеспром СССР и президиум ЦК профсоюза, одобряя начинания передовых рабочих, коллективов предприятий и объединений, направленные на досрочное выполнение планов 1978 г., развернули организаторскую деятельность по вовлечению широких масс лесозаготовителей в движение под лозунгами «Сегодня работать лучше, чем вчера, завтра — лучше, чем сегодня», «Пятилетке качества — рабочую гарантию», «Работать без отстающих», «Ручной труд — на плечи машин». С целью достижения высоких конечных результатов особое внимание обращено на укрепление творческого сотрудничества коллективов смежных предприятий и организаций, на широкое внедрение бригадного подряда и его всемерное совершенствование.

Важным событием в деле успешного выполнения плана 1978 г. станет всесоюзный коммунистический субботник, посвященный 108-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина. Труженики леса решили сделать «красную субботу» днем наивысшей производительности труда.

В настоящее время задача руководителей министерств союзных республик, объединений и комитетов профсоюза состоит в том, чтобы оказать конкретную и действенную помощь предприятиям в выполнении экономически обоснованных встречных планов и социалистических обязательств, принятых на 1978 г. и десятую пятилетку в целом, добиться ускорения темпов роста производительности труда, увеличения выпуска продукции высшей категории качества, всемерной экономии средств, материалов, топливно-энергетических ресурсов, своевременного ввода в действие и освоения новых производственных мощностей, дальнейшего улучшения условий труда и быта тружеников леса. Эти высокие требования сегодняшнего дня должны стать основой для организации соревнования на каждом предприятии. Руководителям предприятий, профсоюзным комитетам необходимо больше заниматься выявлением и распространением рождающихся на местах ценных починов, более вдумчиво подходить к пропаганде опыта передовых коллективов и отдельных рабочих.

Залогом общего успеха является сейчас всемерное совершенствование практики организации социалистического соревнования, развитие его демократических начал, создание соревнующимся всех необходимых условий для выполнения принятых обязательств.

**«ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО УДЕЛИТЬ ВЫПОЛНЕНИЮ ПЛАНОВ ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ И НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА, СОКРАЩЕНИЮ РУЧНОГО ТРУДА, В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ И СКЛАДСКИХ РАБОТАХ».**

**(Из Письма ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ)**

# ПОВЫСИТЬ УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ШТАБЕЛЕВОЧНО-ПОГРУЗОЧНЫХ РАБОТАХ

**О**бщий объем погрузочно-разгрузочных операций с учетом кратности перегрузок леса достиг 1,5 млрд. кубоопераций на лесозаготовительных и лесоперевалочных предприятиях Минлеспрома СССР и около 2,5 млрд. в целом по стране. На выполнение этих работ ежегодно расходуется более 350 млн. руб. Пути сокращения их объема, по нашему мнению, следует искать в двух направлениях. Первое — научное изыскание и внедрение таких технологических процессов лесосечных и нижнескладских работ, при которых уменьшаются или полностью исключаются подъемно-транспортные операции. Например, внедрение технологии разработки лесосек с сортировкой деревьев и последующей групповой обработкой их на лесных складах и отгрузкой потребителям в пакетах; применение на лесных складах технологии с выработкой ограниченного числа сортиментов; проектирование лесных складов с оптимальным расположением цехов и минимальными объемами внутрискладского перемещения лесоматериалов и т. д. Второе направление — создание средств комплексной механизации, а в перспективе и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ.

Первый из указанных путей можно отнести к более далекой перспективе, требующей частичной перестройки сложившихся технологических процессов и привлечения к разработкам научно-исследовательских, проектных институтов и предприятий промышленности. Период внедрения таких разработок длительный. В настоящее время ЦНИИМЭ проводятся теоретические исследования с применением математических методов и ЭВМ. По отдельным темам, в частности по оптимальной планировке лесных складов, разработке планов отгрузки лесоматериалов, применению подъемно-транспортных машин (ПТМ) в узлах разгрузки исследования доведены до стадии внедрения.

**В. П. НЕМЦОВ, Н. Т. ГОНЧАРЕНКО,**  
кандидаты техн. наук,  
ЦНИИМЭ

На втором направлении остановимся более подробно. В лесозаготовительной промышленности применяется и в перспективе будет применяться несколько типов подъемно-транспортных машин, которые по назначению можно разделить на средства для погрузки хлыстов и деревьев на лесосеке, разгрузки их с лесовозного транспорта и создания запасов, штабелевки и погрузки лесоматериалов на прирельсовых складах, выполнения вспомогательных и подготовительных работ, формирования пучков и срывки леса на береговых складах.

Рассмотрим основные мероприятия по повышению уровня механизации труда на погрузочно-разгрузочных работах по первым четырем операциям процесса лесозаготовок. Прежде всего следует отметить, что серийно выпускаемые ПТМ позволили уже к 1970 г. полностью механизировать погрузочно-разгрузочные операции. Однако уровень механизации труда на этих работах остается еще весьма низким (см. таблицу), так как механизированы в основном только подъемно-переместительные операции.

Погрузка хлыстов и деревьев на лесосеках. Основным направлением в области механизации погрузки лесоматериалов на лесосеках в настоящее время и на более далекую перспективу является использование лесопогрузчиков перекидного типа на гусеничном и колесном ходу. Их применение

позволило снизить трудозатраты на погрузку 1000 м<sup>3</sup> леса с 25—35 до 4—5 чел.-дней. Погрузка древесины на лесосеке стала первой операцией лесозаготовительного процесса, на которой уровень механизации труда достиг почти 100%. Однако имеется еще ряд нерешенных вопросов, в связи с чем необходимо разработать комплекс организационных и технологических мероприятий, обеспечивающих резкое улучшение использования уже имеющихся лесопогрузчиков и повышение их производительности; создать новые конструкции с параметрами, обеспечивающими погрузку леса на перспективные автопоезда большой грузоподъемности.

Анализ показал, что годовая выработка на лесопогрузчики за пять прошедших лет снизилась на 12%. Причиной этого является очень низкий коэффициент использования лесопогрузчиков непосредственно на погрузке (40—45%). Необходимо расширить области их применения и изменить организацию работы. Лесопогрузчики могут эффективно использоваться на нижних и промежуточных складах, а также на дорожно-строительных работах. Но главным резервом остается организация работы лесопогрузчиков групповым методом и из запасов\*.

В десятой пятилетке на предприятия будут поступать лесопогрузчики новых моделей грузоподъемностью 4 т (на базе трактора ТТ-4 с одноместной кабиной). С целью дальнейшего увеличения производительности труда следует создавать мобильные лесопогрузчики на колесной базе грузоподъемностью 6,3—8 т для погрузки древесины на лесовозные поезда грузоподъемностью до 45—60 т. Погрузка леса на такие автопоезда серийно выпускаемыми в настоящее время лесопогрузчиками практически невозможна.

Разгрузка хлыстов и деревьев с лесовозного транспорта и создание запасов. На 1 января 1977 г. на лесозаготовительных предприятиях имелось около 450 козловых

\* Подробно об этих методах изложено в «Руководстве по эксплуатации лесопогрузчиков», разработанном ЦНИИМЭ в 1975 г.

Наименование показателя	Уровень механизации труда, %				
	1960 г.	1965 г.	1970 г.	1975 г.	1980 г. (прогноз)
Погрузочно - разгрузочные операции:					
на лесосеке	17,3	20,0	39,5	100	100
на нижних складах	19,7	23,2	26,3	41	60



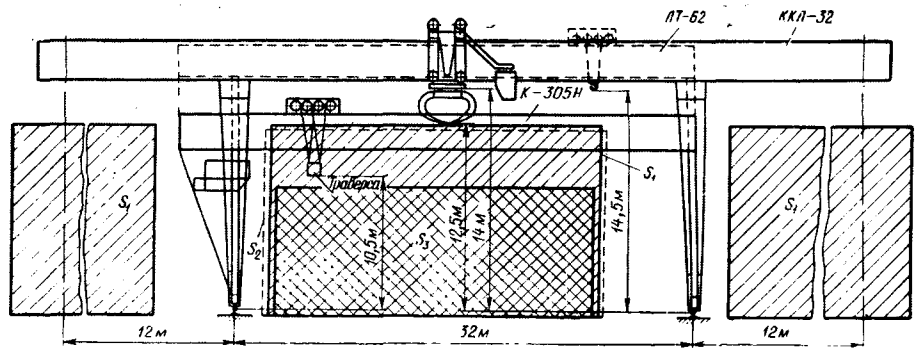
кранов для разгрузки и создания запасов. Используются они весьма неравномерно. Средняя годовая выработка на кран колеблется от 26,1 тыс. м<sup>3</sup> (Кировлеспром) до 161 тыс. м<sup>3</sup> (Вологдалеспром) при средней по Министерству 67 тыс. м<sup>3</sup>. При этом сменная выработка составляет от 109 до 518 м<sup>3</sup> при средней по Министерству 254,6 м<sup>3</sup>. Это свидетельствует о значительных скрытых резервах в использовании имеющихся средств.

Резкое повышение уровня механизации труда на разгрузке и создании запасов может быть достигнуто путем замены ПТМ, при работе которых не исключаются ручные операции (кабелькраны, РРУ и др.), и оснащении имеющихся козловых кранов грейферными механизмами. В связи с тем что срок службы кранов составляет 15—20 лет, особо важным является вопрос формирования парка ПТМ.

Создаваемый специально для лесной промышленности кран типа ККЛ-32 обладает высокими скоростями и оснащен разворотным устройством, позволяющим ориентировать пачку хлыстов в любом направлении. По своей конструкции он выгодно отличается от кранов К-305Н и ЛТ-62, имеет две консоли и лучшие геометрические параметры, будет поставаться в комплекте с захватами. Зона действия крана намного больше, чем кранов К-305Н и ЛТ-62 (см. рисунок). На перспективу как основную модель следует принять двухконсольный козловой кран грузоподъемностью 32 т.

Для выбора оптимальных условий работы ПТМ в узлах разгрузки в ЦНИИМЭ разработана математическая модель, алгоритм и программа, позволяющие проводить исследования узлов существующих и проектируемых складов и рекомендовать оптимальные их решения.

Штабелевка и погрузка круглых лесоматериалов в вагоны. В настоящее время на нижних складах лесозаготовительных предприятий и лесоперевалочных базах Минлеспрома СССР на штабелевке и погрузке лесоматериалов в вагоны МПС занято около 2900 консольно-козловых и башенных кранов. И тем не менее проблему механизации погрузочно-разгрузочных работ в отрасли нельзя считать решенной, так как более 2600 кранов не оснащены захватами и потому механизировать только подъемные и переместительные операции. Все остальные работы — формирование пачки, застропка и отстропка ее, укладка в транспортные средства — выполняются вручную. Доля ручных операций на погрузочно-разгрузочных работах с применением ручной застропки составляет 60—80%. В связи с этим оснащение механическими зах-



Зоны обслуживания кранов К-305Н, ЛТ-62 и козлового двухконсольного типа ККЛ-32

ватами уже имеющихся кранов является задачей первоочередной важности. Для этого необходимо ежегодно поставлять их по отрасли в количестве 800—900 штук. Изготовление механических захватов необходимо прежде всего запланировать Сухоложскому механическому заводу Союзлесремаша. Захваты нужны для погрузки пакетов, круглых лесоматериалов россыпью, а также технологической щепы. Институтами разработаны захваты для этих операций. Необходимо только освоить их производство и внедрение.

Расчеты показали, что для штабелевки и погрузки лесоматериалов на прирельсовых лесных складах необходимо дополнительно поставить 1700 ПТМ. С учетом имеющегося парка кранов с механическими захватами и реально возможного выпуска перспективных кранов и колесных погрузчиков в 1984—1985 гг. может быть удовлетворена потребность в ПТМ для штабелевки и погрузки лесоматериалов и достигнут практически 100%-ный уровень механизации труда.

Существенного повышения статической нагрузки на вагоны и снижения сроков их простоя при применении на погрузочных работах кранов и погрузчиков можно достигнуть за счет пакетирования лесоматериалов. ЦНИИМЭ продолжает разработку средств механизации формирования пакетов для коротья и долготья. В настоящее время проходит испытание экспериментальный образец машины для пакетирования коротья, ведутся разработки технической документации пакетформирующего устройства для долготья. В кратчайшие сроки следует решить вопрос о заводах для серийного производства этих машин.

Механизация вспомогательных работ. На крупных лесных складах значительный труд затрачивается на уборку территории от мусора, сбор аварийной древесины, погрузку кусковых и сыпучих материалов, подачу древесины в цехи перера-

ботки. Работы эти в настоящее время выполняются в основном вручную.

Исследования ЦНИИМЭ и зарубежный опыт показывают, что все вспомогательные операции целесообразно выполнять манипуляторами. Задача состоит в том, чтобы организовать массовый выпуск манипуляторов одного типа-размера и устанавливать их на различные средства.

По исследованиям ЦНИИМЭ, вылет стрелы универсального манипулятора 7,5 м, грузовой момент 70—90 кН. Конструкция манипулятора должна предусматривать монтаж его на тракторах, автомобилях, стационарную установку в цехах, а также использование на погрузке во все транспортные средства, включая вагоны МПС. Расчетная годовая потребность по отрасли составляет 2300 манипуляторов с экономическим эффектом 12,3 млн. руб.

Наряду с работами по созданию конструкций новых ПТМ в ЦНИИМЭ создан ряд методик и нормативных документов. В частности разработаны основные положения и модель автоматизированной системы управления штабелевочно-погрузочным процессом на нижних лесных складах. Система сможет автоматически разрабатывать оперативную программу отгрузки применительно к реальным производственным условиям.

В настоящее время сделано довольно много по созданию погрузочно-разгрузочных машин и нормативных документов. Развернуты обширные научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, найдены, по нашему мнению, основные пути повышения уровня механизации труда на трудоемких работах. Однако предстоит сделать еще больше, чтобы приблизить разработки института к конкретным нуждам промышленности.

Нет сомнения, что ученые и конструкторы ЦНИИМЭ свой долг выполнят и поставленные партией задачи будут решены.

**ВЫПОЛНЯЯ РЕШЕНИЯ XXV СЪЕЗДА ПАРТИИ, ДЕКАБРЬСКОГО (1977 г.) ПЛЕНУМА ЦК КПСС, В ОТВЕТ НА ПИСЬМО ЦК КПСС, СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР, ВЦСПС И ЦК ВЛКСМ О РАЗВЕРТЫВАНИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ И ПЕРЕВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА 1978 г., КОЛЛЕКТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ МИНИСТЕРСТВА ПРИНИМАЮТ НА 1978 г. ПОВЫШЕННЫЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА (ПЕЧАТАЮТСЯ С СОКРАЩЕНИЯМИ).**

**З**а счет совершенствования организации труда, освоения новых технологических процессов, повышения эффективности производства, улучшения ассортимента и качества продукции досрочно выполнить государственный план и дополнительно реализовать продукции на 30 млн. руб. Весь прирост объема производства получить за счет увеличения производительности труда.

Вывести сверх годового плана 1,5 млн. м<sup>3</sup> древесины.

Путем лучшего использования лесосырьевых ресурсов, сокращения потерь древесины при заготовке и транспортировке, внедрения на разделке древесины метода бездефектного труда добиться увеличения выхода круглых лесоматериалов на 2,3% против данных таксационной оценки лесосечного фонда.

Благодаря ликвидации внутрисменных простоев, повышению качества ремонта и технического обслуживания механизмов довести годовую выработку на списочный автомобиль до 10,3 тыс. м<sup>3</sup>, на трелевочный трактор до 6,4 тыс., на самоходный погрузчик до 28 тыс. м<sup>3</sup>.

На основе дальнейшей механизации производства, внедрения агрегатной техники обеспечить машинную валку деревьев в объеме 18,3 млн., трелевку древесины тракторами с гидрозахватами 33,5 млн., очистку стволов деревьев от сучьев машинами и установками 32,5 млн., автоматизированную раскряжевку древесины 47,4 млн. м<sup>3</sup>.

Для обеспечения ритмичной работы лесозаготовительных предприятий, максимального использования преимуществ зимнего периода создать запасы хлыстов на верхних складах к

1 декабря 1978 г. в объеме 22 млн. м<sup>3</sup>.

Обеспечить выполнение годового плана ввода в действие лесовозных дорог к 7 ноября; организовать на лесозаготовительных предприятиях 242 постоянно действующих дорожно-строительных отряда; повысить коэффициент сменности дорожно-строительной техники при строительстве дорог на 15%.

Добыть сверх годового плана 3 тыс. т. живицы.

Увеличить вывозку древесины к сплаву по сравнению с 1977 г. на 4,2 млн. м<sup>3</sup>, подготовить для сплава в навигацию 1978 г. 33 млн. м<sup>3</sup> древесины в плотках береговой сплотки при плановом задании 32,1 млн. м<sup>3</sup>, предельно увеличить во втором квартале 1978 г. к буксировке 45% древесины от навигационного плана перевозки ее в плотках.

Изготовить не менее 1,5 млн. м<sup>3</sup> высококачественных древесностружечных плит толщиной 16—17 мм.

Довести комплексное использование сырья в лесопилении до 80,1% за счет увеличения объемов производства технологической щепы и поставок гидролизного сырья, сращивания отрезков пиломатериалов и т. п.

Перевести в пакетированном виде не менее 35 млн. м<sup>3</sup> лесоматериалов. Изготовить и поставить 15,2 млн. м<sup>3</sup> пиломатериалов в жестких пакетах.

Внедрить в 1978 г. на лесопильных предприятиях 10 потоков на базе агрегатного оборудования.

Путем совершенствования погрузочно-разгрузочных работ снизить простои вагонов под грузowymi операциями на 0,3 ч на вагон (по сравнению с 1977 г.). Улучшить использование грузоподъемности и вместимости

подвижного состава, увеличить статическую нагрузку одного вагона при перевозках лесоматериалов на 0,3 м<sup>3</sup>. Перевезти за год в вагонах-хлыстовозах 4,7 млн. м<sup>3</sup>.

Направить усилия коллективов на строжайшую экономию энергетических ресурсов, сэкономить 3—5% котельно-печного топлива, 2—3% автомобильного бензина и дизельного топлива, 3% электрической и тепловой энергии (от установленных на 1978 г. норм расхода).

В целях дальнейшего улучшения условий труда и быта, реализации планов социального развития, повышения профессионального уровня работников отрасли:

выполнить к 25 декабря годовой план ввода жилых домов, детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ; завершить к 7 ноября годовой план капитального ремонта жилых домов и газификации квартир;

перевыполнить годовой план розничного товарооборота в системе Союзлесурса на 5 млн. руб., закупить из децентрализованных источников (дополнительно к выделенным фондам) товаров на 110 млн. руб., перевыполнить план производства собственной продукции предприятиями общественного питания на 1 млн. руб.

Обеспечить выполнение плана внедрения новой техники и мероприятий НОТ, в результате чего условно высвободить не менее 27 тыс. человек.

Для более эффективного использования машин и оборудования и выпуска высококачественной продукции обеспечить подготовку не менее 189 тыс. квалифицированных рабочих.

Методом бригадного подряда в лесозаготовительной промышленности подготовить не менее 30 млн. м<sup>3</sup> древесины, в строительстве — выполнить 38% всего объема работ. Довести количество хозрасчетных бригад в строительстве до 550, в лесозаготовительных предприятиях на дорожно-строительных работах — до 110.



# СОРЕВНУЮТСЯ СМЕЖНИКИ

**В. М. ПЛАШКИН, Пермлеспром,  
А. И. ШУРМИН, Камское речное пароходство**

**Р**ешающую роль в успешном проведении навигации 1977 г. предприятиями Пермлеспрома сыграло традиционное социалистическое соревнование между сплавщиками и речниками Камского пароходства. В его основу положена разработка совместных мероприятий, четкое распределение функций и в то же время объединение усилий на важнейших участках.

Трудные условия навигации 1977 г. потребовали принятия особых мер для организации своевременного выплыва плотов береговой сплотки из бассейна Верхней Камы и Вишеры. На совместном совещании речников и сплавщиков было решено провести эту работу в ранний весенний период. Для этого осенью и зимой 1976—1977 гг. к местам формирования плотов завезено 22 катера. 29 буксирных катеров ранней весной были доставлены с волжских предприятий на борту теплоходов.

Камские сплавщики разработали график движения плотов, на основе которого речники рассчитали потребность в буксирной тяге, а затем распределили ее по участкам. Особое внимание было уделено увеличению объема буксируемых плотов за счет повышения среднего объема пучка, сокращению простоев буксировщиков, а также качественному формированию плотов.

К началу навигации на Верхней Каме было выполнено 80% формировочных работ, речники проверили, насколько качественно произведена сплотка.

Камские речники качественно и своевременно, как записано в обязательствах, отремонтировали

флот, использовали для вскрытия водохранилищ ледаколы, сделали все возможное, чтобы приступить к буксировке плотов с первых же дней навигации. Увеличение габаритов плотов, нагрузки на буксировщик потребовало от них более качественной работы, организации проводки плотов вспомогательными катерами на трудных участках реки, привлечения в качестве лоцманов ветеранов судовождения. Приходилось преодолевать и такие трудности, как разбросанность плотбищ, — их общая протяженность составляла 300 км. Поэтому большое внимание было уделено организации устойчивой радио- и телефонной связи между плотбищами и руководителями подразделений.

Для повышения эффективности использования плотоводов, сокращения их простоев плоты передавались под буксировку круглосуточно. При этом отправитель брал на себя всю ответственность за буксировку плотов, что исключало необходимость обследования технического состояния плотов экипажами теплоходов.

Для оперативного руководства сплавыми работами был создан штаб, состоящий из представителей Пермлеспрома, Камского пароходства, Камлесосплава, бассейнового управления пути, судоинспекции, предприятий.

Штаб ежедневно проводил селекторные совещания, на которых руководители сплавных участков и речники отчитывались о проделанной работе, принимались согласованные решения по вопросу распределения буксирной тяги на предстоящие сутки. Эти решения доводились до исполнителей через диспетчерские центры пароходства и Камлесосплава и диспетчерские пункты на плотбищах. Большое значение придавал штаб организации питания на рабочих местах. На всех формировочных пунктах были оборудованы столовые. Снабжение экипажей судов и плотовых команд продовольствием и промышленными товарами производилось через плавающий магазин.

Выполнение намеченного комплекса подготовительных работ, совершенствование схемы буксировки плотокараванов, повышение ответственности работников лесосплава и пароходства за своевременную отбуксировку плотов, использование стимулов морального и материального поощрения — все это позволило в неблагоприятных условиях навигации 1977 г. добиться вывода плотов с Верхней Камы в объеме 2 млн. м<sup>3</sup> и с реки Вишеры в объеме 300 тыс. м<sup>3</sup>. При этом работы были завершены на 2—6 дней раньше установленного срока.

Среднесуточный объем буксировки возрос на 15%, увеличилась производительность теплоходов, сократились простои тяги.

Широко развернувшееся соревнование среди бригад, производственных участков, предприятий, команд и пристаней способствовало успешному выполнению социалистических обязательств, принятых сплавщиками и речниками. Результаты их выполнения приведены в таблице.

Профсоюзные организации позаботились о регулярном подведении итогов соревнования. Победителям вручались переходящие Красные знамена и денежные премии. Ход соревнования широко освещался на страницах местной печати.

Еще более ответственные задачи стоят перед камскими сплавщиками в навигацию 1978 г. По Верхней Каме предстоит отбуксировать в плотах 2,2 млн. м<sup>3</sup> и по Вишере 400 тыс. м<sup>3</sup>. Это на 300 тыс. м<sup>3</sup> больше того, что фактически отбуксировано в 1977 г.

Дружные коллективы сплавщиков и речников Камского бассейна, вдохновленные призывом Коммунистической партии работать сегодня лучше, чем вчера, заключили новый договор о трудовом сотрудничестве. Они полны решимости успешно выполнить задание третьего года десятой пятилетки.

Показатели	Обязательство	Выполнение
Предъявить к буксировке и отбуксировать лес в плотах сверх плана, тыс. т . . . . .	200	1284
В том числе в волжский транзит . . . . .	40	71
Продолжительность буксировки древесины зимней сплотки с Верхне-Камского бассейна, сутки . . . . .	24	19
Отбуксировать во втором квартале плоты, тыс. т . . . . .	5750	5781
В том числе в волжский транзит . . . . .	1760	1833
Отбуксировать до 1 сентября не менее 84% всего объема плотоперевозок, % . . . . .	Выполнено	
Сократить время использования на Камском и Воткинском шлюзах, % . . . . .	12	9,5
Сдать и принять на буксировку с перного предъявления не менее 75% плотов, % . . . . .	Выполнено	

**М**ежду Архангельсклеспромом и Северным речным пароходством продолжает углубляться творческое сотрудничество, которое заметно повысило эффективность комплексного социалистического соревнования. Высокого накала это соревнование достигло в юбилейном 1977 году, когда по инициативе Усть - Пинежского рейда и теплохода «Плотовод-655» в него включились все коллективы лесосплавных рейдов, портов и флота, занятые перевозками леса.

До начала навигации юбилейного года сплавщики Северо-Двинского бассейна выполнили большой объем подготовительных работ. Речники Севера своевременно закончили ремонт судов, плотоводов и плавучих кранов, произвели загрузку судов, направляемых в глубинные пункты малых рек. Своевременное завершение подготовительных и ремонтных работ, несмотря на неблагоприятные гидрологические условия, явилось залогом успешного проведения навигации сплавщиками и речниками.

Одновременное вскрытие большинства рек бассейна, низкие горизонты весеннего паводка при непродолжительном стоянии высоких горизонтов воды создали большие трудности в отбуксировке плотов зимней сплотки и в доставке грузов в глубинные районы. С большим напряжением проходила работа на всех реках бассейна — Вычегде, Пинеге, Ваге, Мезени и Вашке. Для отбуксировки плотов были привлечены дополнительные суда и рабочая сила. На многих плотбищах с помощью собственного флота и флота пароходства, полученного в аренду, сплавщики произвели перепуск и перестановку плотов с тем, чтобы не допустить обсушку их на плотбищах. Особенно много пришлось потрудиться сплавщикам Вычегды и Мезени. Благодаря перестановке плотов на глубоководные места, взаимодействием сплавщиков и речников удалось отбуксировать всю подготовленную древесину по рекам Вычегде и Северной Двине.

В Северо - Двинском бассейне за тридцать суток только в границах Архангельской обл. отбуксировано 100 плотов зимней сплотки общим объемом 1631 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе за первые 15 суток — 1021 тыс. м<sup>3</sup>. Лесопильные заводы и целлюлозно - бумажные комбинаты Архангельска в ранневесенний период были своевременно обеспечены сырьем. В Мезенском бассейне выведенные с верховьев рек Вашки и Мезени (за 16 суток) плоты объемом 270 тыс. м<sup>3</sup> были поставлены на передержку в районе села Лешуконское. Позднее их доставили в устье реки Мезенско-

му лесозаводу. Четкая работа сплоточных рейдов обеспечивала своевременную отбуксировку плотов до конца навигации.

Во втором квартале сплавщики Архангельсклеспрома отправили потребителям 4466 тыс. м<sup>3</sup>, что составило 40% всего навигационного объема перевозок, а к 1 октября он достиг 98%.

Слаженная работа сплавщиков и речников позволила предприятиям объединения подготовить и

УДК 634.0.378:658.387.64

## ОБЪЕДИНЯЯ УСИЛИЯ

**Н. В. РОЩИН, Северное речное пароходство, Е. П. БЕЛОЗЕРЦЕВ, Архангельсклеспром**

отправить сверх плана 521 тыс. м<sup>3</sup> леса в плотях, отгрузить в судах всю предьявленную к сплаву древесину. В успешном завершении навигации юбилейного года во всей полноте проявилась возросшая сила социалистического соревнования, развернувшегося между сплавщиками и речниками. Его результаты ежемесячно подводились президиумами Архангельского обкома профсоюза рабочих лесбумдревпрома и Северо - Двинского бассейнового комитета профсоюза рабочих флота. По условиям соревнования победителями признавались коллективы рейдов, добившиеся лучших показателей в выполнении плана и согласованных декадных графиков предьявления плотов, ритмичности работы по декадам и повышения качества сплотки и формирования плотов, а также коллективы судов, добившиеся лучших показателей в выполнении месячных планов работы, доставившие наибольшее количество плотов в срок и досрочно и не допустившие потерь древесины и такелажа. При подведении итогов соревнования учитывалось также отсутствие простоев по вине работников рейдов и судов, состояние трудовой дисциплины и соблюдение безопасных условий труда.

В течение навигации победителями становились трижды коллективы парохода «Козьма Минин» и

теплохода «Киев», дважды коллективы рейдов Боброво, Пенье и Усть - Пинежского, теплоходов «Москва» и «Плотовод-655», парохода «Генерал Вагутин».

За победу в трудовом состязании Северное речное пароходство и Северо - Двинский комитет профсоюза ежемесячно награждали коллективы рейдов вымпелами и денежными премиями.

Дипломы и денежные премии вручали Архангельсклеспром и обком профсоюза лесников лучшим судовым экипажам. Соревнование дало толчок совместному поиску, направленному на совершенствование конструкций плотов и технологии перевозок леса в судах, на изыскание путей транспортировки древесины лиственных пород, а также на снижение себестоимости работ. Уже в прошлую навигацию 64,2% древесины перевезено в пакетированном виде. Это позволило ускорить загрузку судов и использовать выделяемые пароходством плавучие краны для погрузки короткомерных лесоматериалов.

Продолжалась также отработка технологии сплотки и формирования плотов без оплотника. В шести таких плотях (различных по конструкции) потребителям доставлено 110 тыс. м<sup>3</sup> леса. Одновременно целлюлозно - бумажным комбинатам отправлено в плотях 60 тыс. м<sup>3</sup> чисто лиственной древесины без хвойного подплава.

В Северо - Двинском бассейне суда с паровой колесной тягой интенсивно заменяются винтовыми теплоходами, которые лучше управляются и оснащены современными электрорадионавигационными приборами. Это способствует не только снижению себестоимости перевозок (благодаря увеличению габаритов плотов), но и росту объемов зимней сплотки без увеличения количества плотов. Весной по Северной Двине проведена буксировка плотов с габаритами 500×100 м (вместо 415×80) и в межлетний период с габаритами 550×60 м (вместо 415×60). На реке Вычегде буксируются плоты с увеличением их длины на 25%. Архангельские сплавщики намерены довести к 1980 г. объемы береговой сплотки до 3200 тыс. м<sup>3</sup>, перевести на плотовой сплав (вместо молевого) крупнейшие притоки Северной Двины — Пинегу и Вагу. Для этого необходимо провести капитальные дноуглубительные работы в местах передержки плотов, а также на плотбищах и участках рек с кратковременным судоходством. Предстоит также решить вопрос о средствах останковки большегабаритных плотов в пунктах приплыва, в условиях высоких горизонтов и больших скоростей течения.

# БРИГАДНЫЙ МЕТОД ВЫВОЗКИ ЛЕСА

С. А. ВОРУХАЙЛОВ, УЛТИ, А. Д. ГОРБАТОВ, В. Г. ЗАЕДИНОВ, Свердловском

Начиная с 1975 г. в объединении Шамаралес Свердловского леспромхоза работают укрупненные бригады на вывозке леса. В каждой бригаде 15 водителей, обслуживающих пять автопоездов КраЗ-255Л. Таким образом, каждый автомобиль закреплен за экипажем из трех водителей. Работа экипажей организована в три смены. План вывозки древесины составляется в кубометрах и выдается бригадам на каждые полмесяца. При этом расчет производится с учетом планового коэффициента технической готовности (0,8). Основная и дополнительная зарплата распределяется между членами бригады пропорционально отработанным сменам на вывозке леса, на техническом обслуживании и текущем ремонте автомобилей.

В 1976 г. устойчиво функционировали три укрупненные бригады: М. К. Кунцикова, инициатора бригадного метода вывозки леса в объединении Шамаралес, Н. А. Дульцева и И. В. Суетина. Из 24 лесовозных автопоездов КраЗ-255Л, которые насчитывались в гараже объединения, 15 использовались укрупненными бригадами, а 9 — раздельными экипажами и водителями.

Результаты работы в 1976 г. показали большую эффективность бригадного метода вывозки леса. Вырос коэффициент сменности. Если в целом по гаражу коэффициент сменности равен 2,0, то в бригадах он достиг 2,36. В то же время в раздельно работающих экипажах он не превышает 1,4. В бригадах значительно увеличилась интенсивность использования лесовоз-

зов. В 1976 г. средний годовой пробег автомобилей в бригадах при расстоянии вывозки 53 км составил 56 627 км, что в 2,54 раза больше среднегодового пробега лесовозных автомобилей у раздельно работающих экипажей.

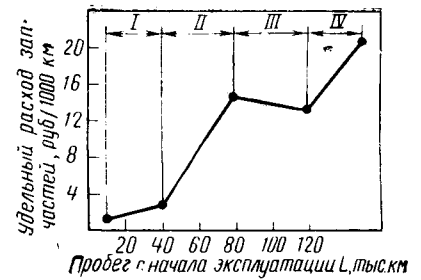
При такой интенсивности использования лесовозного транспорта его нормативный пробег до капитального ремонта, равный в объединении Шамаралес 96 тыс. км, бригадные автомобили наработывают за 1,7 г., в то время как для автомобилей, эксплуатируемых отдельными экипажами, этот срок достигает 4,3 г. Следовательно, коэффициент использования календарного времени в бригадах в 2,6 раза выше, чем у отдельных экипажей. А это улучшает экономические показатели использования лесовозного транспорта. Известно, что чем выше коэффициент использования календарного времени, тем менее значительны амортизационные отчисления в расчете на машиномену.

Важным показателем использования лесовозного транспорта является ритмичность его работы в течение года, о чем свидетельствуют приведенные данные о среднем пробеге автомобилей по кварталам 1976 г. (см. таблицу).

В таблице приведены средние величины квартальных пробегов автомобилей, выраженные в километрах и процентных соотношениях, при различных формах организации труда водителей. Наибольшая разность квартальных пробегов бригадных автомобилей составляет 39,5% (I и III кварталы), а в экипажах — 52,7% (I и IV кварталы).

Расчеты показали, что ритмичность работы бригадных автомобилей в течение года в 2,5 раза выше, чем у раздельных экипажей. Это объясняется прежде всего сокращением внутрисменных и целосменных простоев по техническим причинам, а также из-за невыхода на работу водителей. При отсутствии водителя по болезни или другим причинам у бригады больше возможности подменить его водителем из других экипажей. Обычно для замены выбирают водителей экипажа, у которого автомобиль находится в техническом обслуживании или в ремонте.

Анализ затрат на содержание лесовозного транспорта показал, что эти затраты не одинаковы при различных формах организации труда и различных пробегах автомобилей. Основной и определяющей статьей являются затраты на запасные части. Остальные статьи затрат (зарплата ремонтно-обслуживающего персонала, затраты на материалы) пропорциональны затратам на запасные части.



Динамика удельного расхода запасных частей (в рублях на 1000 км пробега) по интервалам пробега автомобиля с начала его эксплуатации:

I — интервал вработывания автомобиля; II — интервал проявления конструктивных и технологических откозов; III — интервал эксплуатационных откозов; IV — интервал усталостных (износных) откозов

Динамика удельного расхода запасных частей (в рублях на 1000 км пробега) в целом по гаражу по интервалам пробега автомобиля с начала его эксплуатации показана на рисунке. При пробеге до 40 тыс. км расход запасных частей небольшой — 1,28 — 2,78 руб/1000 км (так называемый интервал вработывания автомобиля). В интервале 40—80 тыс. км расход запасных частей резко увеличивается — с 2,78 до 14,80 руб/1000 км. Этот интервал пробега характеризуется отказами из-за слабости узлов и деталей. В дальнейшем в интервале 80—120 тыс. км расход запасных частей стабилизируется и даже несколько снижается (интервал эксплуатационных откозов). После пробега 120 тыс. км расход запасных частей вновь круто возрастает (проявляется усталость материала).

Однако, как показала обработка сборных ведомостей на запасные части с учетом форм организации труда водителей, в бригадах удельный расход запасных частей в интервале пробега 60—100 тыс. км оказался на 9,2% меньше, чем у раздельно работающих экипажей. При пробеге более 100 тыс. км разница еще более значительна. Объясняется это тем, что бригады сумели создать более благоприятные режимы эксплуатации, способствующие снижению интенсивности отказов автомобилей. Они строго соблюдают график технического обслуживания в полном объеме и качественно выполняют необходимую работу по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей (водители участвуют в этой работе). В зимнее время при трехсменной работе бригадный автотранспорт передается в горячем состоянии, «на ходу», что способствует снижению интенсивности износа двигателя и трансмиссии.

Высокие показатели эксплуатации автомобилей в бригаде вызваны также тем, что у каждого водителя возрастает чувство ответственности перед сменщиками за конечные результаты работы бригады, появляются дополнительные стимулы для повышения профессионального мастерства.

Метод организации труда	Пробег автомобилей, км				В % к IV кварталу			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Бригадный	18 863	12 850	12 315	16 535	114,0	77,7	74,5	100
Раздельными экипажами	7 328	4 919	4 997	4 799	152,7	102,5	104,1	100

# НОВОЕ В СТАНДАРТИЗАЦИИ КРУГЛЫХ

П. М. АНИСИМОВ, Н. Г. ШИЛЬНИКОВ, кандидаты с.-х. наук

**В** настоящее время в лесозаготовительной промышленности действуют два основных стандарта на древесину лиственных и хвойных пород — ГОСТ 9462—71 и ГОСТ 9463—72. Однако сегодня они уже не отвечают требованиям технического прогресса, не вписываются в новые технологические потоки при заготовке, сортировке, учету и транспортировке лесоматериалов, снижают производительность труда и создают искусственные препятствия полному использованию сырья. В чем же сущность несоответствия?

ГОСТ 9462—71 и ГОСТ 9463—72 построены по принципу деления ствола дерева по длине на три основных качественные зоны. Это, казалось бы, обуславливает рациональную раскряжевку древесины и максимальный выход качественных сортиментов. Однако зона ствола, относимая по установленным критериям к первому сорту, часто входит в качестве составной части в другие, более низкие сорта, и реализуется по более низким ценам.

Сортность сортимента любой длины и диаметра определяют по наибольшему пороку независимо от его местоположения. В то же время величину порока учитывают в зависимости от диаметра и направления использования древесины. Так, сортименты длиной от 6 м и более диаметром от 14 см и выше в большинстве своем включают первосортную древесину до 2/3 своей длины (со стороны комля), а оценивают по вершинной части, в которой величина сучьев составляет более 15—30 мм, в связи с чем древесина переводится в пониженные сорта.

Указанное положение в ГОСТе 9463-72 не позволяет правильно определить объем высококачественной древесины. Кроме того, этот ГОСТ содержит обязательные характеристики: деление древесины по диаметрам на мелкие (6—13 см), средние (14—24 см) и крупные (26 см и более); наличие четырех сортов древесины — 1, 2, 3 и 4-го; распределение лесоматериалов по четырем направлениям использования — для распиловки, лущения, выработки целлюлозы и древесной массы (балансы), для использования в круглом виде; наличие 34 наименований по назначениям (сортименты); наименования более 23 учитываемых пороков и их допустимых размеров; со-

держание более 20 дополнительных требований; большое количество необоснованных длин. Все это осложняет работу низового аппарата — бракеров по выпуску, приемке и сдаче древесины.

В настоящее время назрела необходимость иного подхода к стандартизации круглого леса и его качественным характеристикам. В связи с этим выдвигается целый ряд предложений и пожеланий по упрощению существующих ГОСТов, но пока они еще недостаточно обоснованы, хотя и не лишены общей целенаправленности.

Работы по унификации, проводимые ЦНИИМЭ, а также детальное изучение ГОСТ 9462-60, ГОСТ 9463-60, ГОСТ 9462-71, ГОСТ 9463-72 и других показывают, что многие сортименты включают определенные диаметры и пороки при конкретных длинах. Большинство сортиментов укладывается в минимальное количество длин, которые являются наиболее массовыми в лесозаготовительной промышленности. Так, в семи сортиментах длина допускается 1 м, в девяти — 2, в четырнадцати 3, в двадцати четырех — 4, в двадцати трех — 6 и в двадцати одном сортименте — 6,5 м. Диаметры в диапазоне 6—14 см включают восемнадцать сортиментов, диаметры 14—24 см — двадцать шесть, а диаметры 26 см и более — двадцать один сортимент.

Если рассматривать пороки древесины применительно к указанным сортиментам в определенных группах диаметров и при определенных длинах, то окажется, что лишь единичные пороки не могут допускаться в тех или иных сортиментах. Следовательно, три основных показателя — диаметр, длина и качество могут быть взаимосвязаны, соответствуя многим направлениям использования. Поэтому их, по нашему мнению, необходимо положить в основу нового проекта ГОСТ на круглые и колотые лесоматериалы.

**Диаметры.** По диаметрам древесину следует разделить на три группы: мелкие (М) — 6—12 см, средние (С) — 14—24 см и крупные (К) — 26 см и более. При этом каждой группе толщин будут соответствовать сложившиеся по действующему ГОСТ 9463—72 направления использования по сортиментам: мелким — лесоматериалы для балансов, рудничная стойка, балансовое и рудничное долготье, подтоварник, колья, жерди, мачты судов; средним — лесоматериалы для распиловки и подавляющего числа наименований

и всех сортов, балансы, все лесоматериалы для использования в круглом виде; крупным — только лесоматериалы для распиловки, причем большинство из них первого сорта.

**Длина.** Для всех вышеуказанных групп диаметров целесообразно принять минимальное количество основных длин, которое отвечает задаче наиболее полного использования древесины. Длина лесоматериалов, предназначенных для распиловки, составляет 1; 2; 2,75; 3 и кратные им, а также 6,50 м; для выработки целлюлозы, древесной массы и плит 0,50; 0,75; 1,20; 1,25 м и кратные им; для выработки шпона лущеного — 1,32; 1,62; 1,93; 2,25; 2,56 и кратные им; строганого — 2; 3 и кратные им, а также 6,50; для использования в круглом виде 2,75; 3; 4; 5,50; 6,50; 11; 12; 13.

Лесоматериалы специального назначения, такие как авиационный пиловочник, резонансный, палубно-шлюпочный, войдут в группу К и будут подбираться по породному составу. Длина их обеспечивается теми величинами, которые указаны выше. Лесоматериалы для лущения, для использования в круглом виде, изготовления мачт судов, столбов всех видов, шпалер хмельников и др. необходимо готовить с учетом спецификации потребителя, однако тех же длин, которые указаны выше.

**Качество.** В зависимости от наличия пороков и степени поражения древесины в новом стандарте следует установить две группы качества лесоматериалов — А и Б. В группе А гнили не допускаются, в группе Б — допускаются с ограничениями.

С целью распределения лесоматериалов в соответствии с их толщиной (размером) и качеством целесообразно установить размерно-качественные группы, которые обозначаются следующими марками: МА — мелкие без гнили, СА — средние без гнили, СБ — средние с гнилью, КА — крупные без гнили и КБ — крупные с гнилью.

Размерно-качественным группам, заложенным в новом стандарте, будут соответствовать следующие направления использования лесоматериалов, включенные в ГОСТ 9463—72;

МА (6—12 см) — мелкие без гнили могут использоваться для выработки балансов, рудничной стойки, подтоварника, как жерди, колья, мачты судов, как балансовое и рудничное долготье;

СА (14—24 см) — средние без гнили включают лесоматериалы для распиловки — пиловочник

# ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

первого сорта, в том числе для выработки экспортных лесоматериалов, фанерное сырье, балансы высших сортов, лесоматериалы для мачт судов, радио, столбы всех назначений, шпалеры хмельников, стройлес, рудничное и балансовое долготье;

КА (26 см и более) — крупные без гнили, включают большинство лесоматериалов специального назначения, такие как авиапилочник, резонансный, палубно-шлюпочный, судо- и гидростроительный лес, для карандашного производства и для выработки строганого шпона, практически весь объем шпальника, а также общий пиловочник.

И наконец, размерно - качественные группы, которые при любом направлении использования практически объединяются в одну:

СБ (14—24 см) — средние с гнилью, которые включают пиловочник общий всех сортов с гнилью, тарный кряж, балансы для сульфатного производства, технологическое сырье;

КБ (26 см и более) — крупные с гнилью, которые объединяют лесоматериалы для распиловки (II, III, IV сортов), — пиловочник, тарный кряж, балансы для сульфатного производства, технологическое сырье.

При определении качества в группах необходимо учитывать и пороки древесины, которые во всех размерно - качественных группах различны по допустимым размерам. Так, сучки всех разновидностей, кроме табачных и заросших, в группе СА допускаются длиной до 110 мм, а в группе КА — до 150 мм, в группах МА, СБ и КБ — не учитываются. Величина указанного допуска обоснована тем, что количество сучков максимальных размеров очень незначительно. Табачные сучки в группах МА, СА и КА не допускаются, а в группах СБ и КБ — не учитываются. Заросшие сучки допускаются без ограничения, за исключением лесоматериалов, к которым предъявляются дополнительные требования. Ядровая и заболонная гниль в группе А — не допускается, а в группе Б предусмотрена по нормам технологического сырья.

Синева и цветные заболонные пятна в группах МА, СБ и КБ допускаются, а в группах СА и КА ограничены величиной до 1/4 диаметра торца и то лишь в лесоматериалах, предназначенных для распиловки и строгания. При других направлениях использования они не учитываются.

Кривизна в лесоматериалах предусматривается величиной стрелы прогиба от 1/2 до 1/4 диаметра верхнего торца, так как указанные размеры позволяют максимально использовать древесину. Механические повреждения всех видов (заруб, затеска, запил, скол, отщеп, вырыв, прорость открытая, сухобокость и рак) допускаются не более 1/10 диаметра верхнего торца с повышением этого допуска по длине лесоматериала на величину сбега. В лесоматериалах для распиловки механические повреждения не учитываются, если они укладываются в вырезку величиной до 1/3 диаметра соответствующего торца.

Ограничения по другим, редко встречающимся порокам (трещины всех разновидностей, косослой, свилеватость, крень и др.), которые имеют значение при узкоцелевом использовании лесоматериалов, следует предусмотреть в дополнительных требованиях.

В новом проекте стандарта следует предусмотреть допуск высоты обрезанных сучьев не более 15—20 мм, что обусловлено микронеровностями ствола, обдиrom коры, величиной вздутий и т. д.

Скос пропила и неровности допустимы на величину припуска.

Экономичность и целесообразность построения предлагаемого проекта стандарта обусловлена тем, что дает следующие преимущества при лесозаготовках, транспортировке, переработке и использовании древесины: вместо 34 наименований сортиментов создано пять размерно - качественных групп (МА, СА, КА, СБ и КБ), которые включают все наименования; размерные группы по толщине позволяют упростить сортировку, ее распределение по направлениям использования; вместо десяти сортов создано пять размерно - качественных групп, где учтены как толщины, так и пороки; уменьшение длин и упрощение определения качества повышает производительность труда на разделке, сортировке, штабелевке и других видах работ, сокращает количество подштабельных мест, создает предпосылки к пакетированию и улучшению транспортировки леса. Подобное построение стандарта, по нашему мнению, предопределяет и сокращение количества цен на круглые лесоматериалы. Весь комплекс показателей и технических требований направлен на полное вовлечение древесного сырья в производство и на максимальное использование древесины при ее переработке.

# ОСНОВНЫЕ

## ПРОБЛЕМЫ

### ВОДНОГО

### ТРАНСПОРТА

## ЛЕСА

М. М. ОВЧИННИКОВ, И. П. ДОНСКОЙ, ЛТА им. С. М. Кирова

**Р**азвитие водного транспорта леса в перспективе будет происходить в соответствии с количественными и качественными изменениями в лесозаготовительной промышленности с учетом новых требований потребителей древесины в отношении их оптимального лесоснабжения.

Около 90% общего объема лесосплава в СССР выполняется предприятиями Минлеспрома СССР, а остальные 10% предприятиями, входящими в состав других министерств и ведомств. В ближайшие годы при незначительном увеличении общего объема лесосплава существенно изменится его структура. Объем молевого сплава будет постоянно снижаться, однако он останется еще довольно большим. Молевой лесосплав должен применяться на всех реках, не имеющих особо важного рыбохозяйственного значения, если он экономически эффективен и обеспечивает минимальную сумму приведенных затрат по сравнению с другими видами водного и сухопутного транспорта леса в рассматриваемом бассейне.

Основные факторы, влияющие на изменение структуры водного транспорта, следующие:

развитие автомобильного транспорта и создание автодорог, которые дают возможность более эффективно вывозить лес непосредственно к магистральным рекам и прекращать молевой сплав по малым рекам, где он менее эффективен. Одновременно с этим происходит концентрация лесозаготовительного производства, увеличение грузооборота складов. Это также способствует снижению удельного веса молевого сплава и увеличению по спуску объемов плотового сплава с береговой плоткой;

комплексное использование древесного сырья, которое приводит к созданию лесопромышленных объектов, объединяющих в своем составе целлюлозно-бумажные, картонные, лесопильно - деревообрабатывающие

Таблица 1

Год	Пуск			Прибытие		
	модем	в плотах	на судах	модем	в плотах	на судах
1970	70,0	25,0	5,0	25,0	63,0	12,0
1975	63,1	30,8	6,1	21,1	64,6	14,3
1976	58,3	35,3	6,4	21,0	65,0	14,0
1977	57,9	35,0	7,1	19,8	65,6	14,6
1980 (план)	49,5	38,4	12,1	16,5	66,0	17,5

производства с закрепленной сырьевой базой. Мощность лесопромышленного комплекса предусматривается 3—6 млн. м<sup>3</sup> в год. Поставка древесины проектируется сухопутным и

сколькучи лесопромышленные комплексы строят вблизи гидроэнергетических станций, создаются благоприятные условия для увеличения объемов плотового сплава в хлыстовых паке-

Таблица 2

Виды работ	Объемы работ в % от объема сплава по годам				
	1970	1975	1976	1977	1980
Пуск леса в сплав модем . . .	70	63,1	58,3	57,9	49,5
Береговая плотка . . . . .	25	30,8	35,3	35	38,4
Сортировка и плотка леса на воде . . . . .	42,5	39	35,3	35,6	31
Формирование плотов на берегу и на воде . . . . .	67,5	69,8	70,6	70,6	69,4
Погрузка леса в суда:					
с берега . . . . .	5	6,1	6,4	7,1	12,1
с воды из молевой древесины . . . . .	2,5	3	2,6	2,5	2
с воды из плотов . . . . .	4,5	5,2	5	5	3,4
Выгрузка леса на берег:					
из молевой древесины . . . . .	25	21,1	21	19,8	16,5
из плотов . . . . .	63	64,6	65	65,6	66
из судов . . . . .	12	14,3	14	14,6	17,5

водным транспортом преимущественно в хлыстах;

гидроэнергетическое строительство на реках, которое в большинстве случаев приводит к развитию плотового сплава и судовых перевозок леса. По-

тах до биржи сырья или до лесного порта, где будет производиться централизованная раскряжка хлыстов на сортименты с использованием низкосортной древесины для целлюлозно-бумажной промышленности и про-

Таблица 3

Объединения	Объем сплотки хлыстов, тыс. м <sup>3</sup>		
	1975 г.	1976 г.	1980 г.
Пермлеспром . . . . .	1530	2140	3 000
Иркутсклеспром . . . . .	960	1191	2 500
Забайкаллес . . . . .	1381	1355	1 500
Тюменьлеспром . . . . .	600	505	900
Томлеспром . . . . .	30	63	900
Комилеспром . . . . .	—	6	700
Дальлеспром . . . . .	410	873	690
Красноярсклеспром . . . . .	69	—	500
Вологдалеспром . . . . .	156	282	350
Кировлеспром . . . . .	49	—	200
Свердлеспром . . . . .	62	—	50
Мурманлес . . . . .	53	51	100
Горьклес . . . . .	10	—	100
Якутлес . . . . .	—	43	—
Итого	5310	6509	11 490

изводства плит;

сокращение молевого сплава на рыбохозяйственных реках. Развитие береговой сплотки леса и организация плотового сплава на реках вместо молевого создают условия, при которых интересы рыбного хозяйства совпадают с интересами лесной промышленности. В настоящее время проводится работа по прекращению молевого сплава и переходу на другие виды водного лесотранспорта по 85 рекам, имеющим наиболее важное рыбохозяйственное значение.

Фактические изменения (в % структуры водного транспорта леса за последние годы и планируемые на 1980 г. по пуску и прибытию (с учетом особенностей развития) приведены в табл. 1.

Из этих данных видно, что молевой сплав за рассматриваемый период сократится по пуску с 70 до 49,5%, а по прибытию с 25 до 16,5%. Разница в цифрах по пуску и прибытию объясняется трансформацией видов водного транспорта в промежуточных пунктах в связи с изменением габаритов водного пути. Плотовой сплав с береговой плоткой увеличивается по пуску с 25 до 38,4%, а по прибытию, вследствие сокращения объемов сплотки леса на воде, остается почти стабильным и колеблется от 63 до 66%. Существенное развитие получают судовые перевозки. По пуску предполагается увеличение их за рассматриваемый период с 5 до 12,1, а по прибытию в конечные пункты с 12 до 17,5%. Разница в цифрах, характеризующих судовые перевозки по пуску и прибытию, объясняется погрузкой леса в суда с воды из молевой древесины и из плотов в промежуточных пунктах водного пути.

Объемы работ по фазам производства представлены в табл. 2.

В перспективе получат развитие плотовый сплав с береговой плоткой и судовые перевозки за счет сокращения молевого сплава. Учитывая существенные изменения видов и структуры водного транспорта леса, можно выделить несколько новых проблем, не вошедших в утвержденный координационный план научно-исследовательских работ. К ним прежде всего надо отнести плотовый сплав леса в хлыстах, получающий быстрое развитие. Так, в 1975 г. в хлыстовых плотах береговой сплотки поставлено различным потребителям и на лесоперевалочные предприятия древесины 5,31 млн. м<sup>3</sup>. В 1980 г. объем плотового сплава леса в хлыстах будет увеличен до 11,49 млн. м<sup>3</sup>. Такие перевозки получают развитие в ряде районов, что видно из табл. 3.

Объем сплотки хлыстов от общего объема береговой сплотки в 1975 г. составил 19%, а к 1980 г. планируется увеличить его до 32%. Ежегодный прирост плотового сплава в хлыстах за этот период в среднем составит 1,2 млн. м<sup>3</sup>.

Лес в хлыстах предполагается поставлять на лесопромышленные комплексы и на крупные лесоперевалочные базы, которые после организации на них глубокой переработки древесины перейдут в группу лесопромыш-



# НОТ НА ЛЕСОСПЛАВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

П. А. ГУШКАЛОВ, Кареллеспром

**Н**а предприятиях объединения Кареллеспром вопросы НОТ входят в план организационно - технических мероприятий, направленных на повышение производительности труда, эффективности лесосплавного производства и квалификационного уровня руководящих кадров. Мы расскажем о постановке этой работы на примере лесосплавных предприятий объединения. План оргтехмероприятий, разработанный отделом лесосплава, утверждается руководством объединения и передается на предприятия. Здесь его конкретизируют, доводя до сплава участка, бригады, каждого рабочего места.

На каждом предприятии создается совет НОТ и организуется творческая группа, в которую входят специалисты - производственники и инженер, возглавляющий эту работу (обычно главный инженер). Группа составляет план НОТ с учетом личных творческих планов ИТР, служащих и рабочих.

За последние годы в объединении осуществлены крупные организационно - технические мероприятия, такие как: широкое распространение дистанционно - пультного способа лесосплава на основе применения катеров КС-100А, ТП-90 и улучшения лесосплавных путей; внедрение плотов без оплотника конструкции ЦНИИлесосплава; использование на береговой сплотке леса агрегатов на колесном шасси В-43 и МАЗ-509; внедрение малой механизации на рейдах и применение геометрического обмера древесины устройством АГО-1 при сплотке ее машинами ЦЛ-2М; механизацию подачи древесины к запаням и разбор пыжей агрегатов Т-117, Т-135; укрупнение причальных и приозерных нижних складов; централизацию ремонта флота; механизацию работ по сбору аварийного леса на базе агрегатной плавающей машины; внедрение хозрасчета при работе на буксировке древесины; комплексное использование древесины на причальных складах путем переработ-

ленных комплексов. Разумеется, наращивание объемов поставки леса в хлыстах должно развиваться по мере готовности лесопромышленных комплексов и лесоперевалочных баз к его приему, для чего требуются соответствующие изменения технологии работ на биржах сырья и дополнительные капитальные вложения.

Однако надо иметь в виду, что переход на поставку леса в хлыстах на лесоперевалочные базы существенно меняет систему лесоснабжения. Так, в район Донбасса эффективнее поставлять рудстойку в сортиментных плотах. В других районах поставка леса в хлыстах не вызывает каких-либо осложнений. Например, на Судскую лесоперевалочную базу, размещенную на стыке железной дороги и водного пути, лес в хлыстовых плотах будет поступать по Волго-Балтийскому пути из примыкающих к нему леспрохозов. Эту базу можно рассматривать как обобщенный нижний склад, с которого переработанная лесопродукция может поставляться различным потребителям как железнодорожным, так и водным транспортом.

В ближайшее время необходимо разработать оптимальную схему лесоснабжения всех потребителей древесины в районах, где имеются или в ближайшей перспективе будут созданы условия для сплава леса в хлыстах. С целью дальнейшего повышения эффективности водного транспорта леса научные исследования необходимо проводить в следующих направлениях: исследование сравнительной эффективности поставок леса в хлыстах или в сортиментах на лесопромышленные комплексы, лесоперевалочные базы, а также предприятиям целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности; разработка путей снижения себестоимости сплава и повышения производительности труда с учетом изменения структуры водного транспорта леса; создание инструкций по гидрологическому обоснованию затопляемых плотбищ; разработка мероприятий по формированию хлыстовых плотов на берегу и на воде, обеспечивающих повышенный коэффициент их полнодревесности; разработка технологии береговой сплотки хлыстовых пучков на незатопляемых плотбищах и формирование из них плотов на воде; создание машины для увеличения осадки хлыстовых пучков до 3—3,2 м, сплоченных на берегу с осадкой 1,5—2 м; исследование сопротивления движению хлыстовых плотов и разработка мер для снижения удельного сопротивления, отнесенного к 1 м<sup>3</sup> объема плота; совершенствование технологии подготовки и проведения молевого сплава леса с ограниченным запасом плавучести с целью дальнейшего сокращения потерь от утопа.

Очевидно, окончательно решить задачу изменения видов и структуры водного транспорта леса в перспективе, а также объемов плотового сплава в хлыстах можно будет после разработки оптимальной схемы лесоснабжения как существующих, так и новых лесопромышленных комплексов,

а также предприятий целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей, лесохимической промышленности и других отраслей народного хозяйства, получающих водным транспортом древесное сырье и лесоматериалы.

К недостаткам водного транспорта леса относятся сезонность, сравнительно малые скорости доставки грузов и значительные потери древесины, достигающие до 0,66%, к преимуществам — малые эксплуатационные затраты (около 1 коп. на 1 м<sup>3</sup>·км), небольшие капитальные затраты, необходимые для осуществления транспортного процесса. Так, основные фонды по Минлеспрому СССР и Минречфлоту РСФСР составляют 1,24 коп. на 1 м<sup>3</sup>·км транспортной работы.

Себестоимость вывозки леса по грузосборным дорогам при расстоянии 150 км и грузообороте дороги 900 тыс. м<sup>3</sup> составляет 3,2 коп. на 1 м<sup>3</sup>·км, капитальные затраты 8,1 коп. на 1 м<sup>3</sup>·км, а приведенные затраты 4,3 коп. на 1 м<sup>3</sup>·км транспортной работы, что в 3,7 раза больше, чем при перевозке по воде. Это свидетельствует о высокой эффективности водного транспорта леса при больших расстояниях перевозок и значительных грузооборотах.

Потери древесины на сплаве могут быть уменьшены в результате перехода на прогрессивную структуру водного транспорта леса, а также за счет мер по надлежащей подготовке леса с ограниченным запасом плавучести. Все указанное делает водный транспорт весьма эффективным средством поставки леса потребителям, могущим во многих случаях разгрузить железные дороги на грузонапряженных участках.



**В н и м а н и ю  
н а ш и х  
ч и т а т е л е й !**

**ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА  
ЖУРНАЛ**

**«ЛЕСНАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

**ПОДПИСНАЯ ЦЕНА НА 6 МЕСЯЦЕВ [6 НОМЕРОВ] 2 р. 40 к.**



ки древесных отходов на щепу и отгрузки лиственной древесины в суда; наращивание льда на акваториях рейдов с помощью насосов на базе трактора Т-40.

На основе этих крупных мероприятий можно было решать вопросы кооперирования труда, организации работы сквозных бригад. С совершенствованием технологии и применением малой механизации на вспомогательных операциях значительно уменьшился удельный вес ручных операций, появилась возможность совмещения некоторых операций и сокращения численности работников. Это видно на примере работы сплоченного участка Подпорожского рейда, организованной на базе машины ЦЛ-2М (см. таблицу).

Для лесосплава характерна точность производства, а комплексная механизация еще более ее усиливает. Сквозная, укрупненная бригада — эта та форма организации, которая позволяет эту точность использовать с большой эффективностью. Впервые такие бригады созданы у нас на Подпорожском рейде Цудожской сплавной конторы. Как они работают, скажем, на сортировочно-сплоченном участке? Все рабочие, занятые на сортировке (как и экипажи сплоченных машин ЦЛ-2М), трудятся по единому наряду — заданию. Создание укрупненных бригад позволило заинтересовать всех в конечном результате труда за день, создать технологический запас древесины в двориках и обеспечить таким образом ритмичность работы сплоченных машин. В результате сменная производительность рейда увеличилась на 400—500 м<sup>3</sup>, а суточная — примерно на 900 м<sup>3</sup>, что составляет 10%. Однако, чтобы избежать уравниловки, правильно оценить работу каждого экипажа при подведении итогов соцсоревнования, учет по каждой сплоченной машине ведется отдельно.

На всем формируемом участке

также работает одна укрупненная бригада, которая сортирует пучки и формирует секции и плоты. Норма выработки и комплексная расценка установлены на весь участок — от секционной до транзитной формировки. Бригадир получил значительно большую возможность маневрировать людьми. Такая организация труда позволила высвободить один катер и уменьшить количество рабочих до семи человек. Организационная перестройка дала возможность расширить права бригадира и сократить аппарат управления.

Наиболее эффективно проводится работа по НОТ в Беломорско-Сегозерской сплавной конторе. Здесь активно внедряются в жизнь рационализаторские предложения, большое внимание уделяется организации труда на рабочем месте, внедрению хозрасчета на мастерских участках, на судах. Создана школа передового опыта для инженерно-технических работников. На занятиях анализируются и изучаются новые моменты в организации труда с тем, чтобы распространить их на других предприятиях. Например, Беломорско-Сегозерская сплавная контора первой использовала МАЗ-509 как базовую машину для сплотки и перевозки пучков объемом до 15 м<sup>3</sup>. Конструкция сплоченного агрегата на базе МАЗ-509 была создана в РММ сплавконторы и после производственных испытаний и работы в течение более полугодия агрегат экспонировался на ВДНХ.

На основе этого опыта рационализаторы Медвежьегорского лесопромхоза также изготовили транспортно-сплоченный агрегат на базе МАЗ-509, но сочлененный с агрегатом В-43. Этот агрегат на колесном шасси очень удачен: хорошая маневренность, высокая скорость, возможность брать пучок

более 15 м<sup>3</sup>, возможность сохранить поверхностный слой нарастившего льда — все это позволяет эффективно эксплуатировать машину, повысить производительность труда на береговой сплотке и отвозке готовых пучков.

В Беломорско-Сегозерской сплавной конторе создана сквозная бригада на базе самоходного плавящего агрегата для сбора аварийной древесины в труднодоступных местах. Она собрала, раскряжевала и отправила потребителям за навигацию более 5 тыс. м<sup>3</sup> древесины.

В зависимости от условий работы создаются бригады, которые могут работать и вахтовым методом. Так, бригада по сбору аварийной древесины на о. Сегозеро удаляется от поселков на многие километры. В течение 7 или 10 дней она работает на определенном участке, в ее распоряжении имеется катер, моторная лодка, палатки, радиоприемники и т. д. Опыт работы по сбору аварийной древесины пропагандируется и распространяется на другие предприятия объединения.

Кроме сокращения затрат труда, выполнение мероприятий по НОТ позволило поднять культуру труда, повысить уровень трудовой дисциплины, снизить заболеваемость. Отдельные мероприятия дали возможность получить дополнительную продукцию. Так, за счет переработки отходов древесины на технологическую щепу и ее транспортировки водным транспортом в 1976 г. получено дополнительно продукции на 108 тыс. руб. Прибыль от реализации продукции, выработанной из собранной аварийной и некондиционной древесины, составила 120 тыс. руб.

Работа по НОТ на лесосплаве в объединении еще далека от совершенства. Есть определенные трудности и с внедрением НОТ в управлении производством. В связи с сокращением численности административно-управленческого аппарата нередко возникают значительные трудности в осуществлении мероприятий по НОТ. Однако их внедрение дает ощутимый эффект, и мы в дальнейшем намерены совершенствовать формы организации труда, распространять прогрессивные приемы работы.

Наименование операций	До механизации			После механизации		
	количество операций	из них ручные операции	количество рабочих, чел.	количество операций	из них ручные операции	количество рабочих, чел.
Подача древесины в коллекторный кювет	1	1	2	1	—	1
Учет древесины	3	3	5	2	1	1
Сжатие щети, выравнивание щети	2	—	1	1	—	1
Формирование пучка	3	—	1	1	1	1
Обвязка пучка	1	1	1	1	1	1
Вытаскивание готового пучка	2	—	1	2	—	1
Итого	12	5	11	8	3	6

# ГРУППОВАЯ РАЗДЕЛКА ХЛЫСТОВ НА КРАСНОЯРСКОМ ЦБК

П. Н. ФАТЕЕВ, СНПЛО, В. А. БРЮХАНОВ, Красноярский ЦБК

Для технико - экономического обоснования поставки древесины в хлыстах крупным потребителям Красноярского края СибНИИЛПом разработана технологическая схема приемки и разделки хлыстов на лесобирже Красноярского ЦБК (см. рисунок).

Схема вписывается в существующий технологический процесс и позволяет выполнять работу одновременно как по новой технологии (приемка хлыстов), так и по существующей (приемка сортиментов). В ней используется уже действующее на ЦБК технологическое оборудование (мостовые краны, подъездные железнодорожные пути, раскатный стол, транспортер подачи бревен и т. д.). Капитальные затраты на ее внедрение — минимальные (29 тыс. руб.).

Сущность технологической схемы заключается в следующем. В пролете мостового крана 1 грузоподъемностью 30 т смонтирован опытный образец агрегата групповой (пачковой) раскряжевки хлыстов ПГ-00 конструкции ЦНИИМЭ с выдвигаемым консольным пильным аппаратом 6. В качестве приемного устройства для разделяемых пачек хлыстов служит лесовозная платформа — хлыстовоз 10, которая с помощью однобарабанной лебедки и канато - блочной системы 9 может последова-

тельно передвигаться к раскряжевному агрегату на длину отпиливаемой пачки бревен. Управление агрегатом групповой раскряжевки и приемным устройством осуществляется дистанционно из операторской кабины. По железнодорожным путям 2 под краны подаются лесовозные платформы 8 с хлыстами. Хлысты укладываются краном в подвижное приемное устройство агрегата для раскряжевки или в буферный запас 7 (размер подкрановых площадей позволяет создать буферный запас хлыстов у агрегата в объеме до 3,2 тыс. м<sup>3</sup>). Пачка хлыстов раскряжевывается на три - четыре пачки длиной до 7 м. Затем пачка бревен в той же технологической последовательности, как это выполняется при сортиментной поставке древесины, и теми же механизмами (раскатной стол 4, транспортер подачи 3) подается в распиловочно - окорочный цех ЦБК или в буферный запас балансового (дровяного) долготья 5. Отходы от раскряжевки хлыстов (опилки, кора) при помощи скребкового транспортера собираются в скиповый подъемник и отвозятся автосамосвалом биохимическому заводу (на гидролиз) или для сжигания в котельной ЦБК. В том же порядке могут выгружаться и перерабатываться хлысты, подаваемые

к причалу в баржах 11 или в п্লотах.

Исходя из технологических особенностей целлюлозно - бумажного производства, хлысты должны подаваться на раскряжевку раскряжеванными по породам (хвойные отдельно от лиственных). Максимальный диаметр хлыстов 720 мм. Леспромхозы - поставщики должны производить соответствующую подсортировку хлыстов на лесосеке по опыту предприятий объединений Ленлес, Тюменьлеспром и др.

На первом этапе освоения новой технологии в целях создания наиболее простых режимов работы на комбинат доставляются только хлысты лиственных пород ( в основном осина), они предназначены для одного потока ЦБК — картонного производства. Расчеты показывают, что по сравнению с базовой технологией (поставка сортиментов) производительность труда по комплексу леспромхоз — ЦБК повышается в 1,6 раза, а эксплуатационные расходы снижаются на 0,89 руб/м<sup>3</sup>. Создаются условия для лучшего использования лесосырьевых ресурсов — за счет увеличения объемов заготовки и поставки на ЦБК низкокачественной древесины и древесины лиственных пород.



Технологическая схема приемки и разделки хлыстов на Красноярском ЦБК

# КОМБИНИРОВАННОЕ ДОЛГОТЬЕ

А. А. СОЛОВЬЕВ, Пермлеспром

**В** десятой пятилетке резко возрастают объемы поставок древесины в хлыстах во двор потребителя. Так, по объединению Пермлеспром в 1976 г. было поставлено 2446 тыс. м<sup>3</sup> хлыстов, а в 1980 г. эта цифра возрастет до 5420 тыс. м<sup>3</sup>.

Однако многие деревообрабатывающие предприятия сегодня не готовы принимать хлысты, в связи с чем готовятся проектные решения реконструкции лесных бирж. В тех случаях, когда поставка хлыстов во двор потребителя вообще невозможна, ее, на наш взгляд, следует производить в комбинированном долготье. В 1975 г. нами разработаны технические условия на комбинированное долготье хвойных пород, а в 1976 г. проведен эксперимент поставки их молевым сплавом по р. Яйве от В-Яйвинского леспромпхоза для Яйвинского домостроительного комбината.

Комбинированное долготье может быть двух типов — комлевое и вершинное, т. е. хлыст практически раскрывается или пополам, или на три части. Длина комлевого комбинированного долготья составляет 6,5 м, вершинного 4,5—6,5 м. При этом не должно быть обрезки вершинной части, нет необходимости и оторцовывать козырек у комля. Припуск по длине для комлевого комбинированного долготья 6 см, а для вершинного он не устанавливается.

Опытными раскряжевками установлен следующий состав комбинированного долготья: для комлевого 71,2% пиловочника, 13,3% технологических дров, 7,3% дров, 8,2% отходов лесозаготовок, для вершинного — 51,2% пиловочника, 37,2% рудничной стойки, 11,6% технологических дров. Средний объем одного вершинного долготья составляет 0,103 м<sup>3</sup>. При маркировке комлевого долготья несмываемой краской любого цвета наносят полосы шириной 3—4 см на верхнем торце, а вершинных — на нижнем торце.

По нашему заданию

УЛТИ провел исследования размерно-качественных характеристик комбинированного пиловочного долготья. Предварительный анализ показывает экономическую эффективность указанного мероприятия. Хотя по Яйвинскому домостроительному комбинату при этом несколько возрастают трудозатраты, в целом они перекрываются с учетом экономии по В-Яйвинскому леспромпхозу. Общая экономия составляет 1,5 руб. на 1 м<sup>3</sup> сырья.

Руководство Пермлеспрома приняло решение значительно увеличить поставку такого сырья для деревообрабатывающих предприятий объединения. В связи с этим разработаны новые технические условия на комбинированное долготье хвойных и лиственных пород — ТУ 13-106-05-77. Поставляется комбинированное долготье из ели, пихты, сосны, березы, осины, липы без откомлевки и оторцовки козырька длиной 15; 13; 10; 8,5 м или 6,5 м с припуском 0,2 м. Это долготье может состоять в разных сочетаниях из пиловочника по ГОСТ 9463-72, ГОСТ 9462-71, технологического сырья по ОСТ 13-55-75, топливных дров по ГОСТ 3243-46 и некондиционной части. Опытными раскряжевками установлено, что в комбинированном долготье для хвойных пород доля пиловочника составляет 88,6%, сырье для технологической переработки 6,4%, топливных дров 5%, а для лиственных пород соответственно 79; 18,2 и 2,8%. Объем комбинированного долготья определяется по ГОСТ 2708—75. Комбинированное долготье готовят производственные объединения Яйвалес, Добрянсклес, Чусовлес и другие. Пока этот опыт является достоянием только одного объединения, хотя, бесспорно, заслуживает более широкого распространения. Однако для этого нужно разработать технические условия на комбинированное долготье в целом по Минлеспрому СССР.

**Н**а предприятиях Минлеспрома СССР ежегодно заготавливается 10 млн. м<sup>3</sup> кедр. В ближайшие годы объемом заготовки этой породы в Сибири и на Дальнем Востоке возрастает, так как начиная с 1970 г. при лесоустройстве и инвентаризации смешанные, спелые и перестойные насаждения с участием кедр (до трех единиц включительно) отнесены к еловым, пихтовым или к другим хвойным породам.

В ельниках Красноярского края кедр занимает 11%, а в пихтовом хозяйстве не меньше 15%. Даже в лиственничниках запасы кедр достигают 4%\*. Примерно такие же соотношения кедр сибирского и других пород характерны для лесопромышленных зон Иркутской и Читинской обл., Бурятской АССР и Хабаровского края. Не менее высок удельный вес кедр в лесах, прилегающих к БАМу. Все это говорит о необходимости более полного освоения этой

УДК 634.0.848:674.032.15

## ПРОДУКЦИЯ ИЗ КЕДРА

М. Ф. ПЕТРОВ, СМПЛО

породы на лесосеках, ее рациональной разделки и получения в первую очередь сортиментов специального назначения.

Физико-механические и химические свойства кедр благоприятны для заготовки из него резонансных кряжей, карандашных бревен, чураков для аккумуляторного шпона и клепки для заливных бочек. Из вершинной части наиболее крупных хлыстов не исключена возможность заготовки шпальника и рудничной стойки.

Определение товарных качеств кедровых древостоев при устройстве лесов Урала и Сибири, опыт разделки хлыстов на нижних складах позволили учесть влияние пороков древесины на количественный и качественный выход сортиментов. На основании собранных обширных фактических данных можно утверждать, что основными сортообразующими пороками древесины кедр являются сучки, ядровые гнили и крень. По своей сучковатости кедр значительно превосходит сосну и лиственницу. В вершинной части ствола у него более крупные сучья, чем у ели. В кедровых древостоях, даже перестойных, наиболее распространена гниль ядровая, но не ствольная, а напенная.

Крень характерна не только для горных древостоев, но и насаждений, произрастающих в равнинных условиях на слабых почвах. В Томской обл. в сухостойных стволах кедр этот порок распространен значительно реже, чем в растущих деревьях. Сухостойные деревья без крени могут оставаться на корню не один десяток лет, при этом прекрасно сохраняются технические качества древесины по всему стволу. Из нее можно получить первосортные сортименты не только рядового, но и специального назначения. В частности, действующий ГОСТ 9463—72 на лесоматериалы круглые хвойных пород допускает полное использование перестойных и даже сухостойных стволов кедр. При их раскряжке (ввиду сравнительно большой сучковатости кедр) очень важно из комлевой части получить максимальный выход сортиментов, идущих на продольную распиловку, например резонансные и авиационные кряжи, карандашные и пиловочные бревна. Следует помнить, что по ГОСТу такие сортименты (без откомлевок) можно выработать даже при сильно развитой напенной гнили. Нормы допуска этого порока установлены ГОСТом 9463—72 с учетом толщины стволов. При толщине ствола от 14 до 24 см ядровая гниль в первом сорте

\* В частности, вопросы освоения кедровой древесины в таком эксплуатационном фонде Красноярского края рассматриваются в брошюре А. А. Кулакова и А. А. Бащенко. «Ресурсы лиственницы и их использование», 1976.

не допускается, во втором и третьем сортах допускается до  $\frac{1}{5}$ , а в четвертом сорте — до  $\frac{1}{3}$  диаметра. В первых трех сортах лесоматериалов толщиной от 26 до 38 см гниль допускается до  $\frac{1}{4}$  и в четвертом — до  $\frac{1}{3}$  диаметра. При толщине бревна равной 40 см и более этот порок в первых трех сортах допускается до  $\frac{1}{3}$  и в четвертом до  $\frac{1}{2}$  диаметра с выходом на второй торец не более  $\frac{1}{4}$  диаметра соответствующего торца. Это особенно важно учитывать на практике при разделке хлыстов и оценке лесоматериалов, вырабатываемых для продольной распиловки. Приведем конкретный пример. Допустим, в хлысте имеется напенная гниль диаметром 17 см, а диаметр всего нижнего торца составляет 58 см. Если из такого хлыста выпилить бревно длиной 6 м, толщина бревна будет не меньше 40 см, значит предельная норма по допустимой напенной гнили составит  $\frac{1}{3}$  диаметра комлевого торца, т. е. 19 см. Бревно с таким пороком может быть реализовано как пиловочник первого сорта, резонансный кряж и карандашное бревно первого сорта.

Встречаются, к сожалению, случаи, когда на комлевые бревна с предельными нормами допустимой напенной гнили леспромхозы получают от потребителей рекламации. Следует подчеркнуть, что потребитель не имеет на это не только формального права, но и идет в данном случае в разрез со своими производственными интересами. Подтвердим это также примером. Толщина бревна диаметром, равным в нижнем торце 58 см, и длиной 6 м составляет 48 см. Объем такого бревна 1,30 м<sup>3</sup>. Напенная гниль при диаметре 17 см займет по длине бревна не более 2 м. Следовательно, объем гнилой древесины, рассчитанный даже не по конусу, а по цилиндру, составит 0,05 м<sup>3</sup>, или около 4% общего объема бревна. В таком бревне окажется 96% самой высококачественной бессучковой древесины. При продольной распиловке из него можно выработать пиломатериалы не только первого, но и отборного сорта.

Разметчики, раскряжевщики и операторы ПЛХ должны хорошо знать нормы допустимых основных пороков: сучков, гнили и кривизны стволов. Комлевую часть кедр следует максимально использовать для выработки резонансных и карандашных кряжей и пиловочника первого сорта. Резонансные кряжи из кедр по отзывам красноярской фабрики «Енисей» имеют ряд преимуществ перед кряжами ели. К сожалению, об этом знают далеко не все работники фабрик музыкальных инструментов, в том числе и уральской фирмы, которые получают еловые лесоматериалы из леспромхозов Вологодской обл.

Кедр является отечественным карандашным сырьем. На нем работают все карандашные фабрики СССР. Дощечка с Томской карандашной фабрики экспортируется в страны социалистического содружества. Карандашные бревна готовят трех сортов. Различие в сортах определяется величиной сучков. Крень, как и в резонансных кряжах, ограничивается.

Карандашные бревна наиболее высокого качества заготавливают из сухостойных стволов, поскольку в них значительно меньше крени, чем у растущих деревьев. Пиловочные бревна всех назначений вырабатывают четырех сортов. Во всех сортах крень допускается без ограничений.



Подача кедровых кряжей в цех по выпуску строганого шпона Сосьвинского ДОКа (Свердлеспром)

Из кедр можно заготавливать шпальные бревна: в шпальнике всех трех сортов допускаются здоровые сучки величиной 140 мм. Следовательно, для выработки шпальной нецелесообразно использовать комлевую часть хлыста. Это можно делать в том случае, если напенная гниль в других сортах превышает допустимые нормы. В шпальных кряжах гниль не ограничивается, лишь бы высота сегмента здоровой древесины была не меньше 22 см. К сожалению, эти условия далеко не везде и не всегда соблюдаются. Лучшая комлевая кедровая древесина идет на шпалы во многих леспромхозах, не исключая предприятий объединения Свердлеспром. Это делается вопреки требованиям ГОСТа 9463—72, в котором предусмотрена заготовка шпального сырья не первого, а второго, третьего и четвертого сортов.

Аккумуляторные чураки вырабатывают только из кедр, но не сухостойного. В них ядровая гниль независимо от толщины чурака не должна превышать 6 см. Вершинную часть кедровых деревьев, в том числе сухостойных, можно использовать для выработки балансов 4-го сорта. Здесь нормы допуска по всем порокам увеличены. Необходимо также предусмотреть заготовку из кедр кряжей для выпуска строганого шпона. Выпуск этой продукции из кедровых кряжей будет содействовать более эффективному использованию как вершинной, так и комлевой части крупных хлыстов. От них пока отказываются лесопильные заводы из-за невозможности распиловки толстомерных бревен на действующих лесопильных рамах.

Максимальное освоение перестойных и сухостойных кедровых стволов на лесосеках смешанных древостоев и рациональная разделка кедр являются внушительным резервом получения сортиментов специального и рядового назначения.

## НОВЫЕ КНИГИ

ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

### УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

#### а) для вузов

ПРОХОРОВ В. Б. Эксплуатация машин в лесозаготовительной промышленности. Изд. 2-е. 24 л., 1 р. 10 к. В переплете. План 1977 г., № 31.

#### б) для техникумов

ДРАГУНОВИЧ В. И., ГОНЧАРОВ В. С. Ремонт машин и механизмов в лесной промышленности. 25 л. с ил., 1 р. 10 к. В переплете. План 1978 г., № 29.

#### в) для профтехобразования

АРЯМОВ П. М. Охрана труда на лесозаготовительном предприятии. 8 л. 20 к. План 1978 г., № 32.

ГОРКОВЕНКО А. В. Техническое обслуживание и ремонт лесозаготовительного оборудования. Изд. 3-е. 20 л., 65 к. В переплете. План 1978 г., № 33.

#### г) для лесотехнических школ

БЕККЕР И. Г. Краны и грейферные механизмы в лесной и деревообрабатывающей промышленности (устройство, эксплуатация и обслуживание). 14 л. 50 к. В переплете. План 1978 г., № 35.

### ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

#### а) для ИТР

СЕРДЕЧНЫЙ В. Н., ИНБЕР Ф. И., ТЮРИКОВ Р. М. Организация ремонта лесозаготовительной техники. 16 л., 1 р. В переплете. План 1978 г., № 41.

Книги можно приобрести в книжных магазинах, распространяющих лесотехническую литературу. Заявки направляйте в один из следующих магазинов, имеющих отдел «Книга — почтой»: 109428, Москва, ул. Михайлова, 28/7, магазин № 125; 193224, Ленинград, ул. Народная, 16, магазин № 93 «Прометей».

# КОРА ЛИСТВЕННИЦЫ—

## ЦЕННОЕ СЫРЬЕ

Л. Г. КАРГЕР, Э. Л. КУЧУК, Л. И. СОРОКИНА, СНИЛО

**О**сновной задачей комплексного использования древесины является ее полная переработка на полезную, полноценную продукцию. Кора, составляющая в среднем около 10% объема древесины, до сих пор практически не находит применения и идет в отходы. При окорке на территории промышленных предприятий скапливается огромное количество коры. Себестоимость транспортировки ее в отвал составляет примерно 25% себестоимости окорки. Подсчитано, что на уничтожение 1 м<sup>3</sup> коры расходуется около 0,7—0,8 руб. Проблема утилизации коры на большинстве предприятий решается путем использования ее в качестве топлива. Однако подобное решение вопроса с экономической точки зрения вряд ли целесообразно.

Одним из наиболее старых способов использования коры является приготовление дубильных экстрактов для нужд кожевенной промышленности. Для этой цели пригодна кора ели, ивы и лиственницы, отвечающая требованиям ГОСТ 6663—74. После экстракции таннидов из коры остаются отходы — одубина. СибНИИЛП провел исследования по использованию одубины лиственницы для изготовления строительных плит типа арболита. Одубина как наполнитель не требует дополнительной обработки — ее не нужно измельчать, рассеивать и замачивать. Кроме того, прочность плит из одубины при соотношении одубины и

цемента в шихте 1:2 достигает на портландцементе 25 кгс/см<sup>2</sup>, плотность 1000 кг/м<sup>3</sup>, что вполне соответствует требованиям стандартов на строительные материалы. Установлено, что королит из одубины дает более высокую механическую прочность, если для его изготовления применяется белитошламовый цемент марки не ниже 200. Прочность плит достигает 35 кгс/см<sup>2</sup>, плотность 950 кг/м<sup>3</sup>.

Технологический процесс изготовления цементных плит из одубины может быть осуществлен по схеме шихтование (равномерное перемешивание одубины с цементом при дополнительном увлажнении затворителем), формирование, твердение плит в формах в течение суток, распалубка, нормализация или дозревание. Прочность цементных плит из одубины вполне достаточна для использования их в качестве конструктивных материалов. Физико-механические свойства королита из одубины приведены в таблице.

Исследованиями установлено, что при производстве строительных плит типа арболит в качестве наполнителя может быть использована не только одубина, но и ко-

ра лиственницы, не подвергавшаяся экстрагированию.

Технологическая схема изготовления королита примерно та же, что и у арболита. Она состоит из следующих операций: измельчения коры, отсева по фракциям, замачивания, шихтования, формирования плиты, твердения, распалубки, дозревания. В качестве вяжущего использовали портландцемент марки 400 и белитошламовый цемент в соответствии с РТУ РСФСР 5013—66 марки 200. Кору измельчали на установке КС-2М, после чего длина ее частиц составляла 5—10 мм, ширина 3—4 мм. Пыль, мелочь и крупная фракция отделялись с помощью лабораторных сит. С целью более полного использования коры крупная фракция (длиной более 20 мм) подвергалась вторичному измельчению.

Исследованиями СибНИИЛП установлено, что перед шихтованием кору необходимо замочить в воде или в растворе минерализатора. Быстрее и лучше смачивается дробленка из коры, если температура затворителя более 30°C. Повышение температуры способствует уменьшению вязкости смол и экстрактивных веществ, содержащихся в коре, в результате чего усиливаются адгезионные свойства самой коры. При температуре затворителя 30°C для замачивания коры лиственницы требуется не менее 15—20 мин, при температуре 50°C время замачивания можно сократить до 10 мин.

Наилучшие показатели прочности на сжатие имеют изделия, изготовленные из коры лиственницы и портландцемента марки 400 при соотношении коры и цемента 1:2. Затворитель — раствор хлористого кальция плотностью 1,03.

Предел прочности лиственничного королита при сжатии составляет 35—45 кгс/см<sup>2</sup> (объемная масса 900 кг/м<sup>3</sup>). По своему назначению королит может быть использован как конструктивный строительный материал наряду с арболитом или вместо него. Плиты, изготовленные из коры лиственницы на белитошламовом цементе, показали более низкую прочность — 15—20 кгс/см<sup>2</sup> при плотности 900—950 кг/м<sup>3</sup>. По предварительным подсчетам, себестоимость 1 м<sup>3</sup> королита составит 11,4 руб., или примерно на 3 руб. меньше, чем у арболита.

Вяжущее	Затворитель	Наполнитель	Прочность при сжатии, кгс/см <sup>2</sup>		Плотность, кг/м <sup>3</sup>
			через сутки	через 28 суток	
Портландцемент 400	Раствор СаСl <sub>2</sub> , d=1,03 Вода	Одубина лиственничная	4,2	25,8	1000—1100
Белитошламовый цемент марки 200		Одубина лиственничная	15	35	950—1000

Для решения научных и производственных задач все более широкое применение находят методы коллективной экспертной оценки. В частности, эти методы использованы ЦНИИМЭ для выявления перспектив производства технологической щепы в условиях лесосеки. В качестве объектов анкетного опроса выбраны основные производственные объединения и комбинаты лесозаготовительной отрасли, научно-исследовательские и проектно-конструкторские институты и лесные вузы (всего 31 учреждение).

Для выявления степени согласованности мнений специалистов по каждому вопросу анкеты в процессе ее обработки определялся коэффициент согласия ( $K_c$ ) и коэффициент активности ( $K_a$ ). На основе полученных данных (ответов специалистов) были разработаны рекомендации по перспективным вопросам производства технологической щепы в условиях лесосеки. Ниже приведены их основные положения.

Для производства щепы на лесозаготовительных предприятиях следует использовать лесосечные отходы ( $K_c = 88$ ,  $K_a = 95\%$ ) и тонкомерные деревья, полученные от рубок ухода ( $K_c = 71$ ,  $K_a = 86\%$ ), причем эти виды сырья можно перерабатывать на щепу как на верхнем ( $K_c = 70$ ,  $K_a = 45\%$ ), так и нижнем ( $K_c = 64$ ,  $K_a = 89\%$ ) складе. Выработанную щепу целесообразно использовать для выпуска ДСП ( $K_c = 81$ ,  $K_a = 84\%$ ) и ДВП ( $K_c = 68$ ,  $K_a = 91\%$ ), а также в целлюлозно-бумажном производстве ( $K_c = 64$ ,  $K_a = 89\%$ ). Научно-исследовательским институтам целлюлозно-бумажной промышленности следует изучить возможность применения «зеленой» щепы в качестве добавки к щепе из окоренной ствольной древесины.

Наиболее эффективным признан такой технологический процесс, при котором рубильная машина расположена у дороги, а подборщик-погрузчик манипуляторного типа с кузовом ( $K_c = 55$ ,  $K_a = 86\%$ ) собирает на лесосеке сырье и доставляет его к рубильной машине.

С точки зрения выбора технических средств для переработки древесных отходов на щепу предпочтение отдано многооперационным машинам ( $K_c = 66$ ,  $K_a = 82\%$ ) перед пооперационными ( $K_c = 44$ ,  $K_a = 82\%$ ). Это согласуется и с анализом зарубежных материалов. Тем не менее следует отметить, что многооперационные машины для производства щепы в условиях лесосеки делают лишь первые шаги (имеются сведения об отдельных экспериментальных образцах). Поэтому на ближайшую перспективу целесообразно планировать разработку пооперационных рубильных машин. При этом большинство экспертов считает, что наиболее перспективны самоходные рубильные машины ( $K_c = 66$ ,  $K_a = 86\%$ ), а не прицепные ( $K_c = 54$ ,  $K_a = 86\%$ ). Действительно, в нашей стране до настоящего времени предпочтение отдано самоходным рубильным машинам («Карпаты», ЛО-63, МРГС-3). За рубежом распространены как самоходные, так и прицепные рубильные машины. Однако практика показала, что для доставки сырья к рубильной машине часто используются другие транспортные средства. Исходя из этого, следует признать более оправданным применение прицепных рубильных машин.

Целые деревья или обломки стволовой древесины целесообразно перерабатывать на дисковых рубильных машинах. Однако лесосечные отходы в виде ветвей, сучьев и вершин, образующихся у передвижных сучкорезных установок, более эффективно перерабатывать на барабанных или двухконических рубильных машинах. Для вовлечения в переработку «зеленой» щепы необходимо организовать ее очистку от древесной зелени ( $K_c = 91$ ,  $K_a = 98\%$ ).

Сортировку щепы с целью использования некондиционных фракций и древесной зелени целесообразно производить на нижнем складе ( $K_c = 65$ ,  $K_a = 84\%$ ) или на перерабатывающем предприятии ( $K_c = 58$ ,  $K_a = 82\%$ ).

## В. С. ЧУЕНКОВУ—70 ЛЕТ

Одному из старейших работников лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, гидролизной и лесохимической промышленности Виктору Сергеевичу Чуенкову исполнилось 70 лет.

В. С. Чуенков начал свою трудовую деятельность в 1928 г. в качестве техника лесоустroительной партии на Урале. Окончив в 1934 г. Поволжский лесотехнический институт, он стал заместителем директора Пензенского лесотехнического техникума, а через несколько лет — директором одного из пензенских заводов Наркомлеса СССР. В 1938 г. В. С. Чуенков был назначен заместителем народного комиссара лесной промышленности СССР.

Когда в 1939 г. было создано Главное управление сульфитно-спиртовой и гидролизной промышленности при Совете Народных Комиссаров СССР, начальником его был назначен В. С. Чуенков. В последующие 18 лет трудовая жизнь юбиляра, занимавшего посты начальника Главного управления, а затем заместителя министра, была связана с развитием гидролизных, лесохимических и сульфитно-спиртовых производств.

Длительное время В. С. Чуенков работал в Госплане СССР: в 1960—65 гг. — главным специалистом, в 1965—72 гг. — начальником отдела лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

В течение 30 лет В. С. Чуенков — бессменный главный редактор журнала «Гидролизная и лесохимическая промышленность».

На каком бы посту юбиляр ни трудился, он вкладывает в свою работу большевикскую страстность, кипучую энергию, исключительное трудолюбие. В. С. Чуенков — лауреат Государственной премии СССР, его труд отмечен многими правительственными наградами.

Большие организаторские способности, сердечное отношение к людям, внимание к их заботам снискали Виктору Сергеевичу любовь и уважение товарищей по работе. Редколлегия и редакция журнала «Лесная промышленность» от имени работников лесозаготовительной отрасли горячо поздравляют В. С. Чуенкова с юбилеем и желают ему хорошего здоровья, неиссякаемой бодрости и многих лет творческого труда.



# ЛЕСОСПЛАВНАЯ ПЛОТИНА КАРКАСНОГО ТИПА

В. Д. АЛЕКСАНДРОВ, ЦНИИ лесосплава, Б. Т. МАУРИН,  
Усть-Шоношская ЛПБ

**К**онструкция плотины каркасного типа разработана ЦНИИ лесосплава в 1974 г. для обводнения акваторий таких лесосплавных предприятий, где по технико-экономическим или экологическим причинам нецелесообразно строительство постоянных лесосплавных плотин.

Примером такого предприятия является Усть-Шоношская лесоперевалочная база Архангельсклеспрома. На ее рейд молевым сплавом доставляется 210—250 тыс. м<sup>3</sup> древесины, которая задерживается в генеральной запани, а затем в навигации сортируется на рейде и выгружается на берег для последующей переработки и отгрузки.

Гидрологический режим р. Вель, являющейся единственной сплавной магистралью Усть-Шоношской ЛПБ, отличается резким подъемом весенних горизонтов воды и очень низкой летне-осенней межени, изредка прерываемой кратковременными дождевыми паводками.

Пыж в запани формируется на высоких горизонтах при больших скоростях течения, толщина пыжа достигает 2,5—3 м. Разборка его в период межени, когда глубина воды в реке без устройства плотин не превышает 1 м, практически невозможна, а сортировка и выгрузка древесины крайне затруднены.

Поэтому для обеспечения необходимых глубин на Усть-Шоношской ЛПБ была установлена временная лесосплав-

ная плотина каркасного типа, которая состоит из каркасных опор, гибкого экрана и деревянного водоотпускного отверстия. Каркасная опора (рис. 1) представляет собой стальную сборную конструкцию, состоящую из трех блоков. Блок 1 является напорной гранью, а блоки 2 и 3 предназначены для предотвращения сдвига опоры под действием давления воды на напорную грань. Опоры изготавливаются высотой 2,5 и 3 м. Для накопления воды в верхнем бьефе каркасная опора перекрывается гибким резино-тканевым водоподъемным экраном 4, причем для обеспечения фильтрационной устойчивости грунта в основании плотины гибкий водоподъемный экран располагается на 6—8 м выше блока опоры 3. Для пропуска воды и леса служат простейшие деревянные отверстия на свайном основании с полом на уровне горизонта воды, пропускная способность которых регулируется спицами.

Монтаж плотины производится следующим образом. При наступлении межени в русле забиваются сваи под основание отверстия. Затем с помощью простейшей канатной дороги устанавливаются каркасные опоры. Одновременно продолжается оборудование отверстия.

Гибкий экран нужной длины монтируется заранее на берегу и свертывается в виде трубки, которая ошлаговывается канатом у пригрузочной цепи (как показано на рис. 2). В таком виде за концы пригрузочной цепи свернутый экран перетягивается через реку тракторными лебедками и устанавливается в заданном положении. Шлаговочный канат разрезается, и под действием течения экран разворачивается и накатывается на блоки 2 и 3 каркасных опор. На вертикальную грань материал перекидывается вручную. После установки экрана, а также спиц в отверстие верхний бьеф плотины начинает наполняться водой и плотина входит в эксплуатационный режим.

В июле 1977 г. такая плотина была установлена на 66-м км р. Вель с целью обводнения рейда и головной части пыжа генеральной запани. Эта плотина с шириной фронта 88 м и деревянным водоотпускным отверстием шириной 15 м была составлена из 67 каркасных опор высотой 2,5 м и 3 м. Общие затраты на установку плотины составили 1172 чел.-ч. Максимальная глубина верхнего бьефа при нормальной эксплуатации была равна высоте больших опор и составляла 3 м. Эксплуатационный напор на плотину равен 1,6 м и поддерживался регулировкой водоотпускной способности отверстия с помощью спиц. Для пропуска рыбы через плотину водоотпускное отверстие никогда полностью не перекрывалось.

Вторая плотина аналогичной конструкции (ширина фронта 68 м, полная ширина отверстия 12 м), установленная на 4 км выше первой по р. Вель, предназначалась для обводнения пыжа и пропуска бревен через отверстие, поэтому режим ее эксплуатации отличался от режима эксплуатации нижней плотины.

В верхнем бьефе плотины бригада рабочих с помощью катеров производила разборку пыжа. Отверстие плотины при этом обычно было закрыто, вода накапливалась в водохранилище, а бревна собирались в воронке из бонов перед плотинной. После того, как объем разработанного пыжа достигал 500—800 м<sup>3</sup>, отверстие открывалось и все бревна проплавливались через него, примерно в течение часа. После этого отверстие закрывалось и цикл повторялся. Из общей ширины отверстия 12 м лесопропускная часть составляла 8 м. При этом бревна всегда располагались вдоль оси потока, что исключало возникновение заторов даже при пропуске больших партий леса.

Плотина на 70-м км р. Вель успешно эксплуатировалась и была рекомендована к серийному производству. Экономическая эффективность ее применения составила 41,5 тыс. руб. в год.

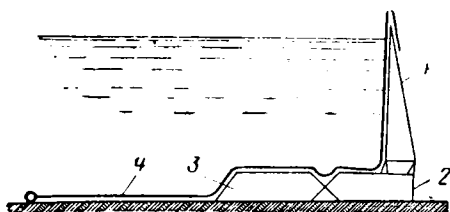


Рис. 1.  
Схема  
установки опоры и экрана

Шлаговочный канат

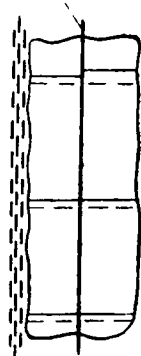


Рис. 2.  
Схема  
подготовки  
экрана



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ЛЕСОПЕРЕВАЛОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ю. М. РЕУТОВ, ВКНИИВОЛТ

Основные средства технического перевооружения лесоперевалочных предприятий базируются на применении шести систем машин и оборудования, в том числе на четырех для перевалки леса в сортаментах. Три (из четырех) системы включают эксплуатацию башенных и порталных кранов, пучковозов и одна — использование погрузочно-транспортной машины (фронтальный погрузчик ПФ-15). Во всех системах предусмотрено применение торцевателя пачек бревен, автоматизированных линий для их сортировки и пакетирования, устройств для раскатки пачек (пучков) бревен и поштучной выдачи их на сортировочные транспортеры. Часть перечисленного оборудования уже создана, серийно выпускается или выпускалась: краны, сортировочные линии типов АСД, ТС-30, накопители пачек бревен ПУ-1, НТ-12, раскаточные устройства ЛТ-80. Остальное оборудование — пучковозы на колесной базе ЛР-117, В-49, погрузочно-транспортные машины ПФ-15, торцеватель ТПК-10 — находится на различных стадиях создания.

Технические принципы перевооружения лесобаз обоснованы технико-экономическими расчетами ВКНИИВОЛТ. На первом этапе предусматривается выгрузка леса целыми пучками с помощью кранов, оборудованных грейферами или специальными колесными погрузочно-транспортными машинами; перевозка пучков от фронта выгрузки к месту погрузки в вагоны или штабелевки колесными пучковозами с челюстными захватами; погрузка и штабелевка кранами, оборудованными грейферами. В некоторых случаях все эти операции могут быть выполнены одной машиной типа фронтального погрузчика ПФ-15. Сортировка бревен осуществляется на автоматизированных транспортерах. На втором этапе — перевалка круглого леса в виде единого транспортного пакета. Во всех случаях необходимо стремиться к максимальному возможному объему отгрузки древесины по схеме вода — вагон.

Таковы в общих чертах содержание научно-технического задела и технические принципы перевооружения лесоперевалочных баз.

Ну, а как же быстрее и эффективнее осуществить техническое перевооружение лесобаз с использованием имеющегося научно-технического задела?

При реконструкции лесобаз про-

стая замена старых машин и оборудования мало что даст. Поэтому для эффективного использования имеющегося в отрасли научно-технического задела к разработке технологической части проектов реконструкции лесобаз целесообразно привлечь научно-исследовательские организации. Именно таким образом начаты работы по реконструкции Волгоградской лесобазы, а также внедрение на некоторых предприятиях рациональной технологии выгрузки и переработки хлыстов. Соисполнителями являются ВКНИИВОЛТ, ПКТБ и предприятия объединения Пермлеспром. Работы ведутся в рамках договора о творческом сотрудничестве, заключенного в конце 1976 г. между ВКНИИВОЛТ и объединением Пермлеспром на срок до 1980 г.

На первом этапе в основных лесосплавных бассейнах предлагается реконструировать одну, максимум две лесобазы, а в целом по стране в пределах десятка (условно назовем их эталонными). Совместно с проектировщиками НИИ разрабатывает технологические процессы и перечень основного оборудования и механизмов, а затем обеспечивает эталонные лесобазы новой техникой, выпускаемой в основном на экспериментально-производственном заводе института. Последний оказывает помощь и на стадии пуска в эксплуатацию участков лесобаз по мере их реконструкции. Проект осуществляют ПКТБ объединений. Таким образом, каждое объединение или крупный лесосплавный бассейн будут иметь «эталонное» лесоперевалочное предприятие.

На втором этапе реконструируются остальные лесобазы. При разработке проектов учитывается опыт реконструкции «эталонных» лесобаз, поэтому на этом этапе участие НИИ сведено до минимума. Одновременно с началом повсеместной реконструкции лесобаз следует организовать серийное производство новой техники на заводах Министерства лесной промышленности и машиностроительных министерств.

Что даст реконструкция лесобаз на основе внедрения выгрузки леса пучками и перевалки круглого леса в едином транспортном пакете? Увеличится производительность труда на основных лесоперевалочных работах в 2—3 раза, в 4—5 раз сократится утол леса на рейдах приплава, возрастет культура производства.

Проведенные исследования, а также изучение зарубежного опыта, определили необходимость применения в лесозаготовительном производстве бензиномоторных пил универсального типа с низко расположенными относительно двигателя рукоятками. В связи с этим создана пила модели «Тайга-214» (см. рисунок), которая отличается от пилы типа МП-5 «Урал-2» положением рукояток уп-

УДК 634.0.362.7—843

## БЕНЗИНОМОТОРНАЯ ПИЛА «ТАЙГА-214»

А. П. ПОЛИЩУК, Д. К. ШМАКОВ,  
ЦНИИМЭ, А. А. МОДЫЛЕВСКИЙ,  
П. С. КОРЕЛИН, завод им. Дзержинского

равления и наличием безредукторного привода. Последний позволяет снизить массу, стоимость пилы и потери мощности в передаче к пильному аппарату, увеличить скорость резания, а следовательно, и производительность пиления, уменьшить усилие надвигания при пилении. Встроенный в конструкцию стартер создает дополнительные удобства при запуске двигателя. В пиле применена комбинированная система виброзащиты, представляющая собой сочетание внутреннего динамического механизма уравнивания в двигателе и подвеску рукояток на пружинных виброизоляторах. Уровень шума пилы благодаря применению глушителя рациональной конструкции и увеличенного объема значительно снижен.

Рабочий объем двигателя пилы 75 см<sup>3</sup>, максимальная мощность 3,5—3,8 л. с. при 7000 об/мин. Применение карбюратора с подкачивающим насосом обеспечивает работу пилы в любом положении. Емкость топливного бака (0,75 л) и бачка для смазки пильного аппарата (0,25 л) достаточны для работы двигателя в течение 30—35 мин. Пильный аппарат консольного типа (рабочая длина 0,38 м) смазывается автоматически, скорость резания составляет 15—16 м/с. Масса пилы в сборе без топлива и масла 8,6—8,8 кг.



Общий вид бензиномоторной пилы «Тайга-214»

Производственные испытания и опыт эксплуатации пил «Тайга-214» показали, что наиболее эффективно применять их при совмещении валки деревьев с обрезкой сучьев в равнинной местности, валке в горных условиях, обрезке сучьев (предпочтительно толстых) в любых условиях, раскряжке круглого леса, на вспомогательных, строительных и хозяйственных работах.

Сдерживающим фактором применения пил «Тайга-214» при валке деревьев является их крупномерность. Ограниченные мощность двигателя и рабочая длина пильного аппарата, а также отсутствие привода для валочного гидроклина не позволяют эффективно использовать их в древостоях со средним объемом хлыста более 0,3—0,35 м<sup>3</sup>. На валке деревьев в равнинной местности применение пил затрудняет и неудобная поза рабочего, вследствие чего эту операцию рекомендуется проводить только при совмещении ее с обрезкой сучьев (время валки деревьев составляет обычно не более 15% от длительности рабочей смены).

Обычно лесосечные бригады комплектуются на базе одного трелевочного трактора. При разработке мелкомерных (средний объем хлыста до 0,2—0,25 м<sup>3</sup>) древостоев за трактором закрепляют двух-трех мотористов с пилами, которые каждый на отдельной пасеке валят деревья и помогают трактору собирать воз.

При разработке более крупных древостоев (средний объем хлыста 0,3—0,35 м<sup>3</sup>) за трактором закрепляется два звена мотористов по два человека, т. е. всего в бригаде 5 рабочих. При валке деревьев один из мотористов выполняет роль вальщика, а второй — помощника.

Обрезают сучья и помогают набирать воз оба моториста. В этих условиях может также работать вальщик с пилой МП-5 «Урал-2», а два-три моториста с пилами «Тайга-214» обрезают сучья.

Применение пил «Тайга-214» повышает производительность труда по комплексу валки деревьев — обрезки сучьев в среднем на 20—25% за счет механизации процесса обрезки сучьев и сокращения межоперационных простоев.

При эксплуатации пил «Тайга-214» особое внимание следует уделять качеству подготовки и техническому обслуживанию пильного аппарата (заточка пильной цепи, правка и ремонт полотна пильной шины, смазка и др.), так как повышенные скорости резания и ударный характер нагрузок при срезании сучьев оказывают неблагоприятное влияние на его надежность.

Широкое внедрение бензиномоторных пил «Тайга-214» в лесозаготовительном производстве будет способствовать росту производительности труда и эффективности производства.

# ДЕЛИТЕЛЬ РАСХОДА ЖИДКОСТИ

Н. Т. ЗАЙЦЕВ, ЛТА им. С. М. Кирова

При решении вопросов механизации производственных процессов встречаются случаи, когда от одного трубопровода одновременно работают несколько гидроцилиндров, причем внешняя нагрузка на них различная, но поступательная скорость их поршней требуется одинаковая. Такое положение возникает, например, при сортировке бревен на продольных транспортерах и сбросе их двумя гидроцилиндрами, воздействующими на траверсы.

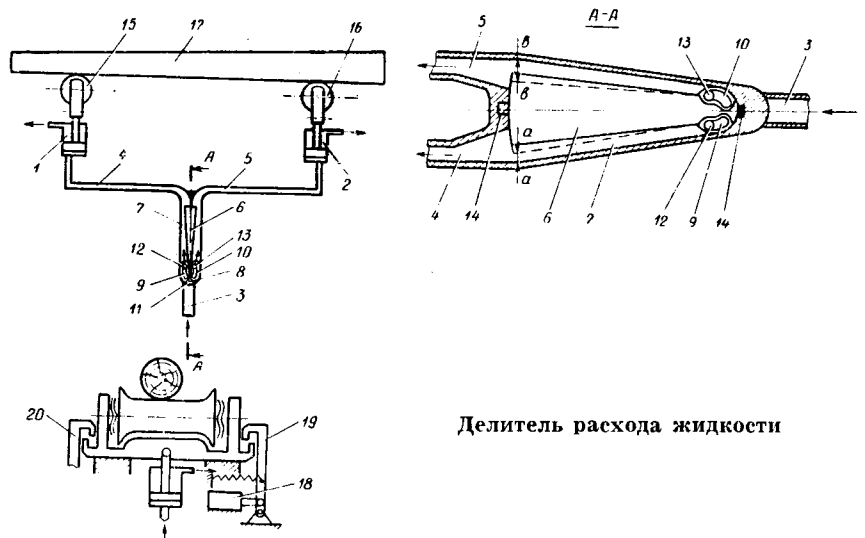
Устройство (см. рисунок), разработанное на кафедре водного транспорта леса и гидравлики ЛТА им. С. М. Кирова, позволяет автоматически регулировать расход жидкости, подаваемой к гидроцилиндрам 1 и 2 в зависимости от нагрузки на них.

Осуществляется это следующим образом. В уширенной части 7 трубопровода 3, который разделяется на два трубопровода 4 и 5, устанавливается заслонка 6, укрепленная на оси. Она состоит из двух частей: передней в виде сектора и задней в виде круга 8 с двумя криволинейными отверстиями 9 и 10, разделенными перемычкой 11. Перемычка имеет такую же высоту как и передняя часть заслонки.

Трубопровод 3 соединяется с насосом через отверстия 12 и 13. Для предупреждения перетекания масла из трубопроводов 4 и 5 предусмотрены уплотнения 14. К боль-

шим плоскостям заслонки сверху и снизу плотно прилегают крышки, которые допускают ее свободное вращение.

Рассмотрим работу предлагаемого делителя расхода жидкости при сортировке лесоматериалов на роликовом транспортере гравитационного типа с возможностью сбрасывания бревен на обе стороны. Обычно, когда на роликах 15 и 16 находится бревно 17 с известной сбежистостью, нагрузки на гидроцилиндры 1 и 2 различные. После получения от следящей системы импульса на сброс бревна электромагнит 18 переместит рычаг 19 и переведет золотник на трубопроводе 3 в положение открыто. Масло начинает поступать от насоса в основной трубопровод 3, и так как сопротивление в гидроцилиндре 1 меньше (левая часть бревна легче) оно будет направляться в него в большем количестве. Гидроцилиндр 1 сработает быстрее и тонкий конец бревна будет сброшен влево раньше концевого конца, что приведет к неправильной укладке бревен в накопитель. Ролики 15, 16 будут наклонены влево, так как при подъеме они поворачиваются вокруг крюка 20, не оттянутого своим электромагнитом с левой стороны. При наличии же описываемого устройства расход жидкости в трубопроводах 4 и 5 мгновенно перераспределится и в створе а-а установится большая скорость протекания масла, чем в створе в-в, а давление соответственно меньше. Заслонка 6 под действием избыточного давления в створе в-в отклонится (пунктирные линии на рисунке), живое сечение в створе а-а и просвет входного отверстия 12 уменьшатся. Сопротивление автоматически увеличится до значения, при котором установится равенство расходов.



Делитель расхода жидкости

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ ДВИГАТЕЛЕЙ

В. Г. НОВИКОВ, В. Г. РОМАНОВ, Кунгурский РМЗ

Известно, что восстановление деталей служит источником уменьшения дефицита запасных частей, позволяя снизить себестоимость и повысить качество ремонта техники. На Кунгурском ремонтно-механическом заводе с 1975 г. ведется отработка технологии восстановления шеек коленчатых валов двигателей ЯМЗ-236 и ЯМЗ-238 наплавкой под слоем флюса. В результате проделанной работы было подобрано оборудование и установ-

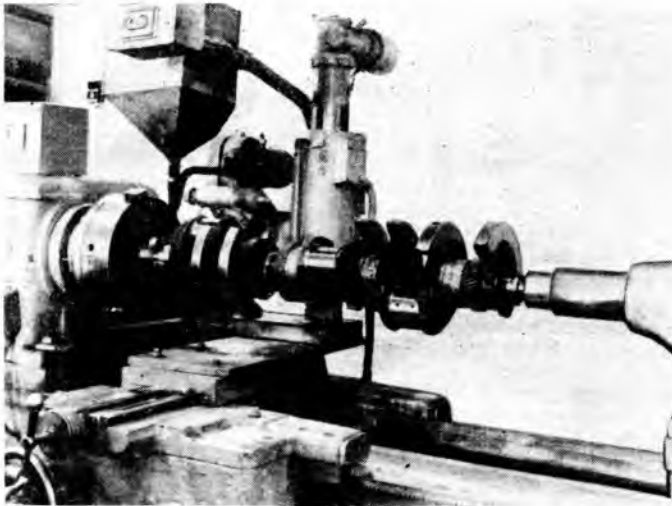


Рис. 1. Наплавочная установка на базе токарно-винторезного станка модели 1Д63А

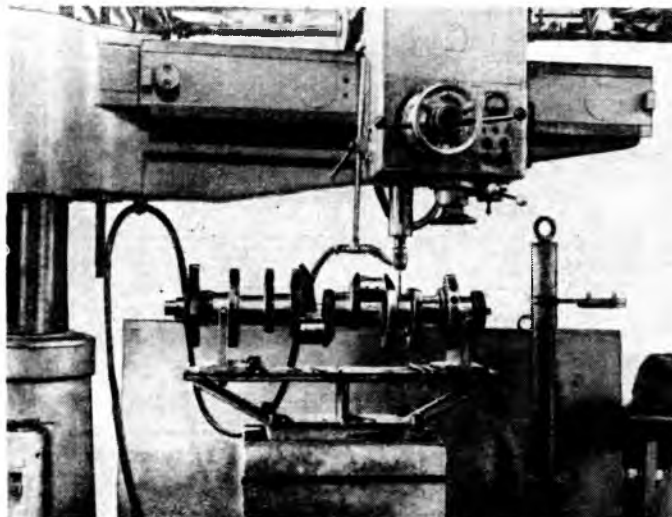


Рис. 2. Обработка отверстий масляных каналов на станке модели 2Н55

лены оптимальные режимы наплавки. Удалось также избежать необходимости удаления раскаленного шлака в процессе наплавки, и дорогостоящих операций по термической обработке валов токами высокой частоты.

Наплавочная установка (рис. 1) смонтирована на токарно-винторезном станке модели 1Д63А с понижающим редуктором и работает в автоматическом режиме. В ее комплект входит сварочный преобразователь постоянного тока типа ПСГ-500Т, наплавочная головка — автомат типа А-580А для подачи проволоки, бункер загрузки флюса, приборы контроля за режимом наплавки, вытяжная вентиляция, стойка для разбухтовки проволоки, кран-укосина грузоподъемностью 500 кг для установки и снятия валов.

Наплавка валов производится в следующей последовательности. Вначале наплавляются все левые, а затем все правые галтели шеек под слоем плавленного флюса АН-348А (ГОСТ 9087—69) проволокой Св-08 диаметром 2 мм. Далее наплавляются цилиндрические части шеек под слоем керамического флюса АНК-18 (ТУ-1-5-444—72). Настройка производится таким образом, чтобы один наплавленный круговой валик перекрывал другой на  $\frac{1}{3}$  его ширины. На одном валу наплавляются коренные или шатунные шейки. Для наплавки отбираются валы без трещин на шейках и износом ниже 6-го ремонтного размера. Снятие напряжений при наплавке шеек под флюсом АНК-18 производится самоотпуском без термической обработки с самозакаливанием (на мартенситную структуру) наплавленного слоя при медленном охлаждении на воздухе.

## Технологические режимы наплавки

Напряжение дуги, В	24—26
Сила тока, А	190—210
Диаметр проволоки Св-08 или Св-08А (ГОСТ 2246—70), мм	2,0
Скорость подачи проволоки, м/мин	1,6—1,8
Шаг наплавки, мм на 1 оборот вала	5,9—6,0
Число оборотов вала в минуту при наплавке шеек:	
коренных	0,8—1,0
шатунных	1,2—1,3
Толщина наплавленного слоя, мм	2,2—2,5
Смещение электрода с зенита, мм	12—14
Вылет электродной проволоки, мм	18—22

После наплавки производится черновая обдирка шеек и галтелей, а затем шлифование на станке модели 3А423. Отверстия масляных каналов обрабатывают на станке модели 2Н55 (рис. 2). Шейки и радиусы галтелей полируют до 9-го класса чистоты. Заключительной операцией является проверка шеек на соосность и биение.

Экономическая эффективность восстановления изношенных валов (по коренным шейкам) приведена в таблице.

Восстановленные по указанной технологии коленчатые валы прошли обкатку под предельной нагрузкой, и рекламаций на качество их ремонта не поступало.

Наименование деталей	Стоимость нового вала, руб.	Стоимость восстановления, руб.				
		наплавка	механическая обработка	погрузка транспорта	районный коэффициент	всего
Коленчатый вал двигателя:						
ЯМЗ-236	103	4,5	6,36	0,71	1,74	13,31
ЯМЗ-238	137	5	6,75	0,78	1,88	14,41

В настоящее время на заводе ведется отработка технологии по восстановлению коленчатых валов двигателя АО1-МЛ тракторов ТТ-4 на той же наплавочной установке под слоем флюса АНК-18.

# ВАННА

## ДЛЯ СУШКИ

## И ПРОПИТКИ

## ДРЕВЕСИНЫ

А. П. ГУЛЯЦЕВ, Брестэнерго

**У**совершенствована конструкция ванны для сушки и пропитки древесины. В ней устранены некоторые недостатки существующей конструкции, благодаря чему удалось многократно увеличить срок ее службы и снизить вес.

Существующая конструкция ванны 1 (рис. 1) имеет листовую стальную обшивку 2, приваренную к каркасу 3. Снаружи ванна покрыта теплоизоляцией 4. Рассмотрим механическое взаимодействие между обшивкой 2 и каркасом 3. После загрузки древесиной 5 ванну заполняют петролатумом 6. Через 1—2 ч распределение температуры в стенке будет соответствовать кривой АВС (рис. 1, б). Через 12 ч петролатум сливают в маневровые емкости. Вследствие ничтожной теплоемкости стального листа обшивка, входящая в непосредственный контакт с атмосферой, через несколько минут практически охладится до температуры наружного воздуха. В то же время каркас 3, не имеющий контакта с атмосферой и обладающий теплоемкостью в десятки раз большей, чем обшивка, после слива петролатума сохранит свою первоначальную температуру.

Каждое треугольное звено обшивки 2, приваренное к соответствующему звену фермы каркаса 3, после слива петролатума оказывается защемленным со всех сторон и испытывает растяжение. Оценим величину этих напряжений при температуре петролатума 130°С и наружного воздуха — 30°С. Растяжение стальной полосы, защемленной с обоих концов, подверженной температурным воздействиям, определим по формуле

$$\sigma = \alpha E \Delta t,$$

где  $\alpha$  — температурный коэффициент линейного расширения (для стали  $\alpha = 125 \cdot 10^{-7}$ );

$E$  — модуль упругости (для стали  $E = 2 \cdot 10^6$ );

$\Delta t$  — перепад температур.

В числовом выражении для наших условий получим

$$\sigma = 125 \cdot 10^{-7} \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 140 = 3500 \text{ кг/см}^2.$$

Здесь  $\Delta T$  уменьшена ориентировочно на 20°С для учета перепада температуры атмосферы и стенки несущественного снижения температуры каркаса в первые минуты после слива петролатума.

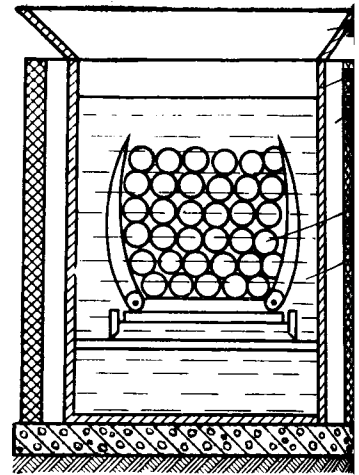
Так как допустимое напряжение для стали обшивки равно 1800 кг/см<sup>2</sup>, приведенные цифры показывают, что обшивка существующих ванн работает в режиме разрушения. Полученная цифра (3500 кг/см<sup>2</sup>) существенно занижена, так как при всестороннем растяжении напряжение еще более возрастает и вследствие цикличности сушки появляется эффект усталости.

Опыт эксплуатации (например, на Барановичском столбопропиточном заводе) показал, что некоторые ванны старой конструкции дали течь уже в первые недели, несмотря на то, что для увеличения их надежности толщину обшивки довели до 8—10 мм. Образующиеся течи устраняют с помощью сварки, снимая отдельные участки теплоизоляции. Кроме того, пропитанная петролатумом теплоизоляция в значительной мере утрачивает свои свойства, что ведет к большим потерям тепла.

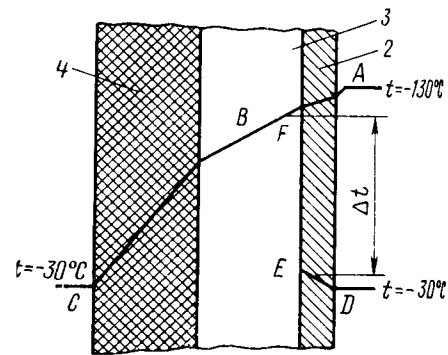
Самым простым и надежным способом устранения этих недостатков является синхронизация деформаций каркаса и обшивки во времени. Для этого оказалось достаточно просто «вывернуть ванну наизнанку», т. е. каркас 3 разместить не снаружи, а внутри ванны, как показано на рис. 2 (обозначения те же, что и на рис. 1). Благодаря этому в любой момент технологического процесса каркас и обшивка оказываются в одинаковых условиях нагрева и охлаждения. Синхронность деформаций во времени и по направлению полностью исключает появление механических напряжений между каркасом и обшивкой. Это значительно снижает вес ванны, что выгодно не только из-за экономии металла, но и по условиям монтажа. При этом многократно возрастает срок службы ванны, уменьшаются как капитальные, так и эксплуатационные затраты (нет потерь петролатума, заварки трещин, затрат ручного труда на постоянную уборку петролатума, на поддержание теплоизоляции и т. д.).

С целью синхронизации деформаций днища и боковых стенок ванны предложено делать ее фундаментом с уклоном в сторону слива рабочей жидкости. В поперечных звеньях, прилегающих к днищу каркаса, имеются отверстия. Во избежание коробления каркас полностью погружают в рабочую жидкость.

Массовое применение ванн новой конструкции сэкономит народному



а



б

Рис. 1. Ванна для сушки и пропитки древесины (существующая конструкция):

а — поперечный разрез; б — распределение температуры в стенке ванны

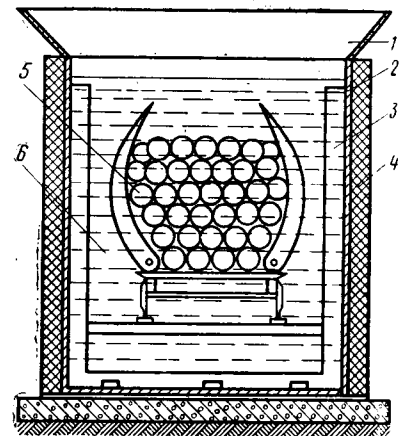


Рис. 2. Ванна усовершенствованной конструкции

хозяйству миллионы рублей. Изготовление и монтаж одной ванны, например на Барановичском столбопропиточном заводе, обошлись в 50 тыс. руб.



# ЧТО ДАЕТ СНИЖЕНИЕ МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ ПРОДУКЦИИ

Н. З. КУЗЬМИН,

В Отчетном докладе Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева XXV съезду партии сказано: «Потребности страны в энергии и сырье непрерывно растут, а их производство обходится все дороже. Следовательно, чтобы не идти на чрезмерное увеличение капиталовложений, надо добиваться более рационального использования ресурсов, в том числе за счет снижения материалоемкости продукции, применения более дешевых и эффективных материалов, а также экономного их расходования\*».

Материалоемкость продукции представляет собой отношение стоимости текущих материальных затрат (без амортизации) ко всей стоимости продукции и определяется по формуле

$$m_i = \frac{\sum_{j=1}^n g_j \cdot C_j}{C_i}$$

где  $g_j$  — норма расхода материального ресурса  $j$  на единицу продукции  $i$ ;

$C_j$  — преysкурantная цена единицы материального ресурса с учетом транспортно-заготовительных расходов за вычетом стоимости используемых отходов, руб.;

$C_i$  — преysкурantная цена единицы продукции  $i$ , руб.

В различных отраслях промышленности уровень материалоемкости не одинаков. Наиболее высок он в машиностроении, легкой, нефтеперерабатывающей, химической и лесопильной промышленности. Например, доля материальных затрат в лесопильной превышает 70% (что объясняется главным образом относительно высокой стоимостью перерабатываемого древесного сырья), а в угледобывающей, нефтедобывающей, лесозаготовительной составляет лишь 10—20%.

В народном хозяйстве, в том числе в лесной и деревообрабатывающей промышленности, непрерывно возрастает удельный вес перерабатывающих отраслей при одновременном сокращении доли добывающих, что уве-

личивает материалоемкость производства. Так, в структуре нашей отрасли удельный вес продукции лесозаготовок составлял в 1975 г. 28,5%, в 1975 г. 25,3%, а к 1980 г. он снизился до 20,8%. В результате уровень материалоемкости продукции по Минлеспрому СССР за 10 лет повысится с 43,6 до 45,1%.

Однако это ни в коей мере не означает повышения материалоемкости отдельных видов продукции. Наоборот, благодаря достижениям научно-технического прогресса, изменению структуры потребляемых материальных ресурсов, улучшению организации производства и проведению других мероприятий она может значительно снизиться. Например, материалоемкость производства древесностружечных плит за годы девятой пятилетки сократилась с 45 до 41,8%, а в десятой пятилетке этот уровень будет доведен до 37,5%. По древесноволокнистым плитам эти цифры составляют соответственно 44,1; 43,9 и 39,5%, по пиломатериалам 74,9; 72,9 и 72,3%. В силу ряда причин за годы девятой пятилетки несколько возросла материалоемкость продукции лесозаготовок — с 17,5 до 20,8%.

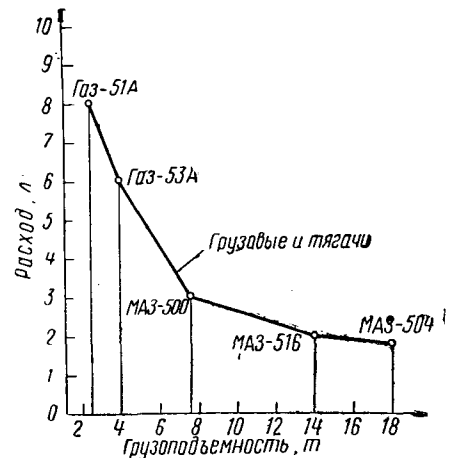
Чтобы стало ясно, какой значительный эффект дает снижение материалоемкости продукции, приведем несколько цифр. Если в начале девятой пятилетки сокращение материальных затрат в промышленности только на 1% было равносильно увеличению национального дохода на 2 млрд. руб., то к концу пятилетки эта сумма возросла до 3 млрд. руб., а к 1980 г. повысится до 5 млрд. руб. Экономия в народном хозяйстве сырья, материалов, топлива и энергии в размере 1% снижает в 2,4 раза больше затрат, чем экономия 1% фонда заработной платы.

В лесной и деревообрабатывающей промышленности страны снижение материалоемкости на 1% эквивалентно увеличению прибыли на 80—90 млн. руб., в том числе по Минлеспрому СССР на 50—60 млн. руб. Вот почему сокращение материалоемкости продукции является одним из главнейших факторов повышения эффективности производства.

Снижению материалоемкости продукции способствует проведение таких мероприятий, как внедрение новой техники и прогрессивной технологии, замена традиционных видов сырья, материалов, топлива и энергии более прогрессивными и экономичными, комплексное использование сырья и материалов, вовлечение в переработку отходов, уменьшение потерь материальных ресурсов, повышение качества вырабатываемой продукции, строгий учет расходования материальных ресурсов, внедрение новых, прогрессивных форм расхода сырья, материалов, топлива и энергии на единицу выпускаемой продукции, улучшение организации производства, повышение его культуры, материальное стимулирование экономного расходования сырья, материалов, топлива и энергии, развитие и совершенствование социалистического соревнования за экономию и бережливость.

Прежде чем наметить мероприятия по снижению материалоемкости продукции необходимо четко представить себе, какие из них наиболее эффективны. Для этого надо определить структуру материальных затрат в производстве того или иного вида продукции. Так, на лесозаготовках материальные затраты распределяются по следующей примерной структуре: горюче-смазочные материалы (ГСМ) 40%; запасные части, электротехнические материалы 26%; автотракторные покрышки 10%; лесоматериалы (деловая древесина, пиломатериалы и др.) 15%; электроэнергия 3%; топливные дрова 3%; прочие затраты 3%.

Совершенно иная структура материальных затрат в лесопилении. Здесь удельный вес сырья составляет 93, электроэнергии 1,5, теплоты 0,5 и прочие затраты 5%. В соответствии с приведенной структурой на лесозаготовках следует обратить основное внимание на экономию ГСМ, запчастей резины, лесоматериалов, а в лесопилении — на экономию сырья.



Расход топлива на перевозку 1 т груза на 100 км в зависимости от грузоподъемности автомобиля или тягача

\* Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 43.

В народном хозяйстве в результате происходящего научно-технического прогресса постоянно совершенствуется выпускаемая продукция, улучшаются технические параметры машин и механизмов, сокращаются материальные затраты на создание единицы мощности, снижается удельный расход горюче-смазочных материалов при их эксплуатации. Например, расход топлива на перевозку одной тонны груза на 100 км пути снизился по автомобилям марки ГАЗ с 1955 по 1965 гг. на 25%, по МАЗам с 1951 по 1968 гг. более чем в 2 раза, а по ЗИЛам только за 3 года на 17%.

Постоянно повышается грузоподъемность автомобилей, что также влияет на удельный расход топлива. Если на перевозку 1 т груза на расстояние 100 км автомобилями марки ГАЗ грузоподъемностью 2,5—4 т расходуется 6—8 л, то для МАЗ-500 грузоподъемностью 7,5 т на это требуется 3 л, а для МАЗ-504 (тягача) грузоподъемностью 17,5 т, — менее 2 л. Тягачи расходуют значительно меньше горючего, чем грузовые автомобили. Расход топлива на перевозку 1 т груза на расстояние 100 км в зависимости от грузоподъемности автомобиля или тягача приведен на рисунке.

Существенные сдвиги происходят в структуре автомобильного парка Минлеспрома СССР. С 1971 по 1975 гг. средняя грузоподъемность одного грузового автомобиля повысилась с 6,3 до 7,8 т, или почти на 15%. За этот же период удельный вес дизельных автомобилей возрос с 30,6 до 38,5%, причем если раньше число дизелей грузоподъемностью 12—15 т составляло 68% от всех дизельных автомобилей, то в 1975 г. этот показатель увеличился до 87%.

На отдельных предприятиях, а также в некоторых объединениях удельный расход горючего в расчете на 1 м<sup>3</sup> вывозимой древесины возможно не снижается, так как здесь действует ряд других факторов (например, увеличение числа автомобилей повышенной проходимости, у которых удельный расход топлива в 1,5—2 раза выше, чем у обычных, или рост среднего расстояния вывозки леса и т. д.). Однако общая тенденция такова, что удельные затраты на ГСМ снижаются.

Сокращению затрат на ГСМ способствует и проведение ряда организационно-технических мероприятий: улучшение содержания лесовозных дорог, хранение автомобилей на теплых стоянках, ликвидация потерь ГСМ при транспортировке, заправке и хранении.

Для снижения расхода запасных частей и резины необходимо:

организовать централизованное восстановление изношенных деталей на ремонтных предприятиях (при этом промышленные предприятия отрасли должны обеспечить их сбор и доставку на ремонтные предприятия);

передавать списанные машины и механизмы ремонтным предприятиям с тем, чтобы последние могли использовать годные детали при ре-

монте и восстановлении оборудования;

организовать агрегатно-узловой метод ремонта, централизованное изготовление запасных частей и в первую очередь крепежа;

не допускать проведения капитального ремонта хозяйственным способом непосредственно на предприятиях;

организовать максимальное (почти стопроцентное) восстановление авто-тракторных покрышек и снабжение ими предприятий в обмен на изношенные. (Стоимость восстановления таких покрышек не превышает 30% стоимости новых, а срок службы их достаточно высок.)

На собственные нужды лесозаготовок, сплавных и лесоперевалочных предприятий только по Минлеспрому СССР ежегодно расходуется до 5—6 млн. м<sup>3</sup> круглого леса и до 1 млн. м<sup>3</sup> пиломатериалов. Эти расходы лесоматериалов нужно всемерно сокращать.

В лесозаготовке только 70% продукции дают лесозаготовки, остальную часть составляет продукция деревообработки, среди которой половину занимают пиломатериалы и шпалы. В деревообработке уровень материалоемкости достигает 50%, а в лесопилении и шпалопилении более 70%, что в 3—4 раза выше по сравнению с лесозаготовками. Поэтому здесь особенно важно добиться сокращения материальных затрат. Если при обычном лесопилении выход пиломатериалов не превышает 65—67%, а оставшая часть уходит в отходы, то при переработке этих отходов полезное использование древесины достигает 88—92%. При этом не только снижается материалоемкость лесопильного производства (не менее чем на 10%), но и обеспечиваются сырьем другие производства без дополнительного увеличения заготовки леса.

На уровень материалоемкости существенно влияет стоимость выпускаемой продукции, которая в основном зависит от ее качества: чем выше качество продукции, тем ниже материалоемкость. В этом отношении в нашей отрасли, особенно в деревообработке, имеются значительные резервы. К примеру, качество пиломатериалов можно повысить путем увеличения выпуска продукции высших сортов. То же самое можно сказать об увеличении производства в леспромах наиболее ценных и дорогостоящих сортиментов.



В НАУЧНЫХ  
ЛАБОРАТОРИЯХ

УДК 634.0.323.2.002.5.001.2

## СТАНДАРТЫ И КАЧЕСТВО

### МАШИНОЙ ОЧИСТКИ

### СТВОЛОВ ОТ СУЧЬЕВ

М. Я. ОБРОСОВ, канд. техн. наук,  
Л. Г. ДОРОФЕЕВ, ЦНИИМЭ

Действующие стандарты на круглые лесоматериалы лиственных и хвойных пород (ГОСТы 9462—71 и 9463—72) предусматривают очистку стволов от сучьев заподлицо или вровень с поверхностью неокоренного бревна, причем допускают плоский срез. Многие специалисты считают, что эти стандарты не отражают фактически сложившегося подхода к оценке качества очистки стволов от сучьев. При этом выдвигаются следующие аргументы.

Точно определить качество обрезки сучьев невозможно без количественной характеристики его критериев, в частности без определения количества сучьев, которые неизбежно остаются на стволе, и их высоты. Между тем стандарты их не регламентируют, требования стандартов не учитывают ни фактически достигнутого уровня качества очистки стволов от сучьев, ни возможности его повышения при машинной работе. В то же время требования стандартов могут быть поняты как абсолютные, не допускающие ни малейшей неровности на месте срезанных сучьев.

Средняя высота макронеровностей на боковой поверхности неокоренных стволов таких пород, как ель, береза и осина, составляет 1 см и с вероятностью 0,997 не превышает 2,8 см. Возникает вопрос: нужно ли обрезать сучок «заподлицо», если макронеровность ствола в отдельных местах достигает 2,8 см?

Требования стандартов, предъявляемые к качеству очистки стволов от сучьев, должны быть оптимальными, обеспечивать наименьшие затраты труда и средств на выполнение комплекса операций, связанных с обработкой поверхности бревна. В этом отношении остатки сучьев, равные по высоте естественным макронеровностям ствола, очевидно, не окажут влияния на стоимость и качество последующей обработки лесоматериалов. Поэтому ужесточение требований стандартов нельзя считать оправданным, оно неизбежно увеличивает

Таблица 1

Вид обрезки сучьев	Количество оставшихся сучьев, %			
	Порода дерева	Высотой до 1 см	Высотой 1,1—3 см	Высотой 3,1 см и более
Ручная:				
Средние показатели . . . .	Ель	81,1	11,9	7,0
	Береза	58,4	19,6	22,0
Лучшие показатели . . . .	Ель	98,5	1,45	0,05
	Береза	92,2	7,79	0,01
Машинная (ПСЛ-2) . . . .	Ель	90,0	7,4	2,6
	Береза	77,5	12,5	10,0

Таблица 2

Вид обрезки сучьев	Порода дерева	Количество оставшихся сучьев, %			
		высотой до 0,5 см	высотой 0,5—2,4 см	высотой 2,5—10 см	высотой более 10 см
Ручная:					
Грубая обрезка . . . .	Сосна	33	47	19	1
	Береза	13	37	49	1
Чистая обрезка . . . .	Сосна	65	33	2	0
	Береза	44	38	18	0
Машинная («Логма» Т-300)	Сосна	51	38	10	1
	Береза	38	43	17	2

Таблица 3

Количество ножей	2	3	4	6
Параметр а	—0,04	—0,03	—0,027	—0,027

Таблица 4

Порода лесоматериалов, стандарт	Сорт	Толщина ствола, см	Допускаемая толщина сучьев, см	Расчетная высота сучьев, см
Лиственные, ГОСТ 9462—71	2	14—24	3	0,6—1,4
		26—28	5	0,8—1,6
	3	30 и более	10	1,4—2,2
		14—24	6	1,0—1,8
		26—28	8	1,2—2,0
		30 и более	8 и более	2,0 и более
Хвойные, ГОСТ 9463—72	2	14—24	3	0,4—1,2
		26 и более	5 и более	1,3 и более
	3	14—24	8	0,6—1,4
26 и более		10 и более	1,5 и более	

затраты на очистку стволов от сучьев, сдерживает механизацию этой операции и часто приводит не к повышению качества, а к противоположному результату — к браку, который пытаются скрыть. Иными словами, такое положение только снижает действенность стандартов. Это подтверждается исследованиями, проведенными в нашей стране и за рубежом.

Массовые фактические показатели качества ручной и машинной очистки стволов от сучьев в нашей стране, полученные путем обмера около 4 тыс. сортиментов и стволов, приведены в табл. 1.

Лучшие показатели при ручной обрезке сучьев достигнуты в Шуйско-Виданском леспромхозе: 98% сучьев ели и 92% сучьев березы здесь обрубают на высоте, не превышающей 1 см. Лишь незначительная часть сучьев имеет высоту свыше 3 см (0,05% еловых и 0,01% березовых).

Качество машинной обрезки сучьев на установках ПСЛ-2 в Мостовском леспромхозе, хотя и уступает лучшим результатам, полученным при ручной обрубе, значительно превосходит средние показатели по трем обследованным леспромхозам: Шуйско-Виданскому, Нелидовскому и Омутнинскому. Например, при ручной обработке в среднем 19% сучьев ели и 42% сучьев березы имеют высоту свыше 1 см, а при машинной обрезке таких сучьев остается почти в два раза меньше (10% на ели и 22% на березе). По сравнению с лучшими показателями, достигнутыми при ручной обработке, качество машинной очистки стволов на установках ПСЛ-2 ниже, в особенности при обработке искривленных стволов лиственных пород. Так, если в Шуйско-Виданском леспромхозе при работе вручную сучья срезаются на высоте не более 3 см от поверхности ствола, то при машинной обработке на стволе ели остается 2,6% сучьев высотой более 3 см, а на стволах березы 10%. Эти сучья должны быть срезаны при последующей обработке лесоматериалов.

За рубежом качество очистки стволов от сучьев, судя по опубликованным данным [2], не только не превосходит, но и уступает показателям, достигнутым в нашей стране (табл. 2).

Анализ подтверждает, что как у нас, так и за рубежом абсолютные требования стандартов не выполняются ни при ручной, ни при машинной очистке стволов от сучьев.

Каковы же пути повышения качества машинной очистки стволов от сучьев при оптимизации параметров сучкорезных устройств? Как уже отмечалось, основными критериями здесь являются количество оставшихся на стволе сучьев и их высота. Однако оценка качества очистки по этим двум критериям нередко приводит к противоречивым суждениям. Математическое решение задачи возможно только по одному критерию. Таким критерием в одном случае [3] считается количество сучьев, в

другом [4] коэффициент плотности охвата ствола режущим контуром (отношение объема ствола к объему, описанному режущим контуром, охватывающим ствол). Последний критерий учитывает зазор между стволом и ножами и, следовательно, характеризует как количество оставшихся на стволе сучьев, так и их высоту.

Задача оптимизации формы режущего контура сводится к выбору соответствующего уравнения и к опре-

делению таких численных его параметров, при которых режущий контур в наибольшей степени приближается к форме поперечного сечения ствола. Для описания формы режущего контура использовано уравнение параболы

$$y = ax^2.$$

Численные значения параметра параболы в зависимости от количества ножей режущего контура приведены в табл. 3.

Применение параболических ножей особенно эффективно при их малом количестве. Например, в трехножевой головке такие ножи повышают качество очистки стволов от сучьев по сравнению с прямолинейными V-образными ножами на 30%. С увеличением количества ножей их кривизну нужно уменьшить. При использовании шести ножей их параболическая форма уже не дает существенного преимущества перед прямолинейными ножами или ножами, имеющими форму окружности. Расчеты также показали, что сучкорезные головки с пятью параболическими ножами позволяют срезать сучья на высоте, не превышающей 0,8 см от поверхности ствола.

Качество машинной очистки стволов от сучьев неизбежно ухудшают такие факторы, как превышение лезвия над опорной поверхностью ножа и скос поверхности среза сучьев. Установлено, что оптимальным (с точки зрения копирования кривизны ствола) является нож со следующими параметрами: задний угол — 4°, длина задней грани 40 мм. Такой нож оставляет на поверхности ствола сучья, высота которых может быть определена по эмпирическим формулам:

$$\begin{aligned} \text{для ели } h &= 0,28 + 0,04d_c; \\ \text{для березы } h &= 0,28 + 0,11d_c, \end{aligned}$$

где  $d_c$  — диаметр сучьев, см.

Расчетные значения высоты сучьев, неизбежно остающихся после обработки стволов ножами силового резания, приведены в табл. 4.

Сравнение расчетных показателей с фактически достигнутыми показывает, что существенно повысить качество очистки стволов от сучьев на установках ПСЛ-2 путем применения ножей оптимальной формы весьма трудно. Для этого целесообразно производить двухстадийную обработку, например на установках ПСЛ-2 и окорочно-зачистных станках. Необходимо также уточнить требования ГОСТов на круглые лесоматериалы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Отчет ЦНИИМЭ по научно-исследовательской теме № 87. Химки, 1972.
2. Каневский М. В., Редькин А. К. Механизация лесозаготовок в Финляндии и Швеции (обзор). ВНИПИЭЛеспром, М., 1974.
3. Дитрих В. И., Саух Ю. В. Оптимальная форма режущей кромки ножей силового резания в сучкорезных устройствах. Сб. «Лесозаготовки и лесотранспорт», СТИ, Красноярск, 1973.

УДК 684.0.382.3

# СТАНДАРТНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ — НА НОВЫЕ РУБЕЖИ

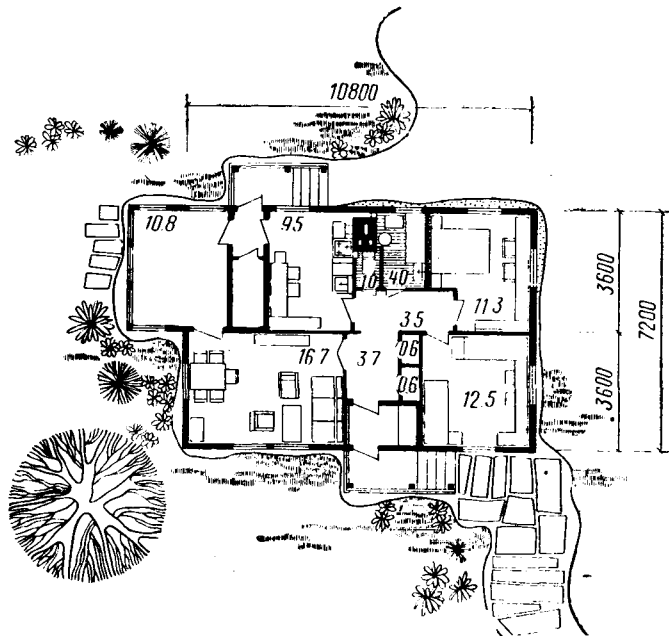
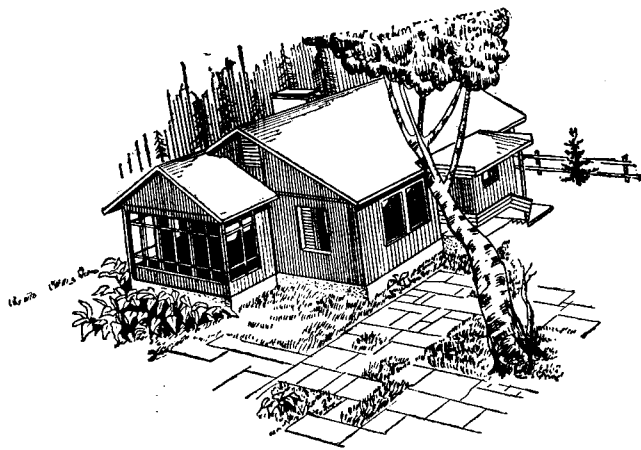
И. П. КОЖЕВИКОВ, Гипролеспром



СТРОИТЕЛЬСТВО

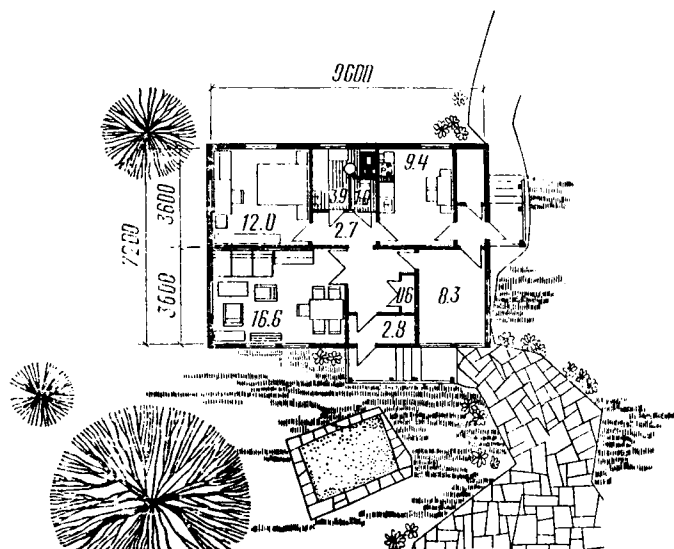
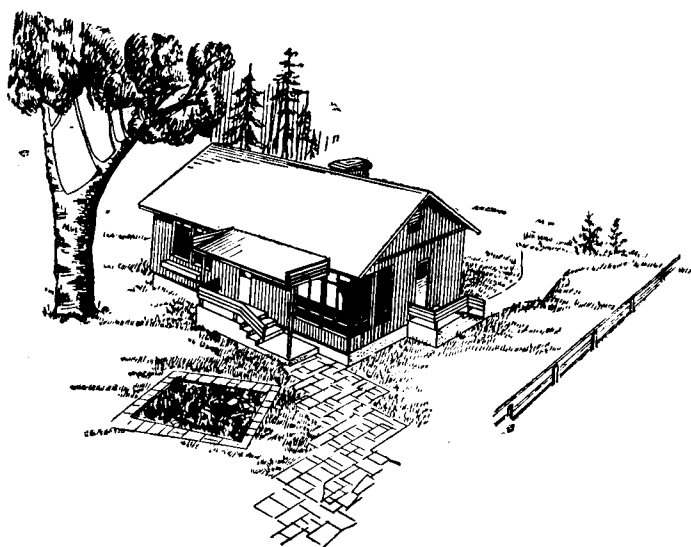
За последние годы в стандартном домостроении произошли коренные изменения — на смену домам устаревшей конструкции пришли новые дома серии 115, проекты которых разработаны Гипролеспромом. Стандартные дома этой серии можно строить в деревянно-панельном, арболитовом, каркасно-фибролитовом и брусчатом исполнении. Наряду с использованием современных архитектурно-планировочных решений в конструкции домов учитывается специфика сельского быта. В проектах представлены различные типы домов: одноэтажные одно-двухквартирные, состоящие из двух-трех и четырех комнат; двухэтажные четырехквартирные с двумя и тремя комнатами; двухэтажные с трех- и четырехкомнатными квартирами в двух уровнях; двухэтажные секционные для малосемейных на 8—12 квартир; общежития (см. таблицу).

В более 50 созданных проектах стандартных домов предлагаются разнообразные по размерам квартиры с удобной планировкой, рассчитанные на семьи различной численности. Во



Одноквартирный трехкомнатный жилой дом





### Одноквартирный двухкомнатный жилой дом

в всех домах предусмотрены центральное отопление, водопровод, канализация, ванна. Для одноэтажных домов разработан вариант упрощенного благоустройства — печное отопление и люфт-клозеты. Типовые проекты рекомендованы Госгражданстроем и Госстроем РСФСР для строительства в сельской Нечерноземной зоне РСФСР.

Наиболее перспективны дома панельной конструкции. Панели стен представляют собой деревянный каркас, заполненный минераловатными плитами, облицованными жесткими листовыми материалами. Общим для таких домов является единый строительный модуль, равный 1200 мм, на базе которого разработаны унифицированные типоразмеры панелей данной се-

### Основные показатели типовых проектов жилых домов

Наименование показателей	181-115-31/73	181-115-66	181-115-32/73	181-115-67	181-115-46	181-115-33	181-115-47	161-115-59	161-115-70 см БАМ	161-115-74 см БАМ	111-115-34	111-115-48	151-115-50
Количество: этажей квартир комнат	1 1 2	1 1 2	1 1 3	1 1 3	1 1 4	1 2 2	1 2 3	1 Общ.ж. 54 чел.	1 Общ.ж. 27 чел.	1 Общ.ж. 54 чел.	2 4 2	2 4 3	2 8 малосе- мейных
Строительный объем, м <sup>3</sup>	188,12	179,93	229,70	214,76	276,15	402,96	457,16	2108,8	1216,04	2108,8	917,10	907,90	1250,26
Площадь, м <sup>2</sup> : застройки общая жилая	69,12 50,10 28,32	78,5 50,55 28,39	87,76 63,61 38,94	86,25 61,85 38,42	96,40 74,84 49,26	177,0 103,06 56,74	155,52 122,06 76,86	855,96 611,46 339,96	417,31 329,94 167,89	771,20 611,46 336,81	177,0 206,56 113,48	172,8 258,68 161,68	216,0 314,49 162,04
Расход материалов: лесоматериалы, м <sup>3</sup> бетон, м <sup>3</sup> цемент, т кирпич, тыс. шт. сталь, т	32,96 9,2 0,53 4,03 0,26	34,59 6,86 1,87 3,82 0,18	39,64 7,5 0,85 4,1 0,32	34,66 9,29 2,73 6,09 0,21	42,78 8,30 2,73 4,9 0,112	76,0 15,1 0,85 9,26 0,27	84,98 12,08 1,08 11,30 0,178	194,06 61,58 1,0 26,62 1,73	235,48 — 0,20 1,21 0,70	375,18 — 0,19 1,89 2,14	141,2 26,81 1,90 12,15 0,34	136,95 25,0 2,03 20,25 0,49	142,95 25,0 2,15 20,45 0,61
Сметная стоимость: общая, тыс. руб. 1 м <sup>3</sup> здания, руб. 1 м <sup>2</sup> общей площа- ди, руб. 1 м <sup>2</sup> жилой площа- ди, руб.	6,26 31,89 124,95 218,73	5,32 28,83 105,24 187,38	7,01 29,11 110,20 172,41	5,89 27,43 95,23 153,31	8,60 32,08 114,91 174,58	13,36 35,49 138,75 252,03	15,07 32,96 123,46 196,07	67,79 23,57 81,29 146,2	60,73 42,65 157,21 308,95	112,87 45,22 155,95 283,13	25,28 27,57 122,39 222,77	27,03 29,78 104,47 167,19	38,47 30,7 122,32 237,47
Трудовые затраты, (чел.-дней) при возве- дении: здания 1 м <sup>3</sup>	180,8 1,01	190 1,05	216,03 0,94	220,4 1,04	258,2 0,96	274,15 0,68	358,14 0,78	1479,76 0,70	668,69 0,55	1355,76 0,64	479,0 0,52	678,35 0,76	690,35 0,55

рий, а также единый пролет 3600 мм. Панели наружных и внутренних стен, а также перекрытий имеют номинальные размеры, кратные 600 и 1200 мм. Несущий каркас панелей выполняется из заготовок толщиной 50 мм. В качестве внутренней облицовки применяется твердая ДВП толщиной 8 мм, наружной обшивкой стеновых панелей служат строганные доски по ДВП в один слой или водостойкая фанера. Изготавливают панели в заводских условиях, монтаж их на месте строительства занимает минимальное время. В настоящее время предполагается переход от мелкой панели размером 1,2 × 2,7 м к панели размером со стену комнаты.

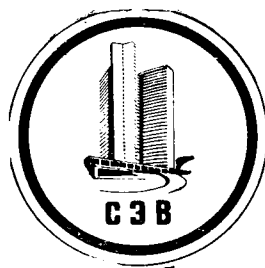
Первым в СССР освоен выпуск панельных домов серии 181-115-32. Такой дом рассчитан на одну семью. Он состоит из общей комнаты, двух спален, кухни, санузла с ванной, передней, коридора, тамбуров и веранды, имеет встроенные шкафы и кладовую. Отопление — от индивидуального котла или от поселковой котельной, горячее водоснабжение обеспечивается от колонки на твердом топливе, имеются водопровод, канализация. Разработан вариант упрощенного благоустройства с люфт-клозетом.

Устройство ферменного перекрытия в доме допускает возможность трансформации планировки квартиры. Общая площадь составляет 63,61 м<sup>2</sup>, жилая 38,94 м<sup>2</sup>. Здание выполнено из вертикальных стеновых панелей (модульный шаг 1200 мм), по которым проложены перекрытия. Наружные стены, состоящие из панелей рамной конструкции, утепленных полужесткими минераловатными плитами, облицованы с внутренней стороны твердой древесноволокнистой плитой толщиной 8 мм (из двух склеенных листов ДВП по 4 мм) по пергамину или по полиэтиленовой пленке, а с наружной стороны — строганной обшивкой толщиной 13 мм по твердой древесноволокнистой плите толщиной 4 мм. Внутренние стены — панельные, облицованные с двух сторон твердыми древесноволокнистыми плитами толщиной 8 мм (из двух склеенных листов ДВП по 4 мм). Панели внутренних стен утеплены полужесткими минераловатными плитами марки М-125. Общая сметная стоимость дома 7,01 тыс. руб., трудовые затраты на его возведение 216,03 чел.-дня, на 1 м<sup>3</sup> здания 0,94 чел.-дня.

Первые дома этой серии, построенные в Нововятске, получили положительные отзывы. В настоящее время более 80% предприятий Министерства перешли или переходят на строительство домов серии 115. В 1977 г. по сравнению с 1976 г. выпуск домов современной конструкции на предприятиях Минлеспрома СССР увеличился в 1,9 раза.

Гипролеспром создал проект дома для строителей Байкало-Амурской магистрали, находящихся в специфических условиях повышенной сейсмичности и вечной мерзлоты. Это сборно-разборное деревянно-панельное здание со всеми удобствами, предназначенное для общежития на 27 мест (типовой проект 161-115-70 СМ). Отличительной особенностью его являются простота конструкции и быстрота сборки на стройплощадке — бригада из 10—12 человек собирает дом за рабочую неделю. За два года Нововятский, Пермский и Хорский домостроительные комбинаты изготовили около 2000 таких общежитий. За разработку проекта и его внедрение ВДНХ СССР наградили Гипролеспром Дипломом первой степени, а авторов проекта — медалями. В настоящее время Гипролеспром разработал новые проекты двух- и шестиквартирных домов для БАМа, выпуск которых предполагается освоить в ближайшее время.

Коллектив Гипролеспрома продолжает работу по унификации конструкций, внедрению современных строительных материалов, специализации и кооперированию стандартного домостроения. Все это позволит поднять стандартное деревянное домостроение в десятой пятилетке на новые рубежи.



ЗА РУБЕЖОМ

УДК 634.0.31(103)

НА ОСНОВЕ

ДОЛГОСРОЧНЫХ

ПРОГРАММ

Н. ЙОРДАНОВ, Народная Республика Болгария

**М**ногообразный советский опыт в области лесного хозяйства и лесной промышленности был взят на вооружение в Болгарии в первые же годы установления народной власти. Советские специалисты помогли нам во многих направлениях — разработали проекты районирования страны с целью проведения лесовосстановительных работ, проекты борьбы с эрозией, оказали помощь в создании службы охраны лесов. Позднее болгаро-советская экспедиция разработала программу лесоустройства на типологической основе.

На организованных краткосрочных курсах болгарские специалисты изучили метод лесовосстановительных работ с помощью посадочного меча Колесова и т. п. По советским образцам изготовлены первые машины для посадки леса и работ в лесных питомниках. Освоена механизированная подготовка почвы для посадки леса, применяемая лесными хозяйствами Кавказа. Благодаря использованию советского опыта нам удалось за короткий срок заложить основы лесного хозяйства и лесной промышленности. Специалисты из Советского Союза приняли непосредственное участие в модернизации болгарских деревообрабатывающих предприятий. Болгарские лесозаводы, особенно по переработке хвойной древесины, полностью оснащены советской техникой. Она используется также в паркетном и фа-

нерном производствах, в складском хозяйстве, внутризаводском транспорте и т. п.

Новый толчок в развертывании всестороннего сотрудничества между нашими странами, в том числе в области лесного хозяйства и лесной промышленности, дала Комплексная программа социалистической экономической интеграции в рамках СЭВ. Эта программа открыла простор для совместных разработок, прямого обмена специалистами, информацией и документацией, для проведения систематических консультаций, научных конференций и других мероприятий. Разнообразные формы контактов направлены на решение таких актуальных проблем, как рациональное использование лесных ресурсов и охраны природы, механизация лесохозяйственных работ, в том числе на горных склонах, применение электронно-вычислительных машин в лесном хозяйстве, создание защитных лесных насаждений, борьба с наиболее опасными вредителями, перспективное планирование в области использования лесных ресурсов и др.

Советский опыт используется и в мебельной промышленности. Применение ламинированных плит, искусственной фанеры, полиуретных лаков, клея и других материалов создало условия для повышения эффективности производства. Совместными усилиями разработаны новые виды мебели с высокими эстети-

ческими и функциональными качествами, пользующиеся спросом на международном рынке, автоматизированные линии для изготовления корпусов кресел и диванов из твердого полистирола, современная технология мебельного производства.

Важнейшей формой нашей совместной работы стали, в частности, долгосрочные целевые программы сотрудничества в различных отраслях материального производства, в том числе в лесном хозяйстве и лесной промышленности, разработанные на ближайшие 10—15 лет. Они направлены на дальнейшее сближение экономики наших стран, на дальнейшее повышение жизненного уровня наших народов.

Наша совместная работа в области лесного хозяйства и лесной промышленности продолжается по трем основным темам. Первая — «Разработка методов рационального учета и использования лесных ресурсов наиболее ценных лиственных пород деревьев в горных условиях» предусматривает применение эффективных способов рубок, вывозки древесины в горных условиях при строгом соблюдении лесоводственных требований. В перспективе — разработка и обоснование методов лесоустройства горных лесов, их таксации. Вторая тема — «Разработка методов усиления природоохранных функций горных лесов» намечает комплексное изучение водоохранных и защитных свойств леса, разработку методов лесовосстановления в горных массивах и др. Третья тема получила название «Разработка и внедрение в лесное хозяйство систем элитного семяпроизводства на основе массового получения гибридных семян». В процессе ее проработки создаются экспериментальные участки семенных хозяйств, организован эквивалентный обмен семенами визированных древесных видов различного географического и экологического происхождения.

По заказу агентства  
«София-пресс».

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ СПЕЦИАЛИСТОВ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

# INTER FORST 78

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

**Дерево — важнейший возобновляемый материал. Ярмарка  
ИНТЕРФОРСТ-78 — единственная, на которой будет показана  
технология возобновления этого сырья.**

**Будут представлены разнообразные машины, приборы, техно-  
логические процессы. Предлагается информация о новейшей  
технике и возможностях решения специальных проблем в раз-  
личных 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—31 мая 1978 г.**

**Международный конгресс по лесопильной промышленности**

**1—3 июня 1978 г. (организатор издательство ДРВ, Штуттгарт)**

**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 осуществляется орга-  
низациями и предприятиями в установленном порядке через МИ-  
НИСТЕРСТВА 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 Го-  
сударственной публичной научно-технической библиотеки СССР.**

**В/О «Внешторгреклама»**

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

Планы партии — в жизнь!

Трактинский Е. Б. — Соревнование: традиции и новаторство

Немцов В. П., Гончаренко Н. Т. — Повысить уровень механизации труда на штабелёвочно-погрузочных работах

Пятилетке — ударный труд!

Мединский В. Г. — Путь к миллиону

Принимая трудовые обязательства

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Плашкин В. М., Шурмин А. И. — Соревнуются смежники

Роцин Н. В., Белозерцев Е. П. — Объединяя усилия Ворухайлов С. А., Горбатов А. Д., Заединов В. Г. — Бригадный метод вывозки леса

Анисимов П. М., Шильников Н. Г. — Новое в стандартизации круглых лесоматериалов

Овчинников М. М., Донской И. П. — Основные проблемы водного транспорта леса

Гушкалов П. А. — НОТ на лесосплавных предприятиях

Фатеев П. Н., Брюханов В. А. — Групповая разделка хлыстов на Красноярском ЦБК

Комплексное использование лесных ресурсов

Соловьев А. А. — Комбинированное долготье

Петров М. Ф. — Продукция из кедра

Каргер Л. Г., Кучук Э. Л., Сорокина Л. И. — Кора лиственницы — ценное сырье

Суханов В. С., Савостина Т. И., Рюмина З. П., Потапова Л. А. — Производство щепы на лесосеке

## МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Александров В. Д., Маурин Б. Т. — Лесосплавная плотина каркасного типа

Реутов Ю. М. — Техническое перевооружение лесоперевалочных предприятий

Полищук А. П., Шмаков Д. К., Модылевский А. А., Корелин П. С. — Бензиномоторная пила «Тайга-214»

Зайцев Н. Т. — Делитель расхода жидкости

Обслуживание и ремонт механизмов

Новиков В. Г., Романов В. Г. — Восстановление коленчатых валов двигателей

Древесине — долгую жизнь!

Гуляшев А. П. — Ванна для сушки и пропитки древесины

## ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

В помощь изучающим экономику

Кузьмин Н. З. — Что дает снижение материалоемкости продукции

## В НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Обросов М. Я., Дорофеев Л. Г. — Стандарты и качество машинной очистки стволов от сучьев

## СТРОИТЕЛЬСТВО

Кожевников И. П. — Стандартное домостроение — на новые рубежи

## ЗА РУБЕЖОМ

Йорданов Н. — На основе долгосрочных программ

## НА ОБЛОЖКАХ НОМЕРА:

1-я стр.: Лесовозный автомобиль КраЗ-268

Фото В. П. СТУДЕНЦОВА

Party's plans are to be realized!

Ye. B. Traktinsky — Competition: traditions and innovation

V. P. Nemtsov, N. T. Goncharenko — Raising the level of stacking — loading work mechanization

Five-Year Plan featured through high-productive work

2 стр. V. G. Medinsky — The way to 1000000 cu. m

обл.

6 Committed to fulfil production goals

## PRODUCTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY

7 V. M. Plashkin, A. I. Shurmin — Competition of timber floaters and river transport workers

8 N. V. Roshchin, Ye. P. Belozyertsev — Combining efforts

9 S. A. Vorukhaylov, A. D. Gorbатов, V. G. Zayedinov — Timber hauling on a contract basis

10 P. M. Anisimov, N. G. Shilnikov — New trends in roundwood standardization

11 M. M. Ovchinnikov, I. P. Donskoy — Basis problems of timber water transport

13 P. A. Gushkalov — Scientific labour organization at timber floating enterprises

15 P. N. Fateyev, V. A. Bryukhanov — Tree-length bundle bucking in the Krasnoyarsky pulp and paper combine

Total utilization of wood

16 A. A. Solovyov — Long logs for multi-purpose use

16 M. F. Petrov — Assortments of cedar

18 L. G. Karger, E. L. Kuchuk, L. I. Sorokina — Bark of larch is valuable raw material

19 V. S. Sukhanov, T. I. Savostina, Z. P. Ryumina, L. A. Potapova — Chip production in the forest

## MECHANIZATION AND AUTOMATION

20 V. D. Aleksandrov, B. T. Maurin — Cutaway dam of carcass-type

21 Yu. M. Reutov — Technical equipment of timber reloading enterprises

21 A. P. Polishchuk, D. K. Shmakov, A. A. Modylevsky, P. S. Korelin — „Taiga-214” chain saw

22 N. T. Zaytsev — Fluid divider

Maintenance and repair of equipment

23 V. G. Novikov, V. G. Romanov — Repair of crankshafts

Preservation of timber

24 A. P. Gulyashchev — Bath for wood drying and impregnation

## ECONOMICS AND PLANNING

For readers studying economics

25 N. Z. Kuzmin — Reduction of produce materials consumption: what does it mean.

## IN RESEARCH LABORATORIES

26 M. Ya. Obrosov, L. G. Dorofeyev — Standards' requirements and quality of mechanical limbing

## CONSTRUCTION

28 I. P. Kozevnikov — Building of improved standard houses

## FOREIGN LOGGING NEWS

30 N. Yordanov — Cooperation based on long-term programs

4-я стр.: Механизированный шпалоцех Бархатовской ЛПБ (Иркутсклеспром)

Фото Б. И. СОЛОВЕЕНКО

(Из работ, представленных на конкурс)

Январь 1978 г.

## МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, № 1

**АЛДОНОВ Л. Г.** Прибор для защиты автокранов от линий электропередач. Приводится конструктивное описание, принцип действия и краткая техническая характеристика вышеназванного прибора, обеспечивающего сигнализацию, автоматическое отключение стрелы автокрана при ее приближении к проводам высоковольтной линии и отвод стрелы в безопасном направлении. Применение прибора ЛВ-24 полностью исключает аварийную ситуацию или несчастный случай. Кроме прибора ЛВ-24 разработан модифицированный прибор ЛВ-24М, снабженный переключателем. Все остальные параметры идентичны параметрам прибора ЛВ-24. Прибор ЛВ-24 прошел опытную проверку в ряде хозяйств.

**КАРЦЕВ В. И.** Специализированный автомобильный транспорт в строительстве. Излагается проводимая Госстроем СССР и его отраслевыми институтами техническая политика в вопросах развития специализированного автотранспорта в строительстве, в том числе транспорта для перевозки длинномерных грузов. Приводятся технические характеристики плетевозов и лесовозов, используемых для транспортировки труб и леса в условиях бездорожья.

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 1

**ГУСЕВ О.** Устройство для слива отработанного масла. СПКТБ Союзлесреммаша разработало и изготовило вышеназванное устройство, облегчающее слив отработанного масла из поддона двигателя ЗИЛ-130. Устройство состоит из металлической воронки с прокладкой из маслбензостойкой резины. В корпусе воронки расположен поворотно-выдвижной ключ с рукояткой и уплотнением. Сбоку воронки приварен патрубок. Приводится конструктивная схема и принцип действия устройства, монтируемого в нише стены осмотровой каковы. Приводится схема размещения устройства.

## АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ, № 11

**ГЛУХОВСКИЙ В. Д.** и др. Шлакощелочной бетон для дорожного строительства. Дается характеристика физико-технических свойств шлакощелочных бетонов. Приводятся его технико-экономические показатели. Установлено, что укрепление грунтов шлакощелочным вяжущим позволит снизить стоимость строительства 1 км дорог по сравнению с укреплением их цементом на 400 руб. при одинаковой технологии строительства. Приводятся описание технологических способов получения шлакощелочных бетонов, схема устройства дорожных покрытий и результаты эксплуатационных испытаний опытных участков дороги. Использование шлакощелочных бетонов в дорожном строительстве имеет большой народнохозяйственный эффект из-за их высоких качеств и возможности изготовления из отходов и побочных продуктов различных производств, а также широко распространенных некондиционных дисперсных заполнителей.

## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 12

**МАЛОВ А. Д.** и **ХАМОЕВ А. Д.** Способ перевозки рельсов. Излагается разработанный ЦНИИ МПС способ транспортировки рельсов с использованием турникетов, предназначенных для перевозки длинномерных грузов на сцепках платформ. Приводятся схема и описание конструкции турникета, а также способ его применения на длинномерных грузах. Турникет крепится к раме платформы с помощью продольных и поперечных упоров. Продольные упоры соединяются со стоечными скобами платформы с наружной стороны сцепки, а поперечные — с армирующими уголками. Для транспортировки длинномерных рельсов на сцепке из двух платформ применяют два турникета, каждый из кото-

рых крепится в середине платформы. Рельсы загружаются на сцеп тремя сдвоенными рядами с прокладками. Пакет рельсов фиксируется металлической обвязкой. После разгрузки рельсов со сцепа турникеты погружают на одну платформу и возвращают отправителю. Предлагаемый способ снижает трудоемкость погрузочно-разгрузочных работ и позволяет увеличить загрузку сцепа по сравнению с действующими техническими условиями на 8 т. Экономический эффект составляет более 480 тыс. руб. в год.

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 12

**ИСАКОВ И.** Управление тепловым состоянием автомобиля — резерв повышения эффективности работы. Рассматривается вопрос экономии эксплуатационных материалов и особенно топлива в зимнее время. Приводятся графики влияния пониженной температуры на работу отдельных узлов автомобиля, мощность и расход топлива. Даны рекомендации по применению различных мероприятий и средств, способствующих повышению производительности, экономичности и надежности автомобиля.

## ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО, № 12

Стол для обработки пил. Рассматривается схема и конструкция металлического сварного стола с приспособлением для фуговки, заточки и разводки циркульных пил. Стол можно регулировать по высоте наждака и приспособления для поворота и крепления пилы. Приспособление обеспечивает высококачественную заточку, фуговку и разводку циркульных пил.

# РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

УДК 634.0.375.5

Бригадный метод вывозки леса. Ворухайлов С. А., Горбатов А. Д., Заединов В. Г. «Лесная пром-сть», 1978, № 4, с. 9.

Приведены результаты работы укрупненных бригад на вывозке леса в объединении Шамаралес Свердловска. Проанализированы факторы значительного улучшения технико-экономических показателей при организации вывозки по новому методу.

Ил. 1, табл. 1.

УДК 634.0.378.001.12

Основные проблемы водного транспорта леса. Овчинников М. М., Донской И. П. «Лесная пром-сть», 1978, № 4, с. 11—13.

Определены направления дальнейших исследований в области водного транспорта леса в хлыстах с целью повышения его эффективности. Выявлена необходимость разработки оптимальной схемы лесоснабжения всех потребителей древесины и рациональных грузопотоков в районах, где имеются условия для сплава леса в хлыстах.

Табл. 3.

УДК 634.0.323.4

Групповая разделка хлыстов на Красноярском ЦБК. Фатеев П. Н., Брюханов В. А. «Лесная пром-сть», 1978, № 4, с. 15.

Приводится описание технологической схемы приемки и групповой разделки хлыстов на лесобирже Красноярского ЦБК. Схема разработана СибНИИЛПом. Расчеты показывают, что по сравнению с базовой технологией (поставка сортиментов) производительность труда по комплексу леспрохоз — ЦБК повышается в 1,6 раза, а эксплуатационные расходы снижаются на 0,89 руб. м<sup>3</sup>.

Ил. 1.

УДК 634.0.848.004.8:634.0.282.4

Кора лиственницы — ценное сырье. Каргер Л. Г., Кучук Э. Л., Сорокина Л. И. «Лесная пром-сть», 1978, № 4, с. 18.

Освещаются результаты исследований по использованию отходов дубильно-экстрактивного производства для изготовления строительных плит типа арболита. Предлагается технологическая схема изготовления королита из коры лиственницы. По предварительным расчетам, себестоимость 1 м<sup>3</sup> королита составит 11,4 руб., что примерно на 3 руб. ниже себестоимости арболита.

Табл. 1.

УДК 634.0.841/845

Ванна для сушки и пропитки древесины. Гуляцев А. П. «Лесная пром-сть», 1978, № 4, с. 24.

Описана новая конструкция ванны для сушки и пропитки древесины, успешно зарекомендовавшая себя в эксплуатации на Барановичском столбопропиточном заводе. За счет синхронизации температурных деформаций исключается появление механических напряжений между каркасом и обшивкой, что многократно увеличивает срок службы ванн при значительном снижении их веса.

Ил. 2.

# ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВМЕСТНО С РЕСПУБЛИКАНСКИМИ, КРАЕВЫМИ И ОБЛАСТНЫМИ ПРАВЛЕНИЯМИ

## ПРОВОДИТ В 1978 ГОДУ КОНКУРС

на лучшие предложения по механизации ручных,  
тяжелых и трудоемких работ в лесной,  
деревообрабатывающей промышленности  
и лесном хозяйстве

Целью конкурса является широкое привлечение новаторов производства, изобретателей, рационализаторов, инженерно-технических работников, сотрудников научно-исследовательских и проектных институтов, конструкторских бюро и учебных заведений — членов научно-технического общества — к решению вопросов механизации ручных, тяжелых и трудоемких работ в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве и особенно созданию машин, механизмов и оборудования для комплексной механизации процессов — обрезки сучьев, рубки леса в молодняках, лесовосстановительных работ в многолесной зоне, сбора семян с растущих деревьев, создания лесных культур на переувлажненных почвах, заготовки осмола, пакетирования заготовок и шпона, окорки мягколиственной древесины. Предлагаемые технические решения должны обеспечить замену ручного труда машинным, снижение численности вспомогательных рабочих и удельного веса ручного и тяжелого труда, повышение уровня механизации в основных, вспомогательных и обслуживающих производствах, облегчение условий труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве.

В конкурсе могут принимать участие коллективы и отдельные члены научно-технического общества. Наибольшую ценность будут иметь предложения, осуществляемые в производственных условиях, показавшие максимальную экономическую эффективность и повышение качества продукции.

### УСЛОВИЯ КОНКУРСА

Предложения должны содержать:

1. Чертежи, эскизы, схемы, модели, а для внедренных предложений — фотографии.

2. Пояснительную записку с необходимыми расчетами, объясняющими сущность предлагаемого технического решения.

3. Расчет экономической эффективности. Для внедренных предложений — акт испытаний, отзывы предприятий и справки об экономической эффективности. Схемы, эскизы, чертежи и т. п. желательно выполнять тушью, а пояснительную записку представить отпечатанной на машинке.

4. К предложению, направленному на конкурс, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должны быть приложены:

а) заверенная печатью выписка из постановления заседания Совета первичной организации НТО о выдвижении работы на конкурс Центрального правления;

б) рецензия на работу специалиста (не работающего в организации, от которой представляется работа);

в) справка об авторе (авторах), в которой указываются:

фамилия, имя и отчество, год рождения, образование, ученая степень, занимаемая должность, наименование предприятия и его почтовый адрес. Справка должна быть заверена печатью;

г) № расчетного счета первичной организации НТО (при отсутствии самостоятельного счета указывается № расчетного счета ФЗМК), наименование банка и его местонахождение.

5. Конкурсная работа вместе с документами должна быть сброшюрована в папку, на которой указываются наименование предприятия или учреждения, представившего работу, название работы, фамилии, имена и отчества авторов. Работа должна быть подписана автором (авторами).

6. Предложения на конкурс подаются советом первичной организации НТО в одном (первом) экземпляре в адрес областного, краевого или республиканского правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства до 15 октября.

7. Президиумы областных, краевых и республиканских правлений Общества рассматривают по мере поступления (до 1 ноября) предложения, имеющие зональное и всеобъемлющее значение, и с выпиской из постановления местного правления направляют в адрес Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства по адресу: 103062, Москва, К-62, Чернышевского, 29.

8. За лучшие предложения по механизации ручных, тяжелых и трудоемких работ в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве, отвечающие условиям конкурса, Центральное правление установило следующие денежные премии:

5 первых — по 400 руб. каждая;

10 вторых — по 200 руб. каждая;

20 третьих — по 100 руб. каждая.

Отдельные работы, не удостоенные премий, но по содержанию заслуживающие поощрения, награждаются почетными грамотами Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. Суммы присужденных премий переводятся в адрес первичных организаций НТО, которые производят начисления и выплату их авторам, указанным в постановлении президиума Центрального правления.

9. Предложения, имеющие местное значение, рассматриваются и поощряются республиканскими, краевыми и областными правлениями после подведения итогов конкурса Центральным правлением — 1 декабря 1978 г.

10. Участники конкурса не лишаются права на получение авторского свидетельства и соответствующего вознаграждения за изобретение и рационализаторское предложение согласно действующему положению.

Центральное правление НТОлеспром

# ЛЕСНАЯ

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

