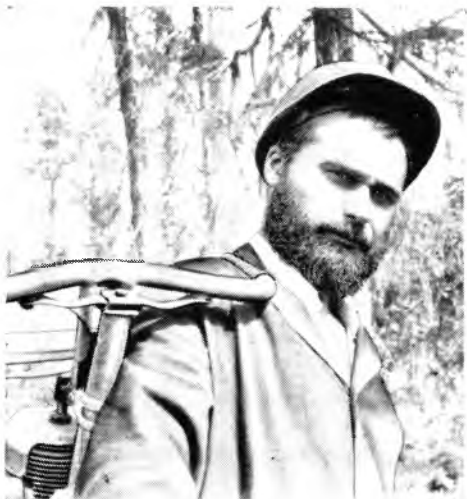


# ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 6 • 1986





Вальщик И. К. Иванов (ГПП «Благоево»)

УДК 630\*3:331.874

## ДЕВИЗ СОРЕВНОВАНИЯ: «ДВА СЪЕЗДА—ОДНА ЦЕЛЬ!»

Н. М. БУЛДАКОВ, Коми обком профсоюза рабочих лесбумдревпрома

**С**оглашение между правительствами СССР и НРБ о сотрудничестве в заготовке леса на территории СССР для нужд народного хозяйства НРБ подписано свыше 19 лет назад. Оно положило начало новой форме взаимовыгодного сотрудничества двух стран в осуществлении крупномасштабных проектов в рамках социалистической экономической интеграции.

За сравнительно короткий срок советские и болгарские рабочие и специалисты создали в тайге Коми АССР лесной интеграционный комплекс в составе четырех лесозаготовительных предприятий по вывозке свыше 3 млн. м<sup>3</sup> древесины в год, производству около 300 тыс. м<sup>3</sup> технологической щепы из дров и отходов лесозаготовок, а также товаров культурно-бытового назначения на сумму 800 тыс. руб. Предприятиями комп-

лекса руководят советская и болгарская администрации, а получаемая продукция распределяется в соответствии с затратами сторон.

На предприятиях комплекса сооружены не только промышленные объекты с высоким уровнем механизации тяжелых и трудоемких процессов, но и прекрасные современные поселки городского типа со всеми необходимыми объектами культурно-бытового и социального назначения. Установившиеся тесные связи между советскими и болгарскими людьми постепенно охватили многие стороны жизни и деятельности трудовых коллективов.

Овладев современной советской техникой и технологией лесозаготовок, болгарские рабочие быстро достигли производственных рубежей своих наставников. Естественным результатом такого сотрудничества явилось раз-

витие социалистического соревнования между предприятиями комплекса (объединение «Мезеньлес») и предприятиями Комилеспрома. В частности, в 1975 г. с Удорским, Усть-Выским, Сыктывдинским и Ясногским леспромхозами Комилеспрома стали соревноваться четыре предприятия комплекса. В заключенных между ними договорах указываются критерии оценки деятельности предприятий, порядок определения победителей, меры морального и материального поощрения, способы передачи производственного опыта и оказания взаимной практической помощи, а также мероприятия по улучшению условий труда, быта и отдыха трудящихся. Такое соревнование способствует упрочению дружбы советских и болгарских людей, воспитывает их в духе социалистического интернационализма, расширяет и углубляет знание истории и культуры братских народов. За последнее время стали включаться в социалистическое соревнование и отдельные трудовые подразделения. Так, в марте 1984 г. трудовой договор на соревнование заключили укрупненные лесосечные бригады А. В. Гичко из Ясногского леспромхоза (Комилеспром) и А. З. Семеонова из Верхнемезенского леспромхоза (ГПП «Верхняя Мезень»).

В процессе трудового соперничества предприятия обмениваются рабочими группами, чтобы с большей эффективностью осуществлять передачу передовых форм и методов организации труда. Например, рабочие Сыктывдинского леспромхоза поделились с болгарскими товарищами опытом строительства лесовозных дорог, бригадной организации труда на автомобильной вывозке леса. В свою очередь болгарские лесозаготовители продемонстрировали методы раздельной погрузки леса в железнодорожные вагоны. Немало полезного переняли работники Удорского леспромхоза Комилеспрома у болгарских друзей в части организации подсобного сельского хозяйства, строительства животноводческих помещений.



*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

# **ЛЕСНАЯ** **ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

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

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

**Журнал основан  
в январе 1921 г.**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ЛЕСНАЯ  
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

**6 • 36**

**МОСКВА**

# СОДЕРЖАНИЕ

Планы партии — в жизнь!

Планам пятилетки — энергию действия  
Кравцов Л. С. По пути интенсификации 1  
3

Пятилетке — ударный труд!

Булдаков Н. М. Девиз соревнования:  
«Два съезда — одна цель!» 2-я стр.  
обл.

Верещагин В. И. Основы стабильной работы 6  
Чуков Н. П. Лично ответствен 7

За ускорение научно-технического прогресса

Броздниченко Н. Н., Тацин М. В. Новая технология  
лесозаготовок 8

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Афанасьев С. М. Бригадному подряду — поддержку! 9

Грабовский А. Ф. Лесной комплекс Дальнего Востока  
в двенадцатой пятилетке 10

Долговых Г. П. Из опыта механизации лесосечных  
работ 12

Кузнецов И. И. Мы — за подряд! 14

Герц И. И. Пакетные перевозки леса в Закарпатье 15

Тихонюк П. В. Расчет объема хлыста по удельным  
показателям 16

Аксянов А. А. Что сдерживает рост береговой сплотки 17

## МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Бакин В. П., Шипицын А. В. На лесосеке —  
машина ЛП-19 18

Кочергин А. А., Осташев С. В. Опыт внедрения  
машины ЛП-19 19

Верещагин А. Г., Арцыбасов С. Н. Сучкорезно-  
раскряжевочная машина на нижнем складе 20

Перевалов В. М., Прокопцев В. А., Верещагин В. В.  
Механизированный учет пачек сортиментов 21

## ОХРАНА ТРУДА

Иванов Б. Н. Повышая культуру производства 22

## СТРОИТЕЛЬСТВО

Трибунский В. М., Трубачев Л. Н., Москвичев Н. М.  
Эксперимент завершен 23

## В НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Иващенко Д. В. Оперативное управление вывозкой  
леса 24

Рыскин Ю. Е., Мухин О. Н., Шаляпин Д. Л., Пере-  
токин А. И. Автоматизация хронометражных наб-  
людений 25

Игнатьев В. А. Подшипники с полимерным покрытием 26

## ЗА РУБЕЖОМ

Биберштайн Д. Заготовка леса в горах ГДР 28

Запотоцки Б. Горные лесозаготовки в ЧССР 30

## НАМ ПИШУТ

По нашим выступлениям 2; 4

---

## НА ОБЛОЖКЕ НОМЕРА:

1-я стр.: Заготовка осмола в Плесецком химлесхозе Ар-  
хангельской обл.

Фото В. В. БОЛОТОВОЙ

4-я стр.: Сучкорезная машина ЛП-30Б на лесосеке (Сык-  
тывдинский леспромхоз Комилеспрома)

Фото В. П. СТУДЕНЦОВА  
(Из работ, представленных на конкурс)



# ПЛАНУ ПЯТИЛЕТКИ — ЭНЕРГИЮ ДЕЙСТВИЯ

**XXVII** съезд Коммунистической партии Советского Союза состоялся на крутом переломе в жизни страны, современного мира в целом. Съезд вооружил коммунистов, всех трудящихся ясным видением целей и перспектив движения вперед, смелыми решениями. Он по-ленински откровенно ответил на вопросы, которые время поставило перед партией и обществом. Партийная принципиальность и требовательность, честное, открытое выявление недостатков и упущений, глубокий анализ внутренних и внешних проблем отличали работу форума советских коммунистов.

Главный политический итог XXVII съезда КПСС — единодушно принятая и утвержденная генеральная линия внутренней и внешней политики партии — линия на ускорение социально-экономического развития страны, упрочение мира на земле. Идея ускорения, выдвинутая апрельским (1985 г.) Пленумом ЦК КПСС, нашла емкое воплощение в Политическом докладе, с которым выступил Генеральный секретарь ЦК КПСС М. С. Горбачев, в Резолюции съезда по этому докладу, в новой редакции Программы партии, в Уставе КПСС, с изменениями и дополнениями, в Основных направлениях экономического и социального развития СССР на двенадцатую пятилетку и до 2000 года. Эти документы характеризует глубина идейного содержания и теоретической мысли, окрыляющий оптимизм, страстная убежденность в правильности взятого партией курса.

Итоги работы съезда, его решения встретили горячее одобрение и безраздельную поддержку всего народа, восприняты трудящимися страны, всеми работниками лесных отраслей как боевая программа действий. Самое необходимое сейчас — всемерно поддерживать и развивать в каждом трудовом коллективе созданную съездом атмосферу высокой ответственности, взыскательности и требовательности, незамедлительно включиться в энергичную работу по реализации поставленных партией масштабных задач.

В первую очередь следует сосредоточить всю организаторскую и политическую деятельность хозяйственных кадров, партийных и профсоюзных организаций, трудящихся отрасли на безусловном выполнении плана 1986 г. и двенадцатой пятилетки в целом. Ведь предстоит обеспечить крутой рост, повышение эффективности лесной индустрии, вывести ее на траекторию ускорения. Достичь этого можно только на базе научно-технического прогресса, технического перевооружения и реконструкции производства, интенсивного использования имеющегося производственного потенциала, совершенствования системы управления и хозяйственного механизма, за счет всемерной активизации человеческого фактора, путем борьбы за укрепление трудовой, производственной и договорной дисциплины. Каждое предприятие и объединение должны иметь четкую программу планомерного, постоянного обновления производства и настойчиво проводить ее в жизнь. Это необходимо для решения не только экономических, но и крупных социальных вопросов.

После съезда прошел небольшой срок, но уже сегодня мы вправе соизмерять с его решениями свои практические дела, шаги по перестройке и максимальной мобилизации наших усилий, творческой энергии и опыта для достижения поставленных целей.

С деловым настроем, добиваясь рекордных показателей, трудятся в первом году пятилетки наши лесозаготовители. Одобренная ЦК КПСС патриотическая инициатива коллективов объединений Иркутсклеспром, Кареллеспром, Костромалеспром, Свердловлеспром и Томлеспром нашла широкую поддержку и распространение на всех предприятиях и в организациях лесной промышленности. К дню открытия съезда лесозаготовители отрасли вывезли 57 млн. м<sup>3</sup> древесины, что на 3 млн. больше намеченного обязательствами. Это составило 27% годового плана. Такого взлета лесозаготовительная промышленность ранее не знала. Воодушевленные решениями съезда, лесозаготовители развернули борьбу за достижение следующего рубежа — вывезти к 1 Мая не менее 55% годового объема.

Битва за лес на завершающем этапе зимнего сезона приобрела небывало напряженный и острый характер. Несмотря на сложные погодные условия, весеннюю распутицу, передовые коллективы, развивая социалистическое соревнование, взяли и решающий предмайский рубеж. Первыми выполнили свои обязательства и внесли наибольший вклад в общую победу трудовые коллективы объединений Тюменьлеспром, Томлеспром, Красноярсклеспром, Кареллеспром, Новгородлес.

Достигнутый впервые столь заметный сдвиг в работе лесозаготовительной промышленности — базовой отрасли всей лесной индустрии — явление отрядное.

но обольщаться успехами ни в коем случае нельзя. Задача первого года пятилетки должны рассматриваться каждым объединением, предприятием, бригадой как минимальные.

Ход социалистического соревнования, итоги работы сезона показывают, что многими объединениями и предприятиями использованы далеко не все резервы, их результаты могли быть лучше. Ниже своих возможностей работали, например, коллективы объединений Комилеспром, Архангельсклеспром, Пермлеспром, Приморсклеспром, Минлеспрома СССР.

Решения XXVII съезда КПСС, задания, определенные Основными направлениями, обязывают добиться устойчивой работы лесозаготовителей в целях более ритмичного обеспечения сырьем целлюлозно-бумажных, деревообрабатывающих, мебельных предприятий Минлесбумпрома СССР, резкого улучшения снабжения лесопродукцией всего народного хозяйства. Заботой о преодолении отставания лесного комплекса, создании условий для стабильной работы всех подразделений лесозаготовительной промышленности проникнуто обращение делегатов XXVII съезда КПСС — работников отрасли ко всем рабочим, инженерно-техническим работникам и служащим предприятий и организаций Минлесбумпрома СССР. 49 делегатов представляли лесной комплекс на съезде. Среди тех, кто подписал данное обращение, правофланговые Всесоюзного соревнования — дважды Герой Социалистического Труда П. В. Попов, бригадир Комсомольского леспромпхоза Тюменьлеспрома, А. М. Артемьев, бригадир водителей лесовозов Онежского леспромпхоза Архангельсклеспрома, П. Е. Касутин, вальщик леса Малокемского леспромпхоза Приморсклеспрома, Е. Н. Пика, директор Зейского леспромпхоза Амурлеспрома, В. Н. Шутлов, начальник объединения Томлеспром.

Важнейшая задача дня — превратить энергию замыслов в энергию конкретных действий, сосредоточить усилия каждого трудового коллектива, каждого работника леса на претворении в жизнь партийных установок. «Любые наши планы, говорилось в Политическом докладе ЦК КПСС, повиснут в воздухе, если оставят равнодушными людей, если мы не сумеем пробудить трудовую и общественную активность масс, их энергию и инициативу». Поэтому крайне важно, чтобы глубокое изучение документов съезда, овладение их идейно-теоретическим богатством повсеместно сочеталось с эффективными мерами по ускорению темпов развития отрасли, совершенствованию стиля и методов руководства, дальнейшему укреплению дисциплины и порядка; с созданием благоприятных условий для высокопроизводительного труда на

каждом рабочем месте, смелого творческого поиска. Дело и еще раз дело — таково веление времени!

Масштабность и новизна начавшейся работы требует коренной перестройки мышления всех — от рабочего до министра. Промедление здесь недопустимо. Может ли произойти в сжатые сроки обновление производства, уверенный переход на новые методы хозяйствования, возмужен ли технический и научный прогресс, если не будет перестроено сознание людей, если все останется по-прежнему? Конечно, нет! Везде нужна коренная ломка устаревших форм, упорное преодоление консерватизма, бюрократизма, застоя.

Особенно высокие требования перестройки предъявляются к командирам производства. Важно сформировать у руководителей такие качества, как высокий профессионализм, социалистическая предприимчивость, способность видеть перспективу, умело воспитывать и мобилизовать коллектив. Неотъемлемые черты современного руководителя — партийная зрелость, принципиальность, справедливость, безупречные нравственные качества.

В новых условиях возрастает роль основного звена промышленности — производственных объединений и предприятий. Наряду с расширением хозяйственной самостоятельности повышается их ответственность за конечные результаты работы, выполнение обязательств по поставкам продукции, за качество ее, лучшее использование всех видов ресурсов.

Многое предстоит сделать для сокращения ручного труда, создания и внедрения лесозаготовительной техники и современной технологии, строительства новых и освоения действующих мощностей, расширения комплексных предприятий по воспроизводству и неистощительной эксплуатации лесных ресурсов. Решению этих задач призваны способствовать и отраслевая наука.

В центре всей работы по перестройке должна находиться забота о людях, улучшении условий их труда, быта, строительстве жилья, социально-культурных объектов, о строгом соблюдении принципа социальной справедливости в вопросах, касающихся меры труда и потребления.

Решения партийного съезда вдохновляют и мобилизуют лесозаготовителей на новые свершения. В каждом трудовом коллективе надо обеспечить накал социалистического соревнования за выполнение заданий года, создать обстановку высокой требовательности, принципиальной критики и самокритики, быстрого устранения недостатков. Сделать все, чтобы весомей стал результат каждого рабочего дня.

## ПО НАШИМ ВЫСТУПЛЕНИЯМ

В статье Е. Б. ТРАКТИНСКОГО «Совершенствование нормирования труда» (№ 2 1986) отмечено, что в настоящее время на предприятиях лесной отрасли аттестовано и приведено в соответствие с требованиями научной организации труда и современными техническими решениями около 26% рабочих мест, а в Братском и Усть-Илимском ЛПК лишь 11—12%.

В ответе на публикацию и. о. главного инженера Усть-Илимского ЛПК М. И. КУРИЛО сообщает о принятых мерах.

«Работа по аттестации рабочих мест проводится в объединении с 1985 г. Во всех 34 производственных подразделениях работают комиссии и рабочие группы. Методическое руководство и контроль осуществляет Центральная комиссия объединения. Завершить работу по аттестации и разработке мероприятий намечено в конце второго квартала с. г.

По материалам проведенной аттестации разработан «Комплексный план организационно-технических мероприятий по рационализации рабочих мест на 1985—1990 гг.» Часть мероприятий этого плана включена в «Целевую программу организационно-технических мероприятий по рационализации рабочих мест», подлежащую выполнению в 1986 г.

Невысокий уровень аттестованных рабочих мест объясняется прежде всего тем, что на основных предприятиях объединения (целлюлозном и лесопильно-

деревообрабатывающем заводах) не достигнуты проектные мощности. Для освоения проектного уровня мощностей требуется выполнить ряд крупных мероприятий по техническому перевооружению производства в целях устранения проектных недоработок, конструктивных недостатков оборудования, ликвидации узких мест.

Нужно отметить, что формальные отчеты об аттестации не отражают подлинной картины прогрессивных изменений (в том числе и на рабочих местах), происходящих в объединении. Так, за период с 1980—1985 гг. леспромпхозы перешли в основном на хлыстовую вывозку (рост с 259 тыс. до 3,67 млн. м<sup>3</sup>). Сплав древесины в хлыстах достиг 1,2 млн. м<sup>3</sup> (88% общего объема). Лесовозный автотранспорт пяти леспромпхозов централизован в едином автохозяйстве. Осуществляется централизованный ремонт лесозаготовительной техники (в том числе на лесосеках) силами РМЗ. Внедрен весовой метод учета поступающей на ЛПК древесины. В этот же период вводились новые мощности по лесопилению, раскряжке древесины, производству лесохимических продуктов. На этих производствах рабочие места отвечают современным техническим решениям.

В работе по аттестации рабочих мест объединение испытывает определенные трудности, поскольку не имеет типовых проектов и карт организации труда, необходимых в большом количестве ввиду многообразия действующих производств».

# ПО ПУТИ ИНТЕНСИФИКАЦИИ

И. С. КРАВЦОВ, министр лесной и деревообрабатывающей промышленности БССР

**Т**рудовые коллективы Белоруссии приступили к безотлагательному выполнению решений XXVII съезда КПСС. Взятый Коммунистической партией Советского Союза стратегический курс на ускорение социально-экономического развития воплощается и в добрых делах передовых коллективов лесозаготовителей республики. Вдохновенный труд способствует росту людей, множатся ряды новаторов производства, постоянно работающих хорошо, умеющих противопоставить любым трудностям, любым сюрпризам погоды организованность, слаженность в деле, профессиональное мастерство.

Высокий уровень организации труда и производства, хорошей трудовой настрой отличают работу лесосечных бригад Н. А. Канашевича из объединения Полоцклес, В. Ф. Юрковца из Бобруйского леспромхоза (Бобруйск-древ), Н. П. Голуба из Плещеницкого леспромхоза (Минск-древ), А. П. Штукаря из Ельского леспромхоза (Мозырь-древ). Самоотверженно трудятся на вывозке леса, умело используя технику, укрупненные бригады А. Г. Демьянова и А. В. Вашкевича (Полоцклес), И. Ф. Болдышева и Н. В. Петровича (Витебсклес), И. С. Ковширко (Бобруйск-древ). Отлично работают на разделке хлыстов нижне-складские бригады Г. М. Шувалова из объединения Витебсклес и В. С. Страхова из объединения Бобруйскдрев.

Мы отдаем должное передовикам производства. По труду и честь. Но наша общая задача — сделать все, чтобы опыт лучших стал достоянием каждого. Причем отнестись к этому делу надо не формально, как это нередко бывало в прошлом, а как к задаче поистине государственного значения. Сегодня каждый труженик должен ясно видеть, каким будет его личный рубеж, его вклад. Для достижения намеченной цели есть проверенные жизнью средства — единый наряд, бригадный подряд, хозрасчет. Они обеспечивают значительный рост производительности труда. Обязательные условия их внедрения — четкая организация производства, инженерная поддержка труда лесорубов.

Лесозаготовительная промышленность Минлеспрома Белоруссии — это одиннадцать леспромхозов, входящих в состав девяти крупных деревообрабатывающих и мебельных объединений, и семь предприятий в непосредственном подчинении Министерства. Организация лесозаготовок в республике имеет свою специфику. Разрабатываются в основном мелкие лесосеки, расположенные на заболоченных грунтах, где преобладает тонкомер. Но и в таких нелегких условиях в целом по отрасли в 1985 г. было вывезено около 5 млн. м<sup>3</sup> древесины, или 101,7% к плану.

За годы прошедшей пятилетки улучшилось использование лесосечного фонда. В 1,4 раза сократился объем досрочной рубки. Заложена основа механизации лесозаготовок с использованием мощных многооперационных машин. Объем валки деревьев с применением валочно-пакетирующих машин достиг 73,2 тыс. м<sup>3</sup>, бесчоркерной трелевки — 178,4 тыс. м<sup>3</sup>, машинной очистки стволов от сучьев — 441,1 тыс. м<sup>3</sup>. На лесосеках внедряются передвижные рубильные машины. За 1985 г. ими было выработано 75 тыс. м<sup>3</sup> технологической щепы против 41,2 тыс. м<sup>3</sup> в 1984 г. Позитивные сдвиги происходят в строительстве лесовозных дорог. За последние пять лет было проложено свыше 2,5 тыс. км дорог, что в 3,2 раза больше, чем за предыдущую пятилетку.

В двенадцатой пятилетке перед тружениками лесной индустрии республики поставлены очень серьезные задачи, открывающие качественно новый этап в развитии лесозаготовок. К 1990 г. предусмотрено увеличить объемы вывозки древесины на 100 тыс. м<sup>3</sup> и в то же время уменьшить численность рабочих на лесозаготовках на 5,2%. При этом требуется значительно повысить отдачу лесного гектара за счет полного освоения всеми предприятиями выделяемого лесосечного фонда, максимального вовлечения в хозяйственный оборот лесосечных отходов, мелко-говарной и низкосортной древесины, повышения выхода

и сортности деловых сортиментов при разделке хлыстов на нижних лесных складах.

За годы двенадцатой пятилетки мы должны как минимум в 4 раза увеличить объем валки леса с применением валочно-трелевочных машин, в 5 раз — объем трелевки бесчоркерными тракторами, более чем вдвое машинную обрезку сучьев. Предстоит осуществить техническое перевооружение и реконструкцию 10 действующих нижних лесоскладов, где будут установлены полуавтоматические линии по раскряжке хлыстов и козловые крапы с грейферными захватами. В результате этого объем полуавтоматизированной раскряжки древесины возрастет на 1 млн. м<sup>3</sup>. Путем механизации лесозаготовок и интенсификации производства намечается к концу 1990 г. уменьшить удельный вес численности рабочих, занятых ручным трудом, на 4,6% и обеспечить рост комплексной выработки на 8,4%.

Первостепенным, жизненно важным делом для отрасли остается своевременное строительство лесовозных дорог, без которых невозможна ритмичная, устойчивая, не подверженная влиянию погоды работа лесного конвейера.



Обрезка сучьев машинами ЛН-30Б в Червенском леспромхозе



Колесный трактор на трелевке (Борисовский леспромхоз)



Раскряжевка хлыстов на линии

ЛО-15С

Для успешного решения поставленных задач нужно бережно сохранить и приумножить все то позитивное, что было достигнуто в минувшей пятилетке, но вместе с тем решительно и бесповоротно покончить с тем, что мешает нормально работать, тормозит движение вперед. Чтобы своевременно выйти на заданные рубежи, необходимо повысить технический уровень, обеспечить эффективную организацию производства, внедрять более совершенные системы машин и технологические процессы, наладить четкий и безупречный ремонт всей лесозаготовительной техники.

С этой целью по каждому объединению и предприятию лесной индустрии Белоруссии разработаны организационно-технические мероприятия, которые включены в республиканскую комплексную программу «Интенсификация», охватывающую планы технического перевооружения и реконструкции на двенадцатую пятилетку. Хорошей основой для разработки планов ускорения технического прогресса явилась проведенная в 1985 г. аттестация рабочих мест и организационно-технического уровня предприятий.

В ряду осуществляемых мер по созданию безотходной технологии лесозаготовок важное значение имеет наращивание объемов производства технологической щепы в условиях лесосеки. В ходе дальнейших исследований и разработок следует обосновать конкретную привязку мест получения щепы на лесосеках к ее потребителям для всех регионов Белоруссии, определить очередность разработок лесосек, оптимальный состав бригад и т. п.

Рациональное, бережное использование лесосырьевых ресурсов должно стать законом для каждого трудового коллектива, каждой бригады. Необходимо добиться рез-

кого улучшения качества продукции. Контролером качества прежде всего должна стать рабочая совесть. Создание условий для высококачественного труда — первейшая обязанность руководителей лесозаготовительных предприятий, специалистов, мастеров и бригадиров.

Большим резервом для предприятий отрасли является использование положительного производственного опыта. Надо смелее брать на вооружение все то новое и прогрессивное, что накоплено и успешно применяется в передовых коллективах.

С 1 января 1986 г. Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности Белоруссии переведено на новые условия хозяйствования. Это позволит значительно расширить самостоятельность объединений предприятий, их возможности в техническом перевооружении и совершенствовании производства, в планировании. Привести в действие неиспользованные резервы, повысить отдачу каждого занятого в трудовом процессе, ускорить наше движение вперед — вот основной смысл, главная цель хозяйствования в новых условиях. Дело это сложное и исключительно ответственное. И первым серьезным шагом в этом направлении должна стать широкая пропаганда и разъяснение основных положений эксперимента в каждом производственном подразделении, на каждом участке.

Воодушевленные решениями XXVII съезда КПСС, коллективы лесозаготовителей Белоруссии развернули социалистическое соревнование за досрочное завершение заданий 1986 г. и двенадцатой пятилетки в целом, за повышение эффективности производства, бесперебойное обеспечение народного хозяйства древесиной.

## ПО НАШИМ ВЫСТУПЛЕНИЯМ

Пришел ответ на критические замечания, высказанные в статье Е. В. ТРАКТИНСКОГО (№ 2, 1986 г.), из производственного объединения «Братский лесопромышленный комплекс». Зам. генерального директора объединения Г. К. ВАФИС пишет:

«Работа по аттестации рабочих мест в объединении начата с мая 1985 г. В соответствии с программой ее осуществления, утвержденной приказом, проведена организационная работа по овладению методикой и практикой аттестации рабочих мест и ее внедрению во всех промышленных подразделениях объединения.

Инвентаризацией в промышленных подразделениях учтено 12734 рабочих места. Аттестация в настоящее время проведена на 5170 рабочих местах (40,6%). Из них признаны полностью отвечающими прогрессивным техническим, технологическим, организационным решениям, требованиям охраны труда 3193 рабочих места, что составляет 61,7% от прошедших аттестацию и 25,1% общего количества рабочих мест. В 1986 г. намер-

чено привести в соответствие с требованиями НОТ 207 рабочих мест.

Планы мероприятий по рационализации рабочих мест составляются по мере проведения аттестации. В настоящее время разработано свыше 700 предложений. Комплексный план повышения организационно-технического уровня производства разработан на заводе древесноволокнистых плит, где аттестация полностью завершена.

Аттестация рабочих мест в объединении продолжается. Постановлением коллегии Минлесбумпрома СССР и президиума ЦК отраслевого профсоюза установлен срок проведения аттестации рабочих мест на промышленных предприятиях — 1985—1986 гг.; на непромышленных предприятиях — 1985—1987 гг. Соответствующим приказом по объединению определены дальнейшие задачи этой работы. Предусмотрено завершить аттестацию рабочих мест в промышленных подразделениях в I полугодии 1986 г., в непромышленных подразделениях досрочно — до конца 1986 г.»



## ДЕВИЗ СОРЕВНОВАНИЯ:

### «ДВА СЪЕЗДА — ОДНА ЦЕЛЬ!»

Окончание статьи Н. М. Булданова.  
Начало на 2-й стр. обл.

В 1985 г. был сделан еще один шаг на пути углубления интернационального социалистического соревнования. По инициативе общественных организаций сторон коллективы предприятий интеграционного комплекса включились в социалистическое соревнование предприятий Комилеспрома. По этому вопросу Комилеспром и президиум отраслевого обкома профсоюза приняли специальное постановление.

По инициативе соревнующихся коллективов — Ертомского леспромхоза (ГПП «Благоево») и Сыктывдинского леспромхоза Комилеспрома на лесозаготовительных предприятиях Коми АССР развернулось социалистическое соревнование за достойную встречу съездов братских компартий — XXVII съезда КПСС и XIII съезда ВКП под девизом: «Два съезда — одна цель!». Изыскав дополнительные резервы повышения эффективности производства, коллективы-инициаторы досрочно выполнили плановые задания 1985 г. и одиннадцатой пятилетки в целом, программу двух месяцев и первого квартала 1986 г. по сверхплановому выпуску продукции.

Предсъездовское интернациональное соревнование получило широкий размах. Для успешного выполнения социалистических обязательств в честь съездов братских партий была поставлена под контроль работа каждой бригады и экипажа, своевременно и оперативно оказывалась практическая помощь отстающим коллективам, ход соревнования широко освещался в местной печати. Лесозаготовители с большим подъемом соревновались за право подписать трудовой рапорт в адрес партийных съездов. В канун 1986 г. поступил рапорт от коллективов предприятий комплекса о досрочном выполнении годового задания по всем объемным и качественным показателям, в том числе по заготовке древесины к 21 декабря, по вывозке к 18 декабря и по раскряжке к 23 декабря.

26 декабря пятилетний план по основным технико-экономическим показателям завершило объединение Прилузлес (Комилеспром), досрочно выполнили задания 1985 г. коллективы объединения Вычегдалесосплав, Верхне-Печорского леспромхоза, Ертомского леспромхоза (ГПП «Благоево»), а также многие другие предприятия и объединения. В конце ноября 1985 г. с предприятий интеграционного комплекса поступило 123 рапорта о выполнении пятилетних заданий. 29 лесопунктов Комилеспрома на месяц раньше срока выполнили задания одиннадцатой пятилетки по вывозке древесины.

Вся работа по организации социалистического соревнования, обеспечению его гласности, подведению итогов проводится совместно советскими



Строительство дороги ведет бригада С. Ц. Георгиева

и болгарскими профсоюзными организациями. Коми обком профсоюза рабочих лесбумдревпрома и районный совет болгарских профсоюзов в Коми АССР практикуют разработку планов совместной работы на каждые два-три года. В этих планах находят отражение все стороны жизни предприятий — организация труда, быта и отдыха трудовых коллективов, заключение договоров на социалистическое соревнование не только между лесозаготовителями, но и между строителями, энергетиками, работниками культурно-спортивных учреждений. Обком профсоюза оказывает помощь районному совету в обуче-

нии профсоюзного актива, выполнении рекомендаций по охране труда, социально-бытовым вопросам и т. п. Диапазон советско-болгарского сотрудничества непрерывно расширяется, охватывая все сферы жизни. Он стал ярким примером действительности социалистического интернационализма.

Выросший на земле Коми интеграционный комплекс с высокотехнологичными лесозаготовительными предприятиями и современными благоустроенными рабочими поселками — замечательный символ советско-болгарской дружбы, дружбы на века.



Вычислительный центр в пос. Усогорск

Фото В. А. Шульгина

В одиннадцатой пятилетке коллектив Ковдорского леспромхоза объединения Мурманлес 14 раз награждался переходящим Красным знаменем Минлесбумпрома СССР и ЦК отраслевого профсоюза. Но особенно знаменательным для предприятия был 1985 год. За достижение высоких результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании, успешное выполнение Государственного плана экономического развития, заданной одиннадцатой пятилетки и социалистических обязательств в честь XXVII съезда КПСС коллектив леспромхоза удостоен переходящего Красного знамени ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦПС и ЦК ВЛКСМ. О путях обеспечения высокопроизводительной работы рассказывает директор предприятия В. И. Верещагин.

УДК 630\*31:658.512.8

## ОСНОВЫ СТАБИЛЬНОЙ РАБОТЫ

В. И. ВЕРЕЩАГИН, Ковдорский леспромхоз Мурманлеса

**К**овдорский леспромхоз, расположенный в юго-западной части Мурманской обл., работает в лесосырьевой базе, представленной преимущественно сосновыми и еловыми насаждениями низкой полноты. Средний объем хлыста 0,18—0,22 м<sup>3</sup>, запас древесины на I га 50—90 м<sup>3</sup>.

Предприятие вырабатывает и реализует товарной продукции на 6 млн. руб. в год. Помимо круглых лесоматериалов в объеме 171 тыс. м<sup>3</sup> мы выпускаем 12,5 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов, 1,7 тыс. м<sup>3</sup> клепок, 7 тыс. м<sup>3</sup> технологической и 2 тыс. м<sup>3</sup> гидролизной щепы, 30 т хвойно-витаминной муки, а также товаров народного потребления на 23 тыс. руб. Свыше 30 лет Ковдорский леспромхоз в основном справлялся с плановыми заданиями. Однако в 1980 г. положение ухудшилось — мы не выполнили плана заготовки древесины. Неудачным оказался для нас и первый квартал 1981 г. И тогда стало ясно, что нужно коренным образом перестроить работу.

Дирекция, партийная и профсоюзная организации леспромхоза пришли к единому мнению, что заготовка древесины должна опережать вывозку, в частности запас заштабелеванных хлыстов на наших верхних складах должен составлять не менее 10—15% годового объема заготовок. Только в этом случае можно обеспечить ритмичную работу всех остальных цехов предприятия.

Начали с главного — лесосечных работ, своевременной и качественной приемки лесосечного фонда, транспортного освоения лесосек. Зимой и летом мы вывозим лес на расстояния 95—115 км, а весной и осенью на 40—60 км. Ежегодно леспромхозу нужно строить 35 км автомобильных лесовозных усов. Для выполнения возросшего объема работ по строительству, содержанию и ремонту дорог создали ремонтно-строительный отряд в составе трех звеньев (по четыре человека). Одно звено прорубает трассу и строит мосты, другое ведет земляные работы, третье подвозит грунт и гравий. Отряд располагает четырьмя самосвалами, пятью бульдозерами, одним экскаватором и двумя автогрейдерами. Самыми надежными самосвалами являются переоборудованные на лето автомобили

МАЗ-509. Зимой один из них используется в две смены в качестве пескоразбрасывателя на содержании лесовозных путей. Улучшив содержание дорог, мы обеспечили ритмичную вывозку древесины круглый год и своевременную доставку рабочих на лесосеку.

Для усиления лесосечных работ создали дополнительные звенья, увеличили заготовку древесины вахтовым методом, укрепили ремонтную службу на мастерских участках, сосредоточив ее в одной укрупненной бригаде. И, конечно, большое внимание уделили развитию действенного социалистического соревнования. Совершенствованию ремонтной службы способствовали и новые РММ. Они размещены в новом кирпичном здании в комплексе с гаражом и боксом для ремонта трелевочных тракторов. Повысилось также качество ремонта бензопил и заточки пильных цепей, эти работы перенесены с лесосеки в РММ. К тому же возросла производительность труда на этих операциях, более экономно расходуются запасные части к пилам. Помимо РММ и гаража возвели административно-бытовой корпус на нижнем складе, новый тарный цех в кирпичном исполнении в пос. Куронта, улучшили условия труда женщин.

На нижнем складе смонтировали две полуавтоматические линии ПЛХ-ЗАС, установили козловой кран ЛТ-62, построили цехи по производству технологической щепы и хвойно-витаминной муки.

Важным фактором увеличения производительности труда стало внедрение бригадного подряда на всех фазах основного производства — заготовке, вывозке и раскряжке древесины. Это позволило ускорить внедрение новой техники, укрепить трудовую и производственную дисциплину, добиться экономного расходования материалов, ГСМ, электроэнергии. Прогулы снизились с 55 дней в 1981 г. до 16 дней в 1985 г., а отпуска с разрешения администрации соответственно с 23 до 3. В результате полного перехода на механизированную обрезку сучьев с помощью машин ЛП-30Б с тяжелого физического труда высвобождено 30 человек.

Весь этот комплекс мер обеспечил значительный рост производительности на

лесосечных работах, вывозке леса и раскряжке. В частности, на машино-смену трелевочного трактора ТДТ-55 она составила 56,5 м<sup>3</sup> (на чел.-день 17,5 м<sup>3</sup>), сучкорезной машины ЛП-30Б 137,4 м<sup>3</sup>, самоходного погрузчика ПЛ-2 132,8 м<sup>3</sup>, полуавтоматической линии ПЛХ-ЗАС 132 м<sup>3</sup>. Соответствующие средние показатели по объединению Мурманлес 36,9 м<sup>3</sup> (10 м<sup>3</sup>); 87,6; 86,2 и 104,9 м<sup>3</sup>.

В 1985 г. леспромхоз добился комплексной выработки в объеме 579,8 м<sup>3</sup> при плане 519,7 м<sup>3</sup>. Производительность труда возросла за годы пятилетки на 25,6%. Коллектив предприятия выпустил дополнительно продукции на 318 тыс. руб., реализовал ее сверх плана на 156 тыс. руб., на 21,4 тыс. м<sup>3</sup> вывезено древесины больше плана и на 15,7 тыс. больше раскряжено. В итоге получена сверхплановая прибыль 137 тыс. руб.

В последние годы улучшилась работа по экономии всех видов материальных ресурсов. Разработаны и внедрены нормативный метод учета, а также Положение о материальном поощрении за экономию материалов и топлива. Благодаря этому в 1985 г. удалось сэкономить 200 т условного топлива, 283 Гкал теплотенергии, 90 тыс. кВт-ч электроэнергии, 87 т дизельного топлива, 16 т бензина, каната и чокеров на 10 тыс. руб. Общий экономический эффект достиг 740 тыс. руб., а себестоимость товарной продукции снижена на 152 тыс. руб.

Одним из первых в области леспромхоз освоил новый метод загрузки вагонов по зональному габариту — загрузка одного полувагона доведена до 70 м<sup>3</sup>. Благодаря этому в прошлом году высвобождено 485 железнодорожных вагонов.

Многое делается в леспромхозе для улучшения жилищных и культурно-бытовых условий. За последние годы за счет капитального ремонта построены и введены в эксплуатацию 5 домов (44 квартиры) с полным благоустройством, капитально отремонтированы спортзал, столовая, два магазина, детский комбинат, баня, котельная. Леспромхоз располагает жильем общей площадью свыше 14 тыс. м<sup>2</sup>, из них 9,2 тыс. м<sup>2</sup> благоустроенное. Темпы строительства и капитального ремонта жилья непрерывно растут, что способствует дальнейшей стабилизации трудовых коллективов, высокопроизводительной и качественной работе. Лесосечные бригады В. Ф. Михайлюка, И. И. Лембовича, В. И. Антипина, С. В. Удалова и других выполнили задание одиннадцатой пятилетки за четыре года.

Соревнуясь за достойную встречу XXVII съезда КПСС, труженики Ковдорского леспромхоза вывезли к 25 февраля свыше 49 тыс. м<sup>3</sup> леса (более 25% годового плана). Лидерами соревнования на заготовке леса являются бригады И. И. Лембовича, В. М. Баранова, на вывозке А. Н. Вихарева и Н. А. Смирнова, на раскряжке М. Ф. Платона и В. В. Чашина.

План 1986 г. в объеме 190 тыс. м<sup>3</sup> коллектив леспромхоза обязался выполнить 27 декабря, довести комплексную выработку до 585 м<sup>3</sup>. Во втором квартале рассчитываем ввести в строй еще одну полуавтоматическую линию ЛО-15С, что полностью исключит ручной труд на раскряжке древесины.



УДК 658.512.624:630\*3

## ЛИЧНО ОТВЕТСТВЕН

Н. П. ЧУКОВ, Томская обл.

**В** числе передовиков Всесоюзного социалистического соревнования, которым за выдающиеся достижения в труде и большой личный вклад повышение эффективности использования лесных ресурсов присуждена Государственная премия СССР 1985 г., бригадир механизированного лесозаготовительного комплекса Парабельского лесхоза (Томлеспром) Алексей Иванович Шипко. Труженики этого предприятия на протяжении многих лет успешно справляются с планами и социалистическими обязательствами, заготавливая по 290—300 тыс. м<sup>3</sup> древесины в год. Успеху парабельцев способствует творческое освоение многооперационной техники — машин ЛП-19, ЛП-18А и П-33.

Администрация, профком Парабельского лесхоза, заботясь о кадрах, планомерно реализуют программу улучшения условий труда и быта. Пять лет назад здесь вводилось в строй 290 м<sup>2</sup> жилья в год, теперь 480 м<sup>2</sup>. В 1985 г. строительство домов—в основном хозяйственным способом — израсходовано уже 200 тыс. руб. Нише на каждого человека здесь приходится 8,6 м<sup>2</sup> жилой площади. Все необходимое имеется и в

вахтовых поселках. Зимой организованы оперативная доставка рабочих на лесосеку, горячее питание.

Комплекс А. И. Шипко — лучший из четырех, работающих на предприятии, неизменный лидер социалистического соревнования и в объединении Томлеспром, победитель трудового соперничества в честь 40-летия Великой Победы и 50-летия стахановского движения. В 1985 г. он достиг рекордного рубежа, выполнив план на 140%. Производительность труда возросла в полтора раза. В телеграмме-рапорте бригады Томскому обкому КПСС сказано: «Нам удалось заготовить за год 100 тыс. м<sup>3</sup> леса благодаря применению хозрасчетного подряда, высокой организации труда, внедрению передовой технологии...». За этими скупыми строками скрывается большая организаторская работа, позволявшая подготовиться к любым неожиданностям. За январь—апрель 1985 г. благодаря тщательной подготовке к зиме коллектив перекрыл программу восьми месяцев. План зимних лесозаготовок был выполнен на 208%.

По-хозяйски, заблаговременно готовилась бригада и к нынешней зиме. Своевременно оборудовали на вахте общежитие, баню, магазин и другие объекты. А с наступлением первых заморозков коллектив без раскачки приступил к разработке заболоченных лесосек. В результате в октябре—ноябре было заготовлено и уложено на промежуточном складе 8 тыс. м<sup>3</sup> леса. При таком гибком подходе к делу коллектив, возглавляемый А. И. Шипко, сумел выполнить пятилетний план почти на год раньше срока — в январе 1985 г., а всего в одиннадцатой пятилетке он заготовил 374 тыс. м<sup>3</sup> вместо 290 тыс. м<sup>3</sup> по плану.

За устойчивостью достигнутых показателей чувствуется крепкая направляющая рука бригадира. Коммунист А. И. Шипко считает себя лично ответственным за то, чтобы каждый трудовой день коллектива завершался высокой отдачей.

В Сибирь А. И. Шипко приехал с Украины. Окончил Томский лесотехнический техникум, быстро освоил многооперационные машины. Управлять ЛП-19 учился у товарищей — бригадира В. Хомича, у призера первенства СССР по машинной валке А. Куцума, у бригадира-механика Н. И. Тарантина. Теперь они единомышленники — опора бригады.

А. И. Шипко стал инициатором внедрения новой формы организации труда — организовал механизированный комплекс в составе 17 человек. Комплекс работает на базе двух ЛП-19, пяти ЛП-18А и двух ЛП-33, располагает также автобусом и передвижной ремонтной мастерской на базе трактора ТТ-4. Заработок коллектива распределяется с учетом КТУ. Валка ведется в две смены, при необходимости на такой же режим переводится и трелевка. Бригадир позаботился и об укреплении ремонтной службы. Слесари тщательно по графику проводят техническое обслуживание тракторов, контролируют использование горючего и масел. Для ускорения ремон-

та ряд узлов готовят заранее. В 1985 г. выработка на трактор составила 25 тыс. м<sup>3</sup> вместо плановой 15 тыс. м<sup>3</sup>. Это прямой результат того, что зарплата ремонтников поставлена в зависимость от итогов работы комплекса.

По предложению инициативного бригадира комплекс перешел на бригадный подряд, организовал строгий учет расхода запчастей, горючего, каната. В результате за пятилетку сэкономлено материалов и ГСМ на 48,8 тыс. руб. При этом себестоимость кубометра заготовленной древесины снизилась на 20 коп. по сравнению с плановой.

Работая несколько лет на ЛП-19 и изучив ее сильные и слабые стороны, А. И. Шипко стал задумываться над ее совершенствованием. В результате он внедрил несколько рационализаторских предложений. Среди них и такие, как изменение гидравлической схемы пильного аппарата ЛП-19, приспособление для охлаждения масла, совершенствование электропривода. Помимо тщательного изучения конструкции машины он осваивает опыт передовых машинистов отрасли. Это помогло ему внести новые элементы в управление ЛП-19, в частности совмещать отдельные операции валочного цикла. К примеру, поворот платформы к следующему дереву из положения разгрузки он производит одновременно с координацией стрелы и установкой рукояти манипулятора в исходное положение. А наводка захватносрезающего устройства на дерево совмещается с перемещением стрелы. Отработав до автоматизма каждое движение, машинист существенно сократил операционное время. Вместо 40—50 сек на цикл (с учетом переезда) он затрачивает теперь 25—30 сек.

В одиннадцатой пятилетке выработка А. И. Шипко на машино-смену достигла 266 м<sup>3</sup> при плане 222. Это — наивысший результат по Томлеспрому. На базе Нельмачевского лесопункта, где работает коллектив А. И. Шипко, организована школа передового опыта. Алексей Иванович является членом бюро Парабельского райкома партии, секретарем цеховой парторганизации. Награжден орденом «Знак Почета».

Коллектив, руководимый А. И. Шипко, развивает и укрепляет стахановские традиции в объединении Томлеспром, совершенствует практику бригадного подряда. Большую воспитательную роль играет совет бригады. Комплекс выступил одним из инициаторов Всесоюзного социалистического соревнования за выполнение не менее четверти годового плана заготовки и вывозки леса к открытию XXVII съезда КПСС. Передовики верны слову. К 19 февраля они стрелевали свыше 22 тыс. м<sup>3</sup> при плане 14 тыс. В 1986 г. лесозаготовительный комплекс А. И. Шипко обязался заготовить 100 тыс. м<sup>3</sup> древесины при плане 64 тыс. м<sup>3</sup>, а в двенадцатой пятилетке 500 тыс. м<sup>3</sup>.

На снимке: лауреат Государственной премии СССР бригадир А. И. Шипко

# НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК

**Н. Н. БРОЗНИЧЕНКО, ЦНИИМЭ**  
**М. В. ТАЦЮН, канд. эконом. наук,**  
**Крестецкий леспромхоз**



Рис. 2. Подборщик-транспортёр сортиментов МЛ-33

**В** Крестецком леспромхозе (Новгородлес) реализуется технология заготовки деревьев с кроной и вывозки их на нижний склад для последующей переработки. Благодаря полной механизации труда на всех фазах лесозаготовительного процесса получены достаточно высокие технико-экономические показатели. Так, комплексная выработка на рабочем составила 1025 м<sup>3</sup>, себестоимость 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины 14,55 руб.

Вместе с тем в последние годы существенного роста показателей не произошло. Одним из возможных путей, позволяющих улучшить работу леспромхоза, является освоение технологии, основанной на заготовке и вывозке с лесосеки сортиментов, а также значительной части биомассы в виде технологической щепы, полученной из тонкомера и вершинок средних и крупномерных деревьев.

Для выявления эффективности сортиментной технологии в леспромхозе был организован мастерский

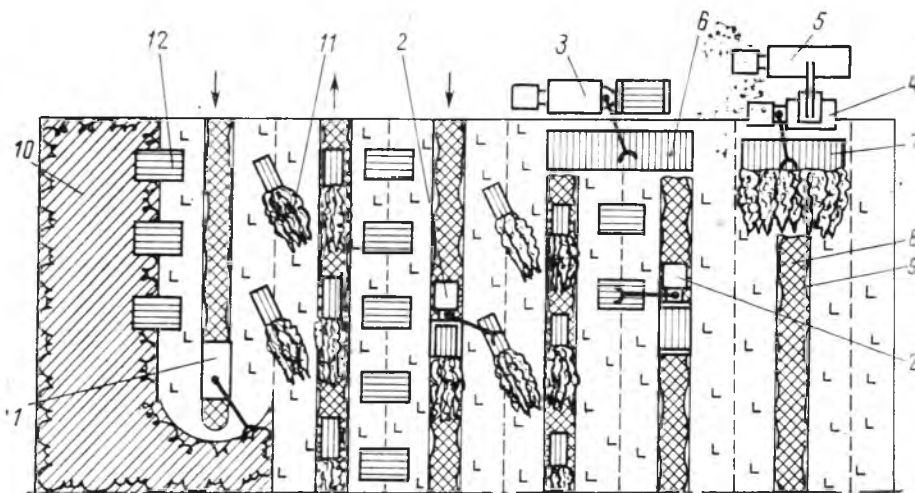


Рис. 3. Технологическая схема разработки лесосеки системой машин:

1 — лесозаготовительный комбайн МЛ-20; 2 — подборщик-транспортёр сортиментов МЛ-33; 3 — автопоезд сортиментовоз с гидроманипулятором «Сису-М-162»; 4 — самоходная рубильная машина ЛО-63А; 5 — автопоезд-щеповоз ТМ-12; 6 — штабель сортиментов; 7 — штабель вершинок и тонкомерных деревьев; 8 — сучья обработанных деревьев; 9 — волок; 10 — разрабатываемый участок леса; 11 — пачки из вершинок и тонкомерных деревьев; 12 — сортименты



Рис. 1. Лесозаготовительный комбайн МЛ-20

участок (с преобладанием древостоев хвойных пород при среднем объеме хлыста 0,23 м<sup>3</sup>), укомплектованный системой мобильных экспериментальных и серийных машин, в составе лесозаготовительного комбайна, подборщика-транспортёрщика сортиментов, автопоезда-сортиментовоза с гидроманипулятором, самоходной рубильной машины и контейнерного автопоезда-щеповоза.

Лесозаготовительный комбайн МЛ-20 (рис. 1) создан на базе валочно-пакетирующей машины ЛП-19, на которой вместо захватно-срезающего устройства установлена обрабатывающая головка с сучкорезным устройством, механизмами подачи дерева и отмера длин отпиливаемых сортиментов, пильным аппаратом. Комбайн предназначен для срезания дерева, обрезки сучьев в вертикальном положении с последующей рас-

кряжкой на сортименты\*. Сортименты собирает подборщик-транспортёрщик (форвардер) МЛ-33 (рис. 2), созданный на базе колесного трактора ЛТ-157 и оснащенный гидроманипулятором с полноповоротным грейферным захватом. Удлиненная рама трехосной колесной базы снабжена стойками для формирования вала сортиментов. Для погрузки, вывозки с лесосеки и разгрузки сортиментов в месте складирования использовался автопоезд-сортиментовоз с гидроманипулятором финского производства «Сису М-162». Выработка щепы на лесосеке и погрузка ее в контейнер автощеповоза ТМ-12

\* Брозниченко Н. Н. Многооперационная машина для заготовки сортиментов. — Лесная промышленность, 1981, № 1, с. 20—21.

Наименование показателей	Заготовка и вывозка	
	сортиментов	деревьев с кроной
Комплексная выработка м <sup>3</sup> :		
на чел.-день на рабочего	13,1	8,0
Выработка товарной продукции на одного рабочего, тыс. руб.	1594	1025
Трудоёмкость на 1 тыс. м <sup>3</sup> заготовленной древесины, чел.-дн.	21,21	12,97
Себестоимость 1 м <sup>3</sup> заготовленной древесины, руб.	79	125
Рентабельность продукции, %	10,17	14,55
Фондоотдача по товарной продукции, коп.	10,2	—7,0
	89,6	55,3

обеспечивалась самоходной рубильной машиной ЛО-63А.

Работа машин была организована следующим образом (рис. 3). Комбайном МЛ-20 срезались все деревья, а обрабатывались (обрезка сучьев и раскряжевка на сортименты) только средние и крупномерные. При этом сортименты, тонкомер и верхинки обработанных деревьев укладывали в отдельные пачки. Форвардер МЛ-33 вывозил к месту складирования в первую очередь пачки верхинок и тонкомерных деревьев. При сборе сортименты одновременно сортировались на хвойные (пиловочник, баланс) и лиственные с последующей транспортировкой и укладкой в соответствующий штабель у лесовозной дороги. Сортименты вывозили на нижний склад леспромхоза или предприятиям-потребителям автопоездами «Сису М-162».

Тонкомер и верхинки обработанных деревьев перерабатывали на технологическую цепь самоходной рубильной машиной ЛО-63А с последующей вывозкой контейнерным автоцеповозом ТМ-12 на склад подго-

товки сырья. Щепка использовалась для производства древесноволокнистых плит, а также как топливо.

На лесосеках, разработанных предложенной системой машин, объем порубочных остатков не превышает 2—3%. Сучья, сконцентрированные при обработке деревьев на волоке, размельчались форвардером МЛ-33 при транспортировке сортиментов и пачек тонкомера с верхинками. За 70 дней было заготовлено и вывезено 5138 м<sup>3</sup> древесины в виде сортиментов и технологической щепы. Основные технико-экономические показатели приведены в таблице.

Таким образом, работа по предложенной технологии позволила существенно повысить съём древесины с единицы площади, снизить себестоимость 1 м<sup>3</sup> на 43%, увеличить комплексную выработку на 56%. Достигнутым результатам способствовали поставка древесины непосредственно потребителю по дорогам общего пользования, разработка древостоев с преобладанием хвойных пород, ограниченное число выпиливаемых (по длине) сортиментов.

## Организация и технология производства

**Б**ригадный подряд — эффективная форма участия рабочих в управлении производством. В современных условиях многие лесосечные коллективы, работающие по этому методу, продолжают традиции стахановцев, ударничества, движения за коммунистическое отношение к труду. Бригадный подряд, отвечающий новым требованиям хозяйствования, учит ценить рабочую минуту, бережно относиться к технике и материалам, более качественно разрабатывать лесосеки. Внедрение этого метода открывает новые возможности для реализации внутренних резервов производства. Об этом свидетельствуют достижения лесосечной бригады из Вяземского леспромхоза Дальлеспрома, возглавляемой Юрнем Тимофеевичем Гоголевым.

Эта бригада, работающая на базе трех тракторов ТТ-4 в составе 13 человек, перешла на бригадный подряд летом 1982 г. В коллективе стала постепенно происходить психологическая перестройка — укрепилась производственная и трудовая дисциплина, сократились потери рабочего времени, повысилась производительность труда, снизилась себестоимость заготовки древесины. Каждый член бригады, владеющий двумя-тремя профессиями, работает теперь с большей ответственностью, потому что знает — общий успех опирается на его личный. Это и определяет неуклонный рост выработки. Если в 1982 г. бригада Ю. Т. Гоголева заготовила 28,47 тыс. м<sup>3</sup> при плане 23,21 тыс. м<sup>3</sup>, то в 1985 г., работая на той же технической базе и в тех же условиях, дала свыше 50 тыс. м<sup>3</sup>, что на 10 тыс. м<sup>3</sup> больше планового за-

УДК 658.387.4:630\*3

# БРИГАДНОМУ ПОДРЯДУ — ПОДДЕРЖКУ!

дания. Программу одиннадцатой пятилетки она завершила почти на год раньше — в январе 1985 г. Выработка на чел.-день за последние три года возросла с 13 до 14,3 м<sup>3</sup>, а себестоимость заготовки 1 м<sup>3</sup> снизилась на 11 коп.

Включившись в предсъездовское соревнование, коллектив успешно выполнил план двух месяцев к 25 февраля с. г., заготовив более 10 тыс. м<sup>3</sup> леса.

Бригадный подряд выгоден тем, кто работает добросовестно, с полной отдачей. Это сразу же почувствовали члены передовой бригады. Если раньше средний заработок рабочего составлял 255 руб. в месяц, то теперь он поднялся до 411 руб., резко уменьшились штрафные санкции за лесонарушения, более

экономно расходуются запчасти, ГСМ, поскольку каждый рубль выплачиваемых штрафов снижает размер премии и зарплаты. В то же время досрочное и качественное выполнение работ, экономия материальных ресурсов увеличивают размер премиальных и коллективный заработок. Например, в 1982 г. бригаде выплачены премии в размере 10,5 тыс. руб. (69% основной зарплаты), а в 1985 г. 24 тыс. руб. Премии за перевыполнение плановых заданий выплачиваются из фонда заработной платы, а за экономию материальных ресурсов — из фонда материального поощрения. Если в 1982 г. бригада сэкономила материальных ресурсов на 2287 руб., то в 1985 г. сумма экономии достигла 5 тыс. руб.

Трудовой вклад каждого в общие результаты определяет совет бригады. Решения совета обязательно обсуждаются на рабочих собраниях коллектива. Благодаря весомым достижениям бригада Ю. Т. Гоголева заняла второе место по итогам краевого социалистического соревнования 1984 г. на приз «Золотая тайга», а ее бригадир, кандидат в члены КПСС Ю. Т. Гоголев награжден орденом Трудовой Славы III степени.

Еще более высокие рубежи наметила его бригада на 1986 г. и двенадцатую пятилетку. Ее примеру следуют и другие коллективы Вяземского леспромхоза. В частности, соревнующаяся с ней лесосечная бригада А. Лазарева, перейдя на бригадный подряд, также вышла в число передовых.

**С. М. АФНАСЬЕВ,**  
Хабаровский край



УДК 630\*31:658.011.54

# ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В ДВЕНАДЦАТОЙ ПЯТИЛЕТКЕ

А. Ф. ГРАБОВСКИЙ, Дальлеспром

Одна из особенностей развития лесного комплекса Дальнего Востока в двенадцатой пятилетке состоит в том, что на ее стартовый год заложены темпы роста, намного превышающие среднегодовые. С 1986 г. задается высокий темп развития производства. Так, лесозаготовительные предприятия Дальлеспрома обязаны дать в нынешнем году 17,6 млн. м<sup>3</sup> круглых лесоматериалов, или на 1,6 млн. м<sup>3</sup> больше, чем в 1985 г. Лесопильно-деревообрабатывающим предприятиям предстоит выпустить более 2 млн. м<sup>3</sup> пиломатериалов. При этом планируется более рационально использовать древесное сырье; производство технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности составит 600 тыс. м<sup>3</sup>.

Основной прирост объемов производства дальневосточного лесного комплекса приходится на предприятия Хабаровского края. Анализ ресурсов лесосырьевых баз не только южной и центральной части Хабаровского края, но и северных районов, прилегающих к БАМу, приводит к выводу, что в эксплуатационной зоне лесов края следует перейти от дальнейшего наращивания производственных мощностей к поддержанию существующих, восполнению выбывающих мощностей по вывозке леса. Практически вся лесозаготовительная промышленность Дальнего Востока уже в одиннадцатой пятилетке, вводя новые мощности, новые предприятия, только поддерживала баланс мощностей. Так, прирост мощностей за 1966—1970 гг. составил 3,9 млн., за 1971—1975 гг. — 3,3 млн., за 1976—1980 гг. — 1,6 млн. м<sup>3</sup>. А в 1981—1985 гг. мощности по вывозке возросли только на 716 тыс. м<sup>3</sup> (2,7%). В отдельные годы (1981 и 1985 гг.)

перевес был в пользу выбывших мощностей.

Теперь развитие лесного комплекса Дальнего Востока будет идти по пути реконструкции и технического перевооружения предприятий при сохранении достигнутых мощностей по вывозке древесины, однако при повышении интенсивности их эксплуатации, с упором на наращивание производительности труда.

В годы одиннадцатой пятилетки трудовые коллективы ряда лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий Дальнего Востока не добились планового роста производительности труда. Так, по Хабаровскому краю в 1985 г. выработка товарной продукции на одного работающего была ниже задания пятилетнего плана на 4,6%, а комплексная выработка на одного рабочего лесозаготовок 597 м<sup>3</sup> вместо 619 по плану.

Резервы роста производительности труда кроются в улучшении организации производства, укреплении трудовой дисциплины, повышении технической вооруженности рабочих. На лесных делянках постоянно возрастает число многооперационных машин ЛП-49, ЛП-19, ЛП-18А. В последние годы значительно пополнился парк сучкорезных машин ЛП-33. В 1985 г. Спасский экспериментально-механический завод Дальремлестехники освоил производство и выпустил 20 сучкорезных машин ЛП-33. Здесь изготовлены опытные образцы сучкорезно-раскряжевочных машин, мобильной раскряжевочно-сортировочной автоматизированной установки. Монтируются принципиально новые образцы механизмов для нижнескладских работ. Дальлеспром располагает двумя железными дорогами широкой колеи. Его предприятия имеют солидный флот, значительное портовое хозяйство.

Динамика комплексной механизации

нижнескладских работ за последние пятилетки представлено в таблице.

Возросший уровень механизации и автоматизации нижнескладских работ все же отстает от потребности. Предприятиям Хабаровского края в 1986 г. предстоит разделить 12,7 млн. м<sup>3</sup> древесины, однако располагают всего 50 полуавтоматическими линиями по раскряжевке хлыстов. Такие линии установлены на 21 лесоскладе из 45. При этом полностью комплексно механизировано только три склада. Механизация нижнескладских работ в крае отстала от среднего уровня по Минлесбумпрому СССР.

В конце прошлого года Минлесбумпромом СССР было принято специальное решение о техническом перевооружении нижних складов лесозаготовительных предприятий Хабаровского края. В 1986—87 гг. 9 лесопромышленных складов подлежат укрупнению, а на 36 предусмотрена значительная реконструкция нижнескладских работ с доведением их до полной механизации.

Инженерами Дальлеспрома внесен ряд предложений по реконструкции типовых технологических линий, разработаны принципиально новые схемы, новый набор механизмов для разделки и сортировки древесины. К реализации этих новшеств подключены ремонтно-механические заводы объединения, на ряде предприятий созданы собственные монтажные бригады, а при управлении Дальлеспрома организована группа ведущих специалистов для обеспечения и контроля за ходом технического перевооружения нижних лесоскладов.

Особо решаются вопросы технологии тех складов, которые входят в состав лесокombинатов, осуществляющих наряду с заготовкой древесины значительный объем лесопиления и деревообработки. Правильная увязка технологических линий разделки древесины и подачи сырья в лесозаводы позволит исключить ряд рабочих мест, снизить трудоемкость на стыках лесозаготовительного и лесопильного производства. В связи с увеличением объемов поставки древесины в хлыстах во двор потребителя будет создаваться нижние лесосклады при деревообрабатывающих комбинатах Хабаровского и Приморского краев, при бумажных заводах Сахалинской обл. Вместо строительства нижних складов во вновь вводимых предприятиях, примыкающих к БАМу (Ленинском, Эвурском, Тугурском, Баджалском леспромхозах), было бы целесообразнее реконструировать биржу сырья Амурского ЦРК и создать здесь полностью механизированный нижний лесосклад с высоким уровнем использования древесных отходов. Следует также отработать технологию нижних складов и причалов обработки судов типа река—море в портпунктах Амура (Подгорный, Киселево, Ягодный).

Намеченная на двенадцатую пятилетку программа реконструкции нижних лесных складов и совершенствования технологии на стыке лесозаготовительного производства с деревообработкой, глубокой переработ-

Показатели	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1984 г.
Объем раскряжевки древесины, всего, тыс. м <sup>3</sup>	20514	25274	24184	24000
в том числе на полуавтоматических линиях	166	2025	3350	3977
Уровень полуавтоматизированной раскряжевки, %	0,8	8,0	13,9	16,6

кой древесины и портовым хозяйством позволит поднять производительность труда.

Значительного повышения выработки на списочный механизм можно добиться при правильно организованной службе ремонта и обслуживания техники. Между тем в последние годы на Дальнем Востоке сложилась диспропорция между уровнем технической вооруженности лесозаготовительной и деревообрабатывающей отрасли и состоянием ремонтно-обслуживающей базы (РОБ). Коэффициент оснащенности РОБ лесозаготовительных предприятий (отношение балансовой стоимости объектов РОБ к балансовой стоимости обслуживаемых машин и оборудования) на всех предприятиях Дальлеспрома в среднем в 2—3 раза ниже нормы.

Изыскивая пути реконструкции ремонтно-обслуживающих баз и перестройки технологии ремонта, мы наметили переход от полнокомплектного капитального ремонта к агрегатному. Уже в 1986 г. запланировано резко сократить полнокомплектный ремонт на Хабаровском заводе Авторемлес и Сивакском трактороремонтном заводе.

В леспромхозах Дальлеспрома апробирована и расширяется сеть интегрированных производств по ремонту парка трелевочных тракторов. Такие интегрированные службы представлены ремонтными бригадами (завода Авторемлес и леспромхозов), работающими непосредственно на лесозаготовительных предприятиях. В леспромхоз доставляются с завода агрегаты и узлы, которые монтируются на механизм либо силами ремонтной бригады завода, либо ремонтной бригадой леспромхоза, но под контролем представителя завода. Для этих целей в РММ лесозаготовительного предприятия отведены определенные площади, выделяется соответствующее оборудование. Первое совместное ремонтное производство было создано в производственном объединении Троицклес. Сейчас на этот метод ремонта переведен Де-Кастринский леспромхоз. Организуются интегрированные ремонтные производства в самых северных предприятиях Хабаровского края — в Лазаревском леспромхозе и на Нижне-Амурском рейде.

Основной целью всех мероприятий по техническому перевооружению и реконструкции предприятий лесного комплекса Дальнего Востока должно стать улучшение использования древесных ресурсов. С 1981 г. на Находкинской лесоэкспортной перевалочной базе организовано производство технологической щепы из поступающей в порт низкосортной и бракованной древесины в цехе мощностью 50 тыс. м<sup>3</sup>. Намеченная его реконструкция позволит довести годовую производительность до 150 тыс. м<sup>3</sup> щепы. Второй узел по производству экспортной технологической щепы годовой мощностью 100 тыс. м<sup>3</sup> будет создан на территории Копнинского лесокомбината Дальдрева. Третьим узлом является порт-пункт Де-Кастри, где в ближайшие два года намечено органи-

зовать производство технологической щепы годовой мощностью 100 тыс. м<sup>3</sup>. Щепка из цеха будет подаваться пневмотранспортом непосредственно на причал и в морские суда.

Одним из резервов увеличения производства технологической щепы являются кусковые отходы лесопиления и деревообработки. Их использование даст возможность к 1988—1989 гг. удвоить производство технологической щепы по сравнению с 1985 г. и довести выработку экспортной технологической щепы из отходов лесопиления и деревообработки до 400 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Боле половины мощностей лесопиления Дальнего Востока сосредоточено на предприятиях других министерств и ведомств. Поэтому наша задача — в максимальной мере привлечь их отходы на технологические нужды. Дальлеспром уже оказывает с этой целью ряду предприятий техническую и технологическую помощь. Так, на ДООЗ Хабаровскцелинстроя была направлена передвижная рубильная машина, которая уже выработала несколько тысяч кубометров щепы для гидролизного производства.

Медленный рост производительности труда на лесозаготовках Дальлеспрома объясняется, в частности, высокой текучестью кадров. Она вызвана тем, что, несмотря на систематическое улучшение культурно-бытовых условий в лесных поселках, их состояние еще оставляет желать лучшего. Для нормализации бытовых условий Дальлеспromу предстоит ввести в двенадцатой пятилетке более 450 тыс. м<sup>2</sup> жилья. При этом упор будет сделан на резкое увеличение

строительства жилья хозяйственным способом.

Обобщая сказанное, отметим, по нашему мнению, средства на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий Дальлеспрома должны направляться по четырем первоочередным направлениям.

1. Улучшение культурно-бытовых условий лесозаготовителей. Сегодня лесозаготовительной отрасли нужен не сезонный рабочий, а специалист-оператор многооперационной машины. Сокращение текучести, повышение квалификации и закрепление кадров повысят производительность труда.

2. Реконструкция и техническое перевооружение нижних лесных складов. При этом должны быть отработаны стыки нижний склад — ДОК., нижний склад ЦБК (ЦКК), нижний склад — порт.

3. Перевооружение и реконструкция ремонтно-обслуживающей базы леспромхозов, ДОК, заводов. Здесь надо взять курс на создание интегрированных ремонтных производств: ремонтный завод — леспромхоз (ДОК, лесомкомбинат).

4. Повышение уровня использования древесного сырья путем развития производства технологической щепы, максимальной окорки пиловочника на ДОКах; переработки кусковых отходов на технологическую щепу; переработки отходов нижних лесных складов на гидролизное сырье; вовлечение в биохимическую переработку древесных отходов, образующихся на деревообрабатывающих предприятиях других министерств и ведомств.

## Архангельский ордена Трудового Красного Знамени лесотехнический институт имени В. В. Куйбышева

### ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ НА ДНЕВНОЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ С СОКРАЩЕННЫМ СРОКОМ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ, УВОЛЕННЫХ В ЗАПАС ИЗ РЯДОВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СССР

Начало занятий в мае, по мере комплектования групп. Стипендия 40 руб. в месяц. Предоставляется общежитие.

Окончившие отделение и успешно сдавшие выпускные экзамены до 31 июля зачисляются на 1 курсе института без вступительных экзаменов с правом выбора последующей формы обучения (с отрывом или без отрыва от производства).

Поступающие представляют в институт заявление, направление, документ о среднем образовании (подлинник), характеристику, 6 фотографий размером 3×4 см, медицинскую справку (форма № 286), выписку из трудовой книжки.

Адрес института: 163007, Архангельск, Набережная имени В. И. Ленина, 17, АЛТИ, подготовительное отделение.

Т е л е ф о н : 4-22-86.

# ИЗ ОПЫТА МАШИНИЗАЦИИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ

Многооперационные машины в производственном объединении Алапаевсклес начали внедрять в 1978 г., и уже через два года здесь работало 18 валочно-пакетирующих машин ЛП-19, 41 трактор для бесчокерной трелевки ЛП-18А и ЛТ-154, 22 сучкорезные машины ЛО-72. Этим парком машин в 1980 г. было выполнено 31,8; 33,7 и 9% общего объема работ соответственно на операциях валки, трелевки и обрезки сучьев. В XI пятилетке процесс механизации лесосечных работ продолжался. Наряду с ростом парка машин (табл. 1) улучшались и его качественные показатели. Так, на обрезке сучьев вместо устаревших ЛО-72 стали применяться более высокопроизводительные и технологичные машины ЛП-33.

В настоящее время машинная заготовка леса ведется на 16 мастерских участках из 19. Благодаря механизации лесосечных работ в Алапаевсклесе за годы XI пятилетки высвобождено с тяжелых работ 164 человека. Оценивая уровень использования лесозаготовительных машин, следует иметь в виду, что показатели, характеризующие сырьевую базу за эти годы, заметно ухудшились. Так, средний объем хлыста в целом по сырьевой базе Алапаевсклеса уменьшился с 0,39 м<sup>3</sup> (1980 г.) до 0,3 м<sup>3</sup> (1985 г.), сократилась доля хвойных пород в составе древостоя, который характеризуется сейчас формулой 3С3ОсЗБ1Е. Удельный вес заболоченных низкобонитетных насаждений в отводимом в рубку лесфонде составляет более 50%. Существенно уменьшились и размеры лесосек, что повлекло увеличение числа перебазировок. Все это обусловило рост трудоемкости заготовки леса. Таким образом, некоторая часть прироста выработки, полученная благодаря повышению уровня использования новой техники, пошла на компенсацию усложнившихся лесозаготовительных

условий, особенно на операциях валки и трелевки.

Лесосеки в Алапаевсклесе разрабатываются по обычной технологии. Валка леса машинами ЛП-19 осуществляется без холостых ходов, с укладкой деревьев на след машины. При этом машина ЛП-19 движется челночными ходами перпендикулярно усу. Трелевка осуществляется за комли на два уха. Стрелеванная древесина штабелюется на погрузочные площадки, расположенные вдоль УЖД. В основном применяется звеньевая форма организации труда. При этом за одной машиной ЛП-19 закрепляются два трелевочных трактора (ЛП-18А и ЛТ-154) и одна ЛП-33. Учет ведется индивидуально для каждой операции по объему стрелеванной древесины.

Лидером в механизации лесосечных работ в Алапаевсклесе как в количественном, так и в качественном отношении является Гаранский леспромхоз, где машинами заготавливают 62% общего объема древесины. В Березовском лесопункте этого леспромхоза объем машинной заготовки составляет 95%. Здесь работают известные в отрасли машинисты валочно-пакетирующих машин ЛП-19 В. Н. Калинин и В. И. Струин.

Коллектив Березовского лесопункта досрочно — 1 сентября 1985 г. выполнил план XI пятилетки, заготовив 964,5 тыс. м<sup>3</sup> леса. Весомый вклад в общий успех внесли передовики производства В. Н. Калинин, В. И. Струин, Н. Д. Фомин, В. Г. Мезенин, С. С. Шайморданов. Так, В. Н. Калинин выполнил пятилетнее задание (222 тыс. м<sup>3</sup>) еще 28 сентября 1984 г.

Опыт высокоэффективного использования машин ЛП-19 этими умелыми механизаторами заслуживает особого рассмотрения. Из года в год они стабильно добиваются высокой выработки. Так,

В. И. Струин уже в первом году работы на ЛП-19 достиг годовой выработки 37,2 тыс. м<sup>3</sup>. В последующие годы (1979 и 1980-м) этот показатель у него составил 46,6 и 52,4 тыс. м<sup>3</sup>. Показатели работы этих машинистов (при среднем объеме хлыста 0,21—0,29 м<sup>3</sup>) в XI пятилетке приведены в табл. 2. До 1985 г. они работали по индивидуальным заданиям. Однако темп, заданный ими на валке, поддерживался и на последующих операциях благодаря высокому профессиональному мастерству машинистов ЛП-18А и ЛП-33. Так, годовая выработка на ЛП-18А у В. С. Жердева трелевавшего лес, заготовленного В. Н. Калининым, в 1984 г. составила 19,3 тыс. м<sup>3</sup> при сменной производительности 102 м<sup>3</sup> (расстояние трелевки — 300 м). У машиниста ЛП-18А В. А. Мезенина, работающего с В. И. Струиным, эти показатели были соответственно 21,8 тыс. м<sup>3</sup> и 146 м<sup>3</sup>. Годовая выработка ЛП-33 на их мастерских участках достигает 28 тыс. м<sup>3</sup>. За высокие показатели в использовании техники В. И. Струин награжден орденом Трудовой Славы III степени, а В. Н. Калинин — орденом Трудового Красного Знамени.

Хотя в Березовском лесопункте достигнута высокая выработка механизмов на каждой операции, индивидуальная работа машинистов сегодня уже не черпала себя. Поэтому здесь, как и в целом по объединению Алапаевсклес, взят курс на бригадную форму организации труда. В 1985 г. в Березовском лесопункте были организованы валочно-трелевочные звенья (ЛП-19+2ЛП-18А), которые возглавили В. Н. Калинин и В. И. Струин. Соревнуясь между собой, они постоянно делятся опытом своей работы, участвуют в районных и областных соревнованиях машинистов ЛП-19, школах передового опыта, семинарах и совещаниях по эффективному использованию лесозаготовительной техники. Отмечая профессиональное мастерство этих машинистов, следует сказать, что высокие показатели достигаются ими благодаря полному использованию рабочего времени, строгому соблюдению правил эксплуатации техники, личной ответственности за дела всего коллектива.

Опыт работы Березовского лесопункта еще раз подтверждает определяющую роль человеческого фактора в деле эффективного использования лесозаготовительной техники. Высокое профессиональное мастерство машинистов при должной организации труда обеспечивает высокопроизводительную работу машинного парка.

В повышении квалификации машинистов, распространении передового опыта, имеющегося в коллективах Алапаевсклеса и на других предприятиях отрасли, здесь видят важный резерв увеличения отдачи новой техники. В этом плане ведется определенная работа, одной из форм которой является аттестация машинистов. В процессе аттестации ведущие специалисты объединения проводят занятия по технологии разработки лесосек, устройству, ремонту и обслуживанию механизмов,

Таблица 1

Показатели	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.
Среднесписочное число машин:					
ЛП-19	21	22	23	24	27
ЛП-18А, ЛТ-154	50	54	63	69	80
ЛО-72, ЛП-33	18	11	21	23	25
Годовая выработка на среднесписочную машину, тыс. м <sup>3</sup> :					
ЛП-19	30,6	28,0	30,8	31,3	31,3
ЛП-18А, ЛТ-154	13,7	11,9	11,3	11,6	11,5
ЛО-72, ЛП-33	7,0	12,0	17,5	20,9	22,0
Производительность на машино-смену, м <sup>3</sup> :					
ЛП-19	185	193	190	187	191,4
ЛП-18А, ЛТ-154	96,2	97,0	97,0	96,1	102,6
ЛО-72, ЛП-33	98	115	131	149,5	173
Удельный вес (% от общего объема) заготовки леса машинами:					
ЛП-19	39,2	41,2	48,5	51,1	57,2
ЛП-18А, ЛТ-154	42,1	42,7	48,6	51,1	53,8
ЛО-72, ЛП-33	7,6	8,6	25,0	32,3	38,8



# РАБОТ

бригадной организации труда. Практические занятия проводятся на центральном ремонтном участке, где можно осмотреть и изучить основные узлы машины. Специалисты участка знакомят машинистов с особенностями разборки и ремонта узлов и агрегатов машины, с наиболее часто встречающимися неисправностями и способами их устранения. На этих занятиях выступают наиболее опытные машинисты.

Опыт работы передовиков производства постоянно освещается в многотиражной газете «Новатор леса», издаваемой в Алапаевсклесе. В ней ежемесячно публикуются результаты работы лучших машинистов, мастерских участков, лесопунктов.

Наряду с развитием бригадной формы организации труда в Алапаевсклесе вводится в действие и такой эффективный организационный фактор, как увеличение сменности работы машин. Работа в этом направлении уже начата. В зимний период в Алапаевсклесе в двухсменном режиме теперь эксплуатируются шесть машин ЛП-19.

С целью оказания технической помощи предприятиям-филиалам в Алапаевсклесе создан централизованный ремонтный участок. Планирование и контроль за работой участка, подготовку кадров, оснащение его соответствующим оборудованием возложены на технический отдел объединения. В настоящее время здесь занято 16 человек. Непосредственное руководство работами осуществляет высококвалифицированный специалист старший мастер В. П. Клещев. На участке производится текущий ремонт узлов и агрегатов, включая двигатели внутреннего сгорания и технологическое оборудование многооперационных машин. Имеется также отделение текущего ремонта полнокомплектных машин.

Текущий ремонт машин производится агрегатным методом. При этом оборотный фонд агрегатов, узлов и деталей образован из механизмов, выработавших срок эксплуатации. Все списанные машины доставляются на участок и разбираются, а детали, отдельные механизмы и узлы отбираются для дальнейшей экс-



Машинист ЛП-19 В. И. Струин



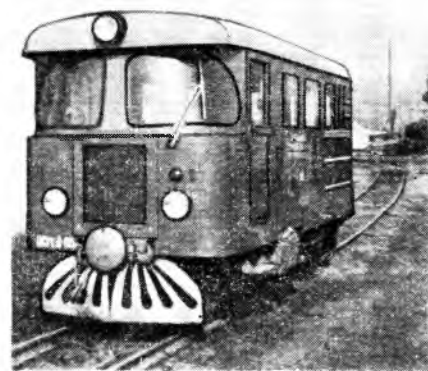
Машинист ЛП-19 В. Н. Калинин

плуатации, ремонтируются на участке или отправляются на специализированные ремонтные предприятия. Гидравлическое оборудование ремонтируется с помощью специальных приспособлений и проверяется на испытательных стендах, многие из которых созданы рационализаторами. Так, стенд для испытания отремонтированных аксиально-поршневых насосов, гидроцилиндров, гидрораспределителей был спроектирован и изготовлен силами специалистов объединения. Для восстановления рукавов высокого давления с использованием технической документации ЦНИИМЭ сделаны приспособления для обжатия муфт и обрезки дефектной части рукава. Часть деталей изготавливается на токарно-винторезном станке. На участке ремонтируют также стрелы, рукоятки, захватно-срезающие устройства машин ЛП-19.

Для оказания оперативной помощи в ремонте машин непосредственно на лесосеке на участке действует специальная ремонтная группа в составе 2—3 человек (шофер-сварщик, слесари по электро-гидрооборудованию). В зимнее время в распоряжении этой группы находится автомастерская ЛВ-8, а летом — дрезина УЖД (см. рисунок) собственной конструкции. Дрезина оснащена оборудованием, необходимым для ремонта и обслуживания машин в условиях лесосеки. Оплата труда работников участка сдельно-премиальная. При выработке

на каждую списочную машину ЛП-19 не менее 3 тыс. м<sup>3</sup> в месяц участку выплачивается дополнительная премия в размере 250 руб. Это стимулирует высокое качество работ.

Опыт работы центрального ремонтного участка Алапаевсклеса экспонировался на ВДНХ СССР, а слесари Я. А. Латников, А. А. Заякин, старший мастер В. П. Клещев и начальник технического отдела объединения Г. И. Белявский в 1984 г. удостоены бронзовых медалей ВДНХ СССР. Это заслуженная оценка личной инициативы, рационализаторской деятельности и профессионального мастерства не только этих людей, но и всего коллектива участка и объединения. Новаторами созданы многие приспособ-



Дрезина УЖД для обслуживания и ремонта многооперационных машин в условиях лесосеки  
Фото В. В. Макаруча

Таблица 2

Год	Годовая выработка, тыс. м <sup>3</sup>		Сменная производительность, м <sup>3</sup>	
	В. Н. Калинина	В. И. Струина	В. Н. Калинина	В. И. Струина
1981	63,7	65,5	327	283
1982	63,2	50,7	315	285
1983	57,3	34,1*	295	198
1984	52,3	56,4	292	268
1985	49,7	33,8	239	211

\* В этом году В. И. Струин получил новую машину и много времени было затрачено на устранение заводских дефектов.

ления, стенды, разработана технология ремонта.

Совершенствование ремонта и обслуживания машин наряду с повышением сменности работы механизмов, развитием бригадных форм организации труда, подготовкой квалифицированных кадров приняты сегодня в качестве главных направлений работы инженерных служб Алапаевсклеса по повышению уровня использования лесозаготовительной техники.

Г. П. ДОЛГОВЫХ

# МЫ — ЗА ПОДРЯД!

**И. И. КУЗНЕЦОВ, бригадир Онохойского ЛПК, кавалер ордена Трудового Красного Знамени**

**В** апреле 1985 г. наша раскряжевочная бригада выполнила план одиннадцатой пятилетки, а 12 октября раскряжевала на двух линиях ПЛХ-ЗАС миллионный с начала пятилетки кубометр древесины. Главное, что помогло нам поднять производительность труда, повысить качество продукции, — это рост самосознания членов нашей бригады, повышение ответственности за состояние производства. Такое отношение к работе воспитывалось постепенно, в ходе совершенствования организации труда, укрепления трудовой дисциплины.

Пять лет назад четыре звена, работавшие на раскряжке древесины в две смены, объединились в один коллектив численностью 60 человек и перешли на бригадный подряд. Работники отдела труда и заработной платы Онохойского ЛПК показали нам расчеты, экономическое обоснование. И все же мы тогда еще плохо представляли, что такое бригадный подряд, что дает объединение звеньев в единую бригаду.

Мы поехали набираться опыта на Селенгинскую лесобазу, где сравнительно давно работала по подрядному методу бригада раскряжевщиков Г. И. Перова. Эта была одна из трех бригад Забайкалеса, обязавшихся в одиннадцатой пятилетке раскряжевать 1 млн. м<sup>3</sup> древесины. Многому удалось научиться у передового коллектива. Глубже вникли в суть бригадного подряда, получили ясное представление о КТУ, порядке премирования из фонда заработной платы и фонда материального поощрения.

Постепенно в нашем коллективе стала происходить психологическая перестройка: прекратились споры из-за выгодной и невыгодной работы. Поднялось качество труда, потому что некачественная раскряжка влекла за собой снижение премии

всей бригаде. Раньше звено могло оставить сменщикам неисправную линию, теперь поломки устраняют всей бригадой. Каждый стал бережнее относиться к материалам, электроэнергии, ГСМ. Об изменившейся психологии людей свидетельствуют такие детали: никто теперь не бросит гвоздь, где попало, не оставит мусор на рабочем месте, не позволит это сделать другому. Это значит, что сформировался настоящий рабочий контроль — с острым хозяйским глазом. При таком отношении к делу уже не скалтуришь, не скроешь допущенные огрехи. Резко возросло влияние совета бригады. Вначале у нас еще были прогульщики, нарушители дисциплины. Но совет бригады не торопился исключать их из коллектива, действовал методами убеждения. Теперь бывшие нарушители отлично трудятся, благодарны совету бригады за помощь и доверие.

С таким сплоченным коллективом можно уверенно заниматься совершенствованием производства. Каждый член бригады приобрел смежную профессию и при необходимости заменяет товарища. Для сокращения простоев механизмов организовали ремонтную бригаду, которую возглавил замечательный специалист своего дела, слесарь-механик Н. И. Аносов. Под его руководством реконструировали линию ПЛХ-ЗАС, внедрили механический растаскиватель хлыстов, оборудовали краны К-305 грейферными захватами ЛТ-62, построили транспортеры для подачи технологических дров в цех ДСП и пиловочника в бассейн. Благодаря этому условно высвобождено 8 человек, значительно улучшились условия труда, увеличилась выработка на чел.-день. Мы стали обрабатывать за две смены не по 600, как раньше, а по 800—900 м<sup>3</sup>. В первый же год работы по методу бригадного подряда мы раскряжевали 203 тыс. м<sup>3</sup> вместо 168 тыс. м<sup>3</sup> по плану. Вот тогда и поняли, что можем соревноваться на равных с теми, кто обязался раскряжевать за пятилетку 1 млн. м<sup>3</sup>.

В 1982 и 1983 гг. наша бригада наращивала объемы раскряжки, была признана победителем социалистического соревнования предприятий Забайкалеса. В 1984 г. из-за недопоставки сырья работали хуже. Однако во время вынужденных простоев не теряли времени даром. Самостоятельно смонтировали две новые линии ЛО-15С взамен старых, а также возвратные скребковые транс-

портеры для уборки мусора. На эстакадах построили помещения для бракера, сварочную комнату, хорошо оборудовали свои рабочие места, красный уголок. Для красного уголка приобрели на полученную бригадой премию два полированных стола, баян, радиолу. Нижний склад бригады стали для нас родным домом. Мы устраиваем теперь общие праздничные вечера, живем как одна семья. Впрочем, наша бригада в буквальном смысле семейная. Рядом с П. Д. Игумновым работают два сына Валерий и Михаил. Бок о бок трудятся супруги Харлампиевы, Кожевниковы, Какаулины. Добрый микроклимат, сложившийся в бригаде, улучшает и взаимоотношения в семье.

Одним из самых трудных был для нас последний год одиннадцатой пятилетки. Хотя мы справились с социалистическими обязательствами и выполнили пятилетний план, т. е. раскряжевали заветный миллионный кубометр, нас постоянно лихорадило из-за нехватки сырья. Среди бригад появилась нездоровая конкуренция, каждая старалась перехватить сырье у другой.

Я заостряю внимание на этой проблеме потому, что простой из-за отсутствия леса расхолаживают коллектив, делают бессмысленным наше стремление сэкономить время на отдельных операциях, обесценивают наши технические достижения. При условии бесперебойного снабжения сырьем мы могли бы обрабатывать за смену не 600—800, а до 1000 м<sup>3</sup>. Чтобы понять всю ценность и необходимость бригадного подряда, достаточно взглянуть на приведенную в таблице динамику роста объемов производства и заработной платы членов бригады.

В одиннадцатой пятилетке наша бригада сэкономила материалов, электроэнергии и запчастей на сумму, превышающую 19 тыс. руб., за что получила 9,5 тыс. руб. премиальных. И все же главный эффект, которого мы добились благодаря внедрению прогрессивной формы организации труда, — нравственный, ибо бригадный подряд способствует формированию подлинно коммунистического отношения к труду, к общему делу.

В 1986 г. наша бригада обязалась раскряжевать 205 тыс. м<sup>3</sup>, а в двенадцатой пятилетке — 1,05 млн. м<sup>3</sup> древесины.

Годы	Фактический объем раскряжки, тыс. м <sup>3</sup>	Среднемесячная зарплата рабочего, руб.
1981	203	182
1982	210	190
1983	214	204
1984	206	235
1985	220	250

# ПАКЕТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ ЛЕСА В ЗАКАРПАТЬЕ

**О**дним из условий успешной деятельности производственного лесозаготовительного объединения Закарпатлес является четкая организация транспортных перевозок. Ежемесячно мы отгружаем 1,5—1,6 тыс. вагонов с лесопродукцией, 900—1000 вагонов с мебелью и 350—400 вагонов с химикатами и другой продукцией. Наша общая годовая потребность составляет 90—95 тыс. вагонов. Помимо этого предприятия объединения перевозят автомобильным транспортом 3,8—4,0 млн. т различных грузов.

Для организации их своевременной погрузки, разгрузки и доставки мы интенсивно занимаемся внедрением прогрессивных методов механизации этих работ. В частности, реконструированы нижние склады Усть-Чорнянского, Перечинского, Великобычковского, Мукачевского и Свалявского лесокombинатов, биржи сырья Ужгородского фанерно-мебельного комбината. Завершается также реконструкция других нижних складов.

В объединении эксплуатируются 62 стационарных подъемных крана, 92 авто- и 53 электропогрузчика, а также другие средства механизации. Только в 1984 и в 1985 гг. было установлено 11 новых стационарных кранов. Теперь 98% всей нашей продукции грузится механизированными средствами. Этому в значительной степени способствуют пакетирование грузов, применение стропконтейнеров, обвязок и возвратной тары.

В одиннадцатой пятилетке объединение Закарпатлес отгрузило с применением стропов МПС, а также стропов конструкции УкрНИИМОДа и других видов об-

**И. И. ГЕРЦ, Закарпатлес**

вязок 3,7 млн. м<sup>3</sup> лесоматериалов при плане 3,3 млн. м<sup>3</sup> (113,2% к плану). Перевыполнен и общий план отгрузки всей лесной товарной продукции. Вместо 3339 тыс. т по заданию отправлено 3402 тыс. т. Это больше плана на 63242 т, что превышает месячный план погрузки. Таких результатов мы добились путем увеличения средней статнагрузки на вагон с 43,8 до 45,7 т (на 1,9 т). Здесь сыграла свою роль не только отгрузка лесоматериалов в пакетах, но и более рациональное использование вместимости крытых вагонов при перевозке ДСП, шпона, черновых мебельных заготовок, клееной фанеры и другой продукции, а также погрузка лесоматериалов с «шапкой».

Только за 11 месяцев 1985 г. предприятия объединения отгрузили в пакетах, стробах, стропконтейнерах 760,6 тыс. м<sup>3</sup> лесных грузов, в том числе 323,6 тыс. м<sup>3</sup> круглых лесоматериалов и технологического сырья, 63,3 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов, 7,8 тыс. м<sup>3</sup> ДСП и мебельных щитов, а также другой продукции деревообработки в объеме 365,8 тыс. м<sup>3</sup>.

На Жорнавском лесопильном заводе, в Перечинском, Воловецком, Межгорском, Усть-Чорнянском и Великобычковском лесокombинатах почти вся продукция отправляется в пакетах и стробах, причем значительная часть древесины формируется в пакетах на верхних складах и лесосеках, что позволяет перегружать отдельные сортименты (технологическое сырье, топливные дрова) непосредственно

с автомобилей в вагоны МПС. Большую экономию железнодорожных вагонов дает также отгрузка мебели в разобранном виде. Только за 11 месяцев 1985 г. предприятия объединения отгрузили таким способом 6847 вагонов с мебелью на сумму 87,6 млн. руб. Это позволило высвободить около 6,7 тыс. единиц подвижного состава.

Предприятия объединения на протяжении многих лет соревнуются с коллективами станций Ужгородского и Ивано-Франковского отделений Львовской железной дороги. Соревнование стало действенным рычагом улучшения эффективности использования вагонов. По опыту предприятий Московской области договоры на социалистическое соревнование, которые мы заключаем с железнодорожниками, предусматривают выполнение мелкого ремонта вагонов и контейнеров. В 1984—1985 гг. соревнование проходило под девизом «Железная дорога — предприятию, предприятие — железной дороге». Наши предприятия отремонтировали за 1984 г. и 11 месяцев 1985 г. 10,2 тыс. вагонов, очистили от мусора и различных остатков грузов свыше 9 тыс. вагонов. В свою очередь отделение дороги выделяет объединению дополнительные вагоны для перевозки сверхплановых грузов.

Дальнейшее наращивание пакетных перевозок, совершенствование методов этого дела позволит нам еще больше снизить время на обработку вагонов, ускорить их оборачиваемость и тем самым перевозить больше народнохозяйственных грузов меньшим количеством подвижного состава.

## ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ имени С. М. КИРОВА

объявляет прием на одномесичные дневные курсы

по подготовке к поступлению на факультеты:  
 лесохозяйственный,  
 лесомеханический,  
 лесоинженерный,  
 механической технологии древесины,  
 химико-технологический,  
 инженерно-экономический.

На курсы принимаются лица, имеющие среднее или среднетехническое образование.

Начало занятий 4 июля 1986 г. Нуждающиеся обеспечиваются общежитием.

Для зачисления на курсы необходимо представить за явление на имя ректора (с указанием факуль-

тета), к в и т а н ц и ю денежного перевода или копию платежного поручения предприятия. Плата в сумме 20 руб. вносится лично в кассу академии или почтовым переводом перечисляется по адресу: 194044, Ленинград, Выборгское отделение Госбанка, расчетный счет № 13000141231. На бланке перевода следует указать «Плата за обучение на подготовительных курсах».

Прибывающие на курсы должны иметь при себе все документы, необходимые для поступления в вуз.  
**АДРЕС КУРСОВ: 194018, ЛЕНИНГРАД, ИНСТИТУТСКИЙ ПЕРЕУЛОК, 3.**

**СПРАВКИ ПО ТЕЛЕФОНУ: 245-46-36.**

# РАСЧЕТ ОБЪЕМА ХЛЫСТА

## ПО УДЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

**П. В. ТИХОНЮК, КомиГипроНИИлес-пром**

(В порядке обсуждения)

**К**ак известно, один из основных нормообразующих факторов — средний объем хлыста — определяют как среднеарифметическую величину. Толщина и высота растущих деревьев зависят от многих условий: климатической зоны, почвы, рельефа, полноты насаждений, породы и других факторов. Хлысты, заготовленные в различных условиях, могут иметь разные параметры, но равные или близкие по значению средние объемы. Точно так же могут быть партии хлыстов с одинаковой средней длиной, но разной толщиной и средним объемом хлыста.

На лесозаготовительных предприятиях средний объем хлыста определяют двумя способами: по данным отвода лесосек и по фактическим данным раскряжевки хлыстов на нижнем складе. При этом возможны ошибки из-за неточности определе-

ния среднего объема хлыста при отводе делянки, оставления в недорубах мелкотоварных и листовных или крупных (фаутных) деревьев и хлыстов; валки и погрузки мелких хлыстов (8—12-й ступеней толщины). Объем раскряжеванных хлыстов на нижнем складе устанавливают по объему полученной продукции (сортиментов). Обычный подсчет хлыстов на эстакаде также не гарантирует его точности, к тому же практически невозможно проверить правильность подсчета.

Поскольку на нижние склады поступают хлысты (партии) с различными параметрами, но с одинаковым средним объемом и наоборот, можно выявить определяющую особенность их раскряжевки, а именно продолжительность раскряжевки. В результате наблюдений за работой линий ПЛХ установлено, что продолжительность одного реза при раскряжке как тонких, так и толстых хлыстов примерно одинакова. Вместе с тем полное время этой операции пропорционально их длине. Поэтому определив средний объем хлыстов опыт-

ным путем (поштучный учет хлыстов и выход из них круглых лесоматериалов), можно найти такие показатели, которые более точно характеризуют шкалу средних объемов той или иной партии. В частности, можно воспользоваться удельными показателями по объему и длине, т. е. объемом 1 пог. м раскряжеванных хлыстов (или количеством погонных метров) в расчете на 1 м<sup>3</sup>.

В однородных древостоях с увеличением среднего объема хлыста возрастают его средняя длина и средний объем 1 пог. м. В таблице приведен примерный ряд средних удельных показателей по данным выборки хлыстов на предприятиях Комилеспрома. Для сравнительного анализа были отобраны партии хлыстов в различных районах — с разными разрядами высот и бонитетами. Удельные показатели по объему расположены по степени возрастания, по длине — в порядке убывания. Средний объем хлыстов (по выборкам) и средние длины расположились не в прямой последовательности, что подтверждает мысль о том, что при равных средних объемах хлыстов могут быть разные средние длины и наоборот.

Удельные показатели по объему и длине определяют место хлыста в шкале средних объемов. Расположение партий хлыстов по возрастанию удельных показателей соответствует выравниванию условий раскряжевки, обусловленных сочетанием параметров хлыстов. Так, при средней длине хлыста 17,3 м и среднем объеме 0,351 м<sup>3</sup> удельный показатель партии будет выше, чем при средней длине 10,8 м и среднем объеме 0,245 м<sup>3</sup> (хлысты первой партии сравнительно длинные и тонкие, а второй — толстые и короткие).

Данные таблицы не характерны для какого-либо конкретного предприятия, но они могут служить ориентиром для составления собственной таблицы удельных показателей. При этом следует ориентироваться на средние показатели тех партий хлыстов, у которых параметры и средний объем возрастают или убывают последовательно и в прямой зависимости. Удельные показатели должны определяться по преобладающим для данного района типам древостоев, поскольку независимо от параметров хлыстов на раскряжке применяются в основном однотипные механизмы (линии) с продольной подачей. Удельные показатели остальных древостоев (в зависимости от параметров) вписываются в шкалу показателей основного древостоя по ранее указанному принципу.

Способ определения среднего объема хлыста по удельным показателям является более точным, к тому же он легко поддается контролю. Поштучный учет с записью длин и диаметров круглых лесоматериалов позволяет определять средний объем хлыста при помощи удельных показателей без привлечения дополнительных средств.

Средняя длина хлыстов, м	Средний объем хлыстов, м <sup>3</sup>	Удельные показатели хлыстов	
		по объему, м <sup>3</sup> /м	по длине, м/м <sup>3</sup>
11,5	0,140	0,0122	81,506
11,4	0,141	0,0124	80,706
12,0	0,163	0,0135	73,912
13,4	0,210	0,0156	64,033
13,4	0,220	0,0167	59,763
13,3	0,261	0,0196	50,870
13,5	0,271	0,0200	49,956
14,5	0,300	0,0203	49,144
17,3	0,351	0,0203	49,118
13,9	0,290	0,0206	48,530
12,1	0,253	0,0209	47,634
10,8	0,245	0,0227	43,994
13,7	0,312	0,0227	43,972
14,3	0,327	0,0228	43,948
11,0	0,256	0,0234	42,768
11,6	0,273	0,0234	42,649
14,5	0,340	0,0235	42,558
14,6	0,351	0,0241	41,469
15,9	0,390	0,0246	40,670
16,1	0,400	0,0248	40,229
16,8	0,420	0,0250	39,880
17,3	0,490	0,0283	35,324
17,5	0,500	0,0285	35,072
15,9	0,440	0,0287	34,818
16,2	0,478	0,0295	33,934
16,0	0,480	0,0303	33,019

# ЧТО СДЕРЖИВАЕТ РОСТ БЕРЕГОВОЙ СПЛОТКИ

А. А. АКСЯНОВ, ВКНИИВОЛТ

**Н**есмотря на неоспоримые преимущества береговой плотки леса ее объемы за последние годы росли незначительно. При этом в одних объединениях они увеличивались, в других снижались. Снижение объемов береговой плотки происходит в основном из-за увеличения пиковых нагрузок на работу буксирного флота (в связи с ограниченностью сроков вывоза плотов), отсутствия подходящих плотбищ, ограниченности капиталовложений, низкой технической оснащенности приречных складов. Следует учитывать и такие факторы, как наличие лесосырьевой базы, сплавопропускная способность рек, развитие мощностей по вывозке древесины.

Для наращивания объема береговой плотки леса в двенадцатой пятилетке (с доведением его до 34—35 млн. м<sup>3</sup>) необходима комплексная механизация связанных с нею работ на основе внедрения принципиально новой высокопроизводительной техники. Для этого ЦНИИ-лесосплава, ВКНИИВОЛТ, ИркутскНИИЛП создают систему машин, включающую: сортировочно-сплоточную линию ЛР-167 на базе манипулятора, обеспечивающую предварительную подсортировку круглых лесоматериалов на 6—10 сортотрупп и раскладку микропачек объемом 0,5—0,7 м<sup>3</sup> в лесонакопители для формирования пучков лесоматериалов объемом до 30 м<sup>3</sup>; торцеватель пачки бревен ЛВ-188; обвязочное устройство ЛВ-117, производящее также обмер и учет лесоматериалов; сплоточно-транспортные агрегаты с челюстными захватами ЛР-163 и ЛР-164 (грузоподъемностью 16 т), ЛР-165 и ЛР-166 (грузоподъемностью 25 т); агрегат ЛС-9 для формирования плотов на затопляемых плотбищах и на льду водоемов; агрегат К-128 намораживания льда (дождевального типа).

Береговая плотка с использованием новых машин может выполняться по следующей технологии. После раскряжевки хлыстов (на линиях ЛО-15С, ЛО-113) сортименты поступают по рольгангу на линию ЛР-167, оснащенную двусторонними сбрасывателями. Их предварительная подсортировка по заказу оператора раскряжевочной установки

производится в ячейки двух буферных лесонакопителей (справа и слева от рольганга). Емкость ячеек соответствует емкости захвата манипулятора или его грузоподъемности. Отсюда микропачки с помощью манипулятора укладываются в лесонакопители-шаблоны. После заполнения шаблона сплоточно-транспортный агрегат вынимает из него пачку, перемещает ее в торцевывравнитель ЛВ-188, а затем к обвязочному устройству ЛВ-177-1, которое производит обвязку пачки с одновременным обмером и учетом древесины. После этого агрегат транспортирует пучок в секцию плота или на буферный склад. Такая система машин и технология рекомендуется для береговых складов грузооборотом не менее 50 тыс. м<sup>3</sup> в год. В отрасли насчитывается 280 подобных складов, где производится в общей сложности береговая плотка около 13 млн. м<sup>3</sup> сортиментов.

Перед отраслью поставлена задача поднять в двенадцатой пятилетке уровень механизации труда до 45—50%. Применительно к водному транспорту леса это означает доведение годового объема береговой плотки леса с применением новой системы машин до 10 млн. м<sup>3</sup>. Это позволит к 1990 г. увеличить производительность труда в 2—2,5 раза, уменьшить трудозатраты на 600—700 тыс. чел.-дней и условно высвободить 4 тыс. рабочих.

Крупным резервом интенсификации работ на береговой плотке, сокращения трудовых, денежных и энергетических затрат на переместительных операциях является разработка высокопроизводительных агрегатов для намораживания ледяного покрова рек, озер и водохранилищ. Внедрение таких технических средств обеспечит вывозку и укладку пучков лесоматериалов на лед на 1,5—2 мес. раньше, чем обычно. Благодаря этому объемы буферных запасов могут быть сокращены на 30—40%, а транспортные затраты — на 16—18%. Экономия весьма значительная, если учесть, что на создание буферных запасов расходуется 30—35 чел.-дней в расчете на 1000 м<sup>3</sup>. При этом себестоимость плотки в расчете на 1 м<sup>3</sup> возрастает на 0,4—0,5 руб.

Исследования показали, что если интенсивность роста льда в естественных условиях принять за единицу, то при искусственном уплотнении и расчистке снега интенсивность льдообразования увеличивается в 1,2—1,3 раза, а при намораживании дождеванием — в 7—8 раз. Созданный ВКНИИВОЛТом по заказу Востсиблесосплава агрегат К-128 на базе установки «Град-2» на плавучем основании позволяет намораживать в сутки 3—5 тыс. м<sup>3</sup> льда. Благодаря применению агрегата К-128 Атубский леспромхоз в 1983/84 гг. начал работы по

береговой плотке на месяц раньше, чем другие леспромхозы Иркутсклеспрома, получив при этом экономический эффект в размере 34 тыс. руб. (стоимость агрегата 20 тыс. руб.). Зимой 1984/85 гг. экономический эффект от применения агрегата К-128 в Атубском и Омском леспромхозах составил свыше 20 тыс. руб.

При подготовке плотбищ методом намораживания необходим прибор для определения толщины льда. Рижский институт инженеров гражданской авиации создал радиолокационный толщиномер льда, который был испытан ВКНИИВОЛТом в условиях Братского водохранилища. Несмотря на положительные результаты испытаний такой прибор для нашей отрасли серийно не выпускается.

Заблаговременное перенесение работ по формированию секций плотов на лед позволит снизить трудозатраты на перевозке пучков на 300—350 тыс. чел.-дней, или условно высвободит до 1,5 тыс. рабочих. Таким образом, в результате внедрения разработанной системы машин для береговой плотки леса можно поднять уровень механизации труда в два раза, снизить трудозатраты на 900—950 тыс. чел.-дней, условно высвободить до 4—5 тыс. рабочих. Однако для этого нужно, чтобы созданная техника быстрее поступила на предприятия. Процесс ее выпуска, к сожалению, усложняется и удлиняется из-за необходимости многоступенчатого согласования проектной документации с различными службами Минлесбумпрома СССР и других министерств, причем независимо от сложности механизма (разбухтовочный станок или сплоточно-транспортный агрегат) и от размеров серии выпуска (5; 10; 100 или более машин). На бесконечные согласования расходуется много времени и средств, поэтому актуальность разработки нередко теряется.

Настало время решить судьбу централизованного выпуска на предприятиях Министерства гидроцилиндров (диаметром 160—180 мм), гидроаппаратуры, гидрошлангов и манжет. Каждый завод изготавливает это гидрооборудование своими силами, никакой унификации нет, поэтому низки его качество и надежность.

Для оперативного внедрения новой техники следует также более дифференцированно подходить к вопросу оплаты труда работников, занятых на этих участках.



УДК 630\*308

# НА ЛЕСОСЕКЕ— МАШИНА ЛП-49

В. П. БАКИН, Луковецкий леспромхоз, А. В. ШИПИЦЫН, СевНИИП

**В** 1980 г. коллектив Луковецкого леспромхоза первым в объединении Архангельсклеспром приступил к внедрению валочно-трелевочных машин ЛП-49, в связи с чем изыскивались рациональные технологии и формы организации труда, подготавливались кадры машинистов и ремонтников. В 1983 г. был организован механизированный мастерский участок на базе шести валочно-пакетирующих ЛП-49 и двух сучкорезных машин ЛП-30Б. Для более полного освоения лесных массивов, снижения трудозатрат и численности рабочих машины ЛП-49 использовали на вахтовых участках.

К концу пятилетки в леспромхозе работало 26 валочно-трелевочных машин. Объем заготовки с 1981 по 1985 гг. составил около 331 тыс. м<sup>3</sup>, выработка на машино-смену в среднем 44 м<sup>3</sup>, на списочную машину 31,5 тыс. м<sup>3</sup>. Машины работают в режиме валка-трелевка, транспортируя пачки деревьев на погрузочный пункт на расстояние до 300 м. Средний объем хлыста 0,18—0,21 м<sup>3</sup>, запас на 1 га 110—120 м<sup>3</sup>. Рельеф местности слабохолмистый, грунт с низкой несущей способностью. Как показал опыт эксплуатации, стажеры по мере освоения машины ЛП-49 ежегодно повышали производительность. Так, в 1983 г. выработка на машино-смену в среднем составила 22,6 м<sup>3</sup>, в 1985 г. 34,5 м<sup>3</sup>. Максимальная производительность машин ЛП-49 при объеме хлыста 0,21 м<sup>3</sup> достигла 1,4 тыс. м<sup>3</sup> в месяц и 65—70 м<sup>3</sup> в смену. В 1985 г. десятитысячный рубаж

перешагнули машинисты В. И. Яковлев, В. Ф. Сысоев, А. М. Громов, заготовив соответственно 12; 10,8 и 10,5 тыс. (выработка в смену 55,3; 51 и 50,4 м<sup>3</sup>). Десять машинистов достигли производительности 50—52 м<sup>3</sup> в смену.

В период освоения ЛП-49 работа велась по индивидуальным наряд-заданиям. Постепенно накапливался опыт, появилось мастерство машинистов, появилась возможность перехода к более совершенной форме организации труда. В ноябре 1985 г. в леспромхозе создана механизированная комплексная бригада на базе восьми машин ЛП-49 и четырех сучкорезных ЛП-30Б, включающая звено ремонтников из четырех человек. Участки с низкой несущей способностью, где невоз-

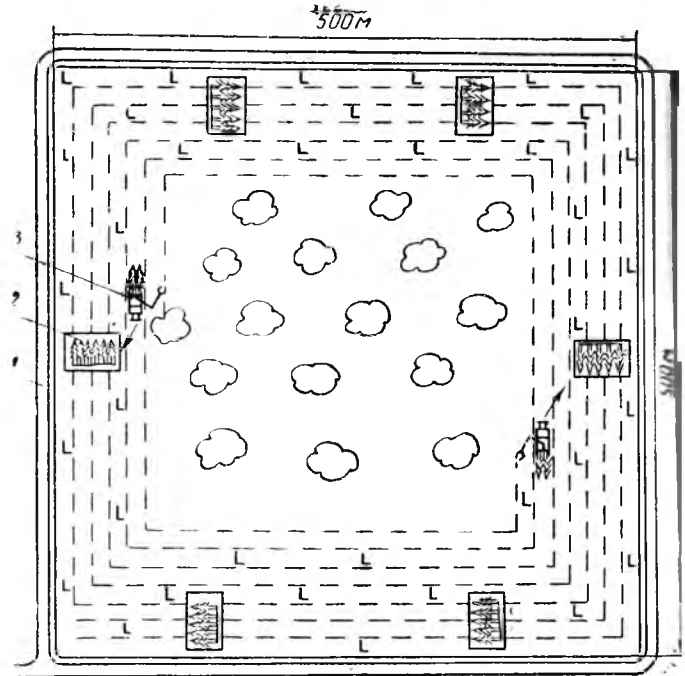


Рис. 2. Схема разработки лесосеки с круговым движением машины ЛП-49:

1 — лесовозная дорога; 2 — лесопогрузочный пункт; 3 — валочно-трелевочная машина

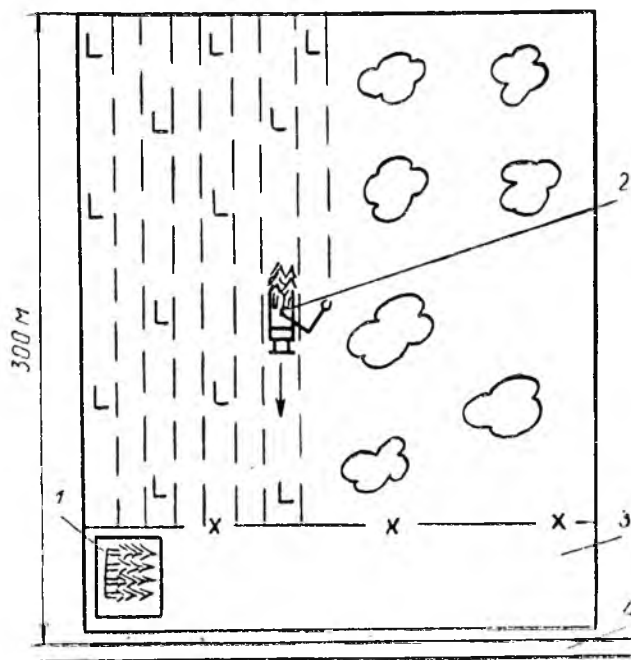


Рис. 1. Схема разработки лесосеки параллельными лентами:

1 — лесопогрузочный пункт; 2 — валочно-трелевочная машина; 3 — зона безопасности; 4 — лесовозная дорога.

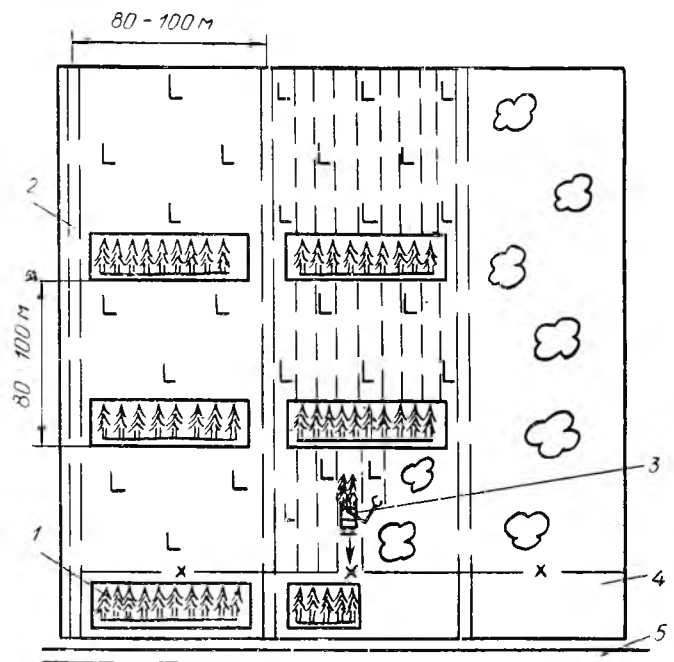


Рис. 3. Схема разработки лесосеки без разворота машины ЛП-49:

1 — лесопогрузочный пункт; 2 — трасса прохождения уса; 3 — валочно-трелевочная машина; 4 — зона безопасности; 5 — лесовозная дорога.

можно эксплуатация машин ЛП-49, осваиваются с помощью трактора ТДТ-55А. Оплата в бригаде осуществляется с применением коэффициента трудового участия, который устанавливается советом бригады.

В леспромхозе лесосеки разрабатываются по трем основным схемам. Предварительно, до начала разработки каждой делянки составляется технологическая карта, мастер и машинист определяют особенности рельефа, грунтов и древостоя, отмечают места погрузочных пунктов и границу зоны безопасности. За каждой машиной закрепляется участок делянки вдоль уса лесовозной дороги длиной 200—250 м. С применением машин ЛП-49 характер подготовительных работ существенно изменился. Если раньше специальная бригада убирала опасные деревья, разрубала зоны безопасности, подготавливала погрузочные пункты, магистральные трелевочные волоки, то сейчас все эти работы выполняет машина при разработке делянки.

Освоение лесосек валочно-трелевочные машины начинают с раз рубки зон безопасности и устройства погрузочных площадок, после чего приступают к разработке основной площади. В летний период и зимой при глубине снега до 0,5 м лесосеки разрабатываются параллельными лентами (рис. 1). При раз рубке прохода машина ЛП-49 заходит вглубь делянки задним ходом, укладывая деревья с левой стороны, или передним хо-

дом, маневрируя между деревьями. После раз рубки прохода машина начинает разработку дальнего конца делянки продольными лентами шириной 3 м, перпендикулярными усу лесовозной дороги.

В зимнее время при более глубоком снеге или при высокой несущей способности грунтов летом, когда стоимость строительства уса незначительна, используется технология с круговым движением машины ЛП-49 (рис. 2) или без ее разворота (рис. 3). В последнем случае на лесосеке на расстоянии 80—100 м намечают трассы лесовозных усов. Разработав один участок лентами слева направо, машина начинает осваивать следующий. Набранная пачка сбрасывается на лесосеке, и машина задним ходом возвращается туда, где было свалено первое дерево на ленте. Использование двух последних технологических схем значительно сокращает расстояние трелевки, сводит к минимуму число разворотов машины ЛП-49 на лесосеке и позволяет значительно повысить производительность.

Внедрение в леспромхозе валочно-трелевочных машин дало возможность высвободить в 1985 г. 52 человека. Трудозатраты при традиционной технологии (МП-5 «Урал», ТДТ-55А, ЛП-30Б) составили 125 чел.-дней, при использовании машин ЛП-49 30 чел.-дней на 1000 м<sup>3</sup> заготовленной древесины. Экономический эффект от внедрения валочно-трелевочных машин 22,3 тыс. руб. в год.

УДК 630\*323.002.5—114

## О П Ы Т В Н Е Д Р Е Н И Я М А Ш И Н Л П - 4 9

А. А. КОЧЕРГИН, С. В. ОСТАШЕВ, ПКТБ Пермлеспрома

**Н**а Ереминский лесопункт Чермоозского рейда (Камлесосплав) первые валочно-трелевочные машины ЛП-49 поступили в начале 1984 г. Перед их внедрением была проведена работа по подбору лесфонда с учетом соответствия рельефа местности и несущей способности грунтов технико-эксплуатационной характеристике машин, а также по подготовке машинистов из числа опытных трактористов трелевочных тракторов, прошедших курс обучения в лесотехнической школе. При организации производства использовался опыт работы этих машин на Иньвенском рейде. В соответствии с технологической картой, составленной после обследования делянок, трелевка деревьев под уклон предусматривалась на расстояние не более 300 м. Были намечены границы участков, разрабатываемых каждой машиной, места стоянки механизмов, погрузочные пункты.

Анализ хронометражных наблюдений за работой машиниста В. Н. Солдатова, в числе первых освоившего машину ЛП-49, показывает, что эффективность производства, сокращение удельных и приведенных затрат времени достигнуты благодаря следующим рациональным приемам труда: одновременному выдвиганию рукочья и приведению в горизонтальное положение захватно-срезающего устройства (ЗСУ) при на-

водке его на дерево; спиливанию нескольких мелких деревьев (2—4 шт.) подряд, сбору их в пачку на земле, подъему и укладке ее на коник за один прием; началу подъема комля в ЗСУ для укладки на коник до приземления дерева; сокращению расстояния трелевки до 150—200 м; транспортировке последнего спиленного дерева навесу в захватно-срезающем устройстве. Благодаря сокращению времени рейса до 15 мин, количество рейсов за смену увеличилось до 20. При объеме трелеваемой пачки 4,5—5 м<sup>3</sup> фактическая выработка на машинно-смену достигает 100 м<sup>3</sup> при норме 45 м<sup>3</sup>.

Технология освоения лесосеки, применяемая В. Н. Солдатовым, общепринятая. Пасечные ленты разрабатываются участками длиной 40—50 м с расчетом формирования пачки оптимального объема. Пачка трелеуется к лесовозному усу на площадку для обрезки сучьев. При дальнейшей разработке лесосеки площадки перемещаются в глубь леса, в результате чего стабилизируется расстояние трелевки.

Техническое обслуживание машин осуществляется согласно графику ремонтно-профилактическим звеном из трех человек: шофера ЛВ-8А (он же газозлектросварщик), слесарей по гидроаппаратуре и ремонту тракторов, а ежедневное — силами машинистов с

привлечением в необходимых случаях слесарей.

Машинисты ЛП-49 работают по индивидуальным наряд-заданиям. При выполнении производственного плана выплачивается премия в размере 35% сдельного заработка, за каждый процент перевыполнения 2%. Максимальный размер премии до 100%. Форма оплаты труда ремонтников косвенно-сдельная, размер премии (до 100%) зависит от производительности машин.

Высоких производственных показателей машинист В. Н. Солдатов достиг благодаря четкой организации труда, уплотнению рабочего времени, передовым приемам труда, высокому профессиональному мастерству, бережному отношению к технике. В 1985 г. он заготовил 17,5 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Повышенные социалистические обязательства, принятые им в честь XXVII съезда КПСС, успешно выполнены.

Взятый Чермоозским рейдом курс на механизацию лесосечных работ, уже сегодня дает положительные результаты. В 1985 г. заготовлено машинным способом более 29 тыс. м<sup>3</sup>. Экономический эффект от внедрения машин ЛП-49 и ЛП-33 составил более 21 тыс. руб. В перспективе здесь намечено полностью перейти на машинный способ заготовки леса.

# СУЧКОРЕЗНО-РАСКРЯЖЕВОЧНАЯ МАШИНА НА НИЖНЕМ СКЛАДЕ

А. Г. ВЕРЕЩАГИН, С. Н. АРЦЫБАСОВ, Вологдалеспром

**В** общем комплексе лесозаготовительного производства объединения Вологдалеспром до 40% трудозатрат приходится на нижескладские работы. В настоящее время относительно высокий уровень механизации достигнут пока только на железнодорожных и крупных приречных нижних складах. Наибольшие трудности возникают при механизации ручного труда на мелких нижних складах с молевым сплавом (в объединении они перерабатывают 30% заготавливаемой древесины), на которых применение стационарного высокопроизводительного оборудования нецелесообразно.

Практика показала, что механизировать технологические операции при малых грузооборотах можно путем использования мобильных механизмов, способных в комплексе производить нижескладские операции. Работы по созданию таких машин ведутся с 60-х годов, однако в эксплуатации находятся только опытные образцы, поскольку их внедрение сдерживается межведомственной несогласованностью. Так, опытные образцы раскряжевочно-штабелевочной машины, созданной Вологодским ПКТБ в 1979 г., устойчиво работают на предприятиях Вологдалеспрома и Архангельсклеспрома. Каждая машина освобождает 5—7 рабочих по комплексу нижескладских работ. Однако серийное производство этих машин задерживает институт ВПКИлесмаш Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения, который не утверждает техническое задание, предварительно согласованное с различными организациями Минлесбумпрома СССР.

По нашему мнению, проблему механизации нижескладских работ можно решить в сжатые сроки и с минимальными капитальными вложениями, освоив выпуск специального навесного технологического оборудования к серийным сучкорезным машинам. По такому принципу был создан, например, в Вологодском ПКТБ раскряжевочно-штабелевочный агрегат на базе тракторов ЛП-18 и

ТБ-1. Его технологическое оборудование позволяет выполнить все операции по раскряжке хлыстов и штабелевке сортиментов. При этом на проектирование и изготовление опытного образца на Вологодском трактороремонтном заводе было затрачено всего 4 месяца. Если при этом на агрегате установить протаскивающее устройство вальцового типа и сучкорезную головку, можно получить сучкорезно-раскряжевочную машину, способную выполнять все технологические операции нижнего склада.

В ПКТБ с 1982 г. ведутся работы по созданию сучкорезно-раскряжевочной машины на базе сучкорезки ЛП-30Б. При ее проектировании использовался также метод навесного оборудования. Модульный принцип конструирования позволил за это время испытать несколько компоновочных схем на одной и той же машине, создать работоспособный образец и отработать технологию применения. С 1984 г. машина работает на приречном нижнем складе Колошемского лесопункта Бабаевского леспромпхоза (емкость склада — до 100 тыс. м<sup>3</sup>). На машине установлены пыльный механизм, опорно-сбрасывающие рычаги, устройство отмера длины, приводимое в действие от самостоятельной гидросистемы, состоящей из насоса НШ-100, распределителя Р-150 и масляного бака емкостью 150 л.

Технология работы с применением сучкорезно-раскряжевочной машины следующая. Лесовозные автомобили разгружаются вдоль дороги, проложенной по нижнему складу таким образом, чтобы расстояние между пакетами хлыстов или деревьев составляло 8—10 м. Машина, установленная у комлевой части штабеля, работает как ЛП-30Б, только после упора комля дерева в отмер захват возвращается к сучкорезной головке. Сортимент отпиливается и сбрасывается на грунт. Затем цикл повторяется. Из вершинной части выпиливается немерный баланс длиной от 4 до 7 м. По мере накопления высоты

штабеля трактор перемещается вперед и продолжает работу. При необходимости штабель окучивается толкателем трактора. После раскряжки одного пакета деревьев трактор перемещается к другому, а полученные сортименты отвозятся штабелерами ЛТ-33 к месту складирования. Таким образом, появилась возможность одновременно обрезать сучья, раскряжевывать хлысты на сортименты и укладывать их в беспрокладочный штабель без применения ручного труда. Средняя выработка машины в 1985 г. 46 м<sup>3</sup> в смену. Максимальная производительность машины при работе на подготовленных площадках достигала 100—130 м<sup>3</sup> в смену.

В настоящее время в ПКТБ ведутся работы по созданию улучшенного варианта сучкорезно-раскряжевочной машины. В ней предусматриваются все узлы съемные, новый отмер длин выпиливаемых сортиментов (4 и 6, или 4,5—6,5 м), устройство для сортировки дровяной и фаутной древесины, дополнительный толкатель, устанавливаемый за трактором.

С внедрением сучкорезно-раскряжевочных машин появляется возможность опробования технологии сортиментной вывозки, что может существенно повысить комплексную производительность и снизить себестоимость лесозаготовок. Эти машины можно эксплуатировать на верхнем складе, а для погрузки, сортировки, перевозки и складирования сортиментов на нижнем складе использовать сортиментовоз с гидроманипулятором.

Таким образом, область применения мобильных сучкорезно-раскряжевочных машин может быть довольно широкой. Внедрение их позволило бы полностью ликвидировать ручной труд на первичной обработке деревьев. Однако для этого необходима соответствующая поддержка и скоординированные действия Минлесбумпрома СССР, ЦНИИМЭ и завод-изготовителей.



# МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ УЧЕТ ПАЧЕК СОРТИМЕНТОВ

В. М. ПЕРЕВАЛОВ, канд. техн. наук, В. А. ПРОКОПЦЕВ, В. В. ВЕРЩАГИН.  
ИркутскНИИЛП

**У**чет круглых лесоматериалов в лесной промышленности — одна из наиболее трудоемких операций, которая осуществляется в основном путем измерения диаметра и длины сортимента с последующим определением объема по таблицам. При этом диаметр лесоматериалов измеряют вручную с помощью мерной линейки, а длину — визуально. Помимо того, что ручной метод учета не обеспечивает достаточной точности, он является серьезным препятствием на пути применения современной техники. Вот почему конструкторы обратились к групповым методам учета. В частности, такой метод использован в разработанном ИркутскНИИЛПом механизме обвязки пачек сортиментов ЛВ-177, который механизмирует процесс наложения обвязочной проволоки на пачку. По длине пачки можно определить и ее объем с помощью формулы

$$Q = K_r \frac{P^2 L}{12\pi},$$

где  $K_r$  — коэффициент перевода условного геометрического объема пачки в плотный объем;

$P$  — периметр пачки (длина проволоочной обвязки);

$L$  — длина пачки.

Учетное устройство, служащее комплектующим элементом механизма обвязки, работает следующим образом. В процессе наложения обвязок на пачку сортиментов одновременно измеряется ее длина с помощью ролика-датчика, контактирующего с проволокой. При этом на экране ЭКВМ «Искра-2240» высвечивается длина периметра кольца. После утяжки проволоки из полученного ранее результата вычитается величина утянутой проволоки. При завершении утяжки на экране высвечивается длина периметра пачки сортиментов (результат измерения длины проволоки, обнесенной по контуру пачки).

Схема механизированного учета пачек сортиментов показана на рисунке.

Длину периметра оператор заносит в спецификацию на пучок. Объем сортиментов находят по их стан-

дартной длине (ОСТ 13-44—81) и коэффициентам полноты объемов.

При определении переводных коэффициентов выбирают соответствующие сочетания признаков. При геометрическом методе учета сочетанием признаков пучка является место заготовки, средний диаметр сортиментов, их объем и периметр пучка. По данным измерений для каждого сочетания признаков определяется коэффициент перевода геометрического объема в плотный:

$$K_r = \frac{\sum_{i=0}^{i=n} Q_i}{\sum_{i=0}^{i=n} Q_r},$$

где  $\sum_{i=0}^{i=n} Q_i$  — сумма частных значений плотного объема древесины;

$\sum_{i=0}^{i=n} Q_r$  — сумма частных значений геометрического объема;

$n$  — количество пучков.

Испытания учетного устройства, установленного на механизме обвязки ЛВ-177, проводились в Среднем леспромхозе Усть-Илимского ЛПК. Для контроля периметр пучка измерялся рулеткой. Во время испытаний обработано 50 пучков. Переводной коэффициент, определенный по значениям плотного и геометрического объемов пучков, оказался равным 0,767. Производственные испытания подтвердили возможность применения группового учета на механизме обвязки ЛВ-177. Относительная ошибка не превышала 5% на 18 пучках, что значительно меньше требований ОСТ 13-75—79.

Расчетный экономический эффект применения устройства при двухсменной работе 2460 руб. в год.

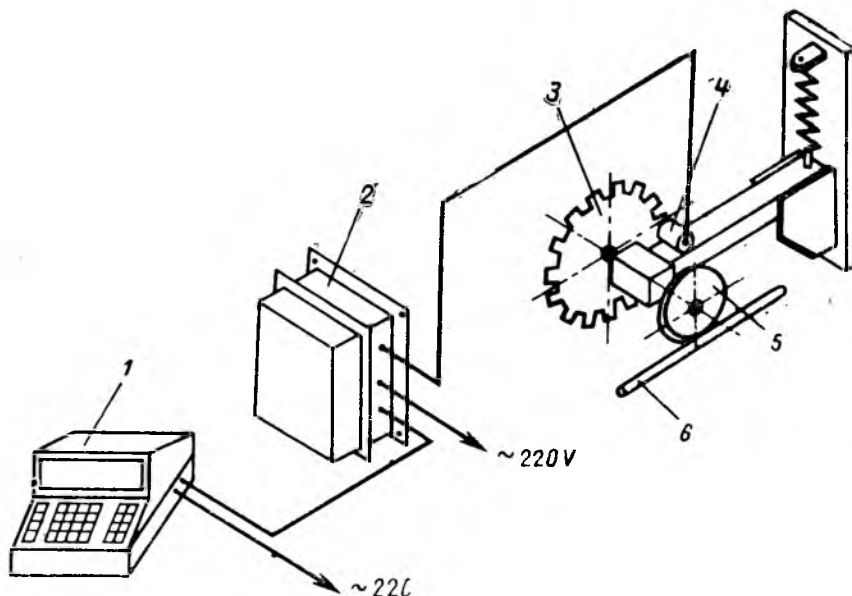


Схема механизированного учета пачек сортиментов:

1 — цифровой прибор (электронно-клавишная вычислительная машина «Искра-2240»); 2 — канал связи (прибор Д-3М и реле РЭС-44); 3 — диск считывания импульсов; 4 — датчик считывания импульсов; 5 — ролик-датчик; 6 — обвязочная проволока

УДК 630\*302:658.51

# ПОВЫШАЯ КУЛЬТУРУ ПРОИЗВОДСТВА

**Б. Н. ИВАНОВ, Ветлужский леспромхоз Горьклеса**

По итогам Всесоюзного общественного конкурса за 1984 г. Ветлужский леспромхоз в третий раз подтвердил звание «Предприятие высокой культуры производства». Это признание большой и устойчивой работы, проводимой коллективом предприятия по реализации комплексного плана улучшения условий труда и санитарно-оздоровительных мероприятий. Важнейшим направлением этой деятельности стало внедрение новой техники. На Калининском лесопункте с годовым объемом 170 тыс. м<sup>3</sup> создан первый механизированный мастерский участок на базе машин ЛП-19, ЛП-30Б, ЛТ-154 и ЛТ-171. Эта работа, которая проводится под руководством молодого инженера М. Н. Рыжова, направлена на ликвидацию тяжелого физического труда на лесосеке.

Значительные перемены произошли и на трех нижних складах леспромхоза, где пущены в эксплуатацию полуавтоматические линии раскряжевки хлыстов ЛО-15С и ПЛХ-ЗАС, а также краны БКСМ-14, КБ-572 и ЛТ-62. Благодаря установке кран-балок и применению кассет ликвидирован также ручной труд на отгрузке коротья и продукции лесопиления. В лесопильном цехе установлены пилорамы 2-Р75 с автоматической подачей древесины, что облегчило труд рамщиков. На Калининском лесопункте вступил в строй гараж на 24 автомобиля.

Все эти мероприятия, осуществленные в одиннадцатой пятилетке, позволили высвободить с тяжелого физического

труда около 50 человек, улучшить условия работы 30 рабочих, резко снизить производственный травматизм и заболеваемость. При этом сыграли свою роль не только механизация и автоматизация трудоемких процессов, но и четкая организация труда, строгое соблюдение трудовой и производственной дисциплины, правил техники безопасности и охраны труда, проведение оздоровительных мероприятий.

Трудовая деятельность каждого, кто приходит на работу в леспромхоз, начинается с ознакомления с правилами внутреннего и трудового распорядка, а также с вводного инструктажа в отделе охраны труда. Используя специальные стенды, работник знакомится с общими правилами, действующими на всех участках, организацией рабочих мест, с противопожарной техникой. Его детально инструктируют, как оказать доврачебную помощь при травмах и несчастных случаях. На каждом мастерском участке ведутся контрольные листы мастеров по проверкам качества инструктажей, стажировки рабочих, наличия типовых инструкций, по которым организуется обучение рабочих по десятичасовой программе. Такое обучение обычно проводится каждый год в первом квартале с участием юриста, медицинских работников, службы охраны труда, руководителей цехов и лесопунктов. После занятий специалисты предприятия во главе с гл. инженером и при участии профсоюзного актива проверяют, насколько усвоили рабочие необходимые знания. Соответствующие отметки делаются в контрольном листе и в удостоверение.

Серьезное внимание уделяется в лес-

## На конкурс

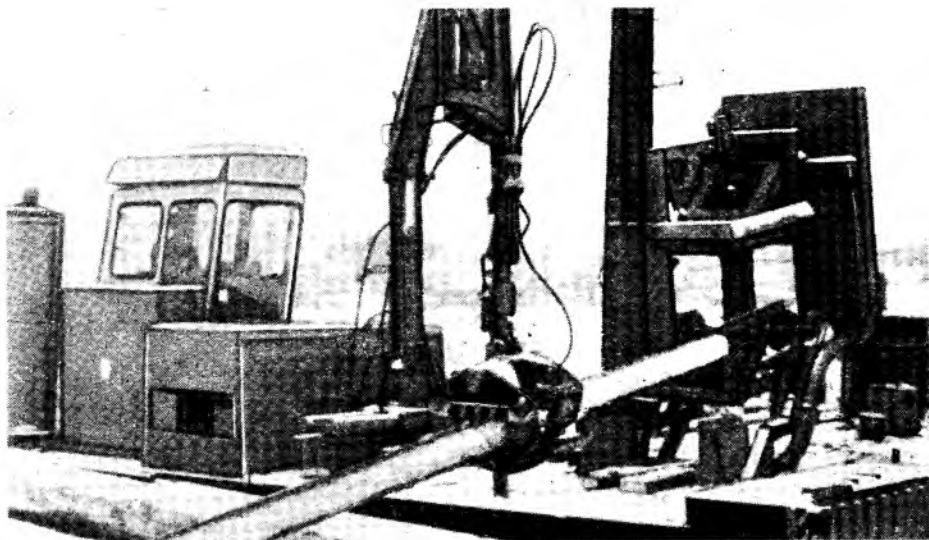
промхозе профилактике дорожно-транспортных происшествий. Благодаря этому удалось изжить аварийность на автомобильном лесовозном транспорте. Лесовозные дороги строятся у нас в строгом соответствии с типовыми проектами. Даже в период интенсивной вывозки леса подъездные пути содержим в удовлетворительном состоянии. На каждом лесопункте водители ежедневно проходят предрейсовую медицинскую проверку. Осуществляется также линейный контроль по соблюдению Правил дорожного движения. Безаварийной работе способствует и организация комплексных бригад на вывозке леса. Например, на Калининском лесопункте две такие бригады — Н. А. Земцова и В. П. Смирнова — работают на базе 5—6 лесовозов в две смены по одному бригадному путевому листу. В состав бригад входят ремонтники, труд которых оплачивается в зависимости от выработки бригад.

В процессе выполнения комплексных планов улучшения условий труда и санитарно-оздоровительных мероприятий в 1981—1985 гг. коллектив Ветлужского леспромхоза проделал большую работу по аттестации рабочих мест, составлению карт безопасности эксплуатации основных механизмов. Каждый лесопункт, цех имеет паспорт, в который работники санитарно-эпидемиологической станции заносят данные о состоянии рабочих мест. Выявленные недостатки немедленно устраняются.

В двенадцатой пятилетке осуществление комплексного плана улучшения условий труда и санитарно-оздоровительных мероприятий будет продолжено. Выделяемые средства будут использованы прежде всего для внедрения новой техники. В настоящее время на Калининском нижнем складе монтируется раскряжевочная установка ЗАМ-1 (ГДР) для производства короткомерных балансов с последующей механизированной отгрузкой потребителю (см. фото).

Однако на фоне современного оборудования, которым оснащается наш леспромхоз, странно видеть примитивные устаревшие углевыхигательные печи УВП5А, которые мы получили от Ижевского экспериментального завода. Они возвращают нас к самому неблагоприятному и тяжелому физическому труду. Неужели научно-исследовательские институты отрасли не в состоянии разработать более совершенную конструкцию углевыхигательной печи? Пора вообще прекратить выпуск подобного негодного оборудования.

В результате выполнения программы работ, намеченной на двенадцатую пятилетку, мы сможем условно высвободить свыше 50 человек, а это немало при нехватке кадров. Но еще более важно, что осуществляемые мероприятия приведут к дальнейшему улучшению условий труда, снижению травматизма, повышению культуры производства и престижности профессии лесозаготовителя. Сегодня это необходимые условия высокопроизводительного труда.



Мобильная раскряжевочная установка ЗАМ-1

Фото В. П. Зайцева



УДК 630\*383.625.7/8

# ЭКСПЕРИМЕНТ

## ЗАВЕРШЕН

**В. М. ТРИБУНСКИЙ, Л. Н. ТРУБАЧЕВ**, кандидаты техн. наук, ЦНИИМЭ,  
**Н. М. МОСКВИЧЕВ**, Союзлесстрой

**Л**есовозные дороги круглогодичного действия, обеспечивающие ритмичную вывозку древесины автопоездами с осевыми нагрузками 100 кН, требуют значительных затрат на строительство и эксплуатацию. При этом повышается потребность в привозных дорожно-строительных материалах и технике. Положение осложняется еще и тем, что свыше 30% лесовозных дорог приходится строить на переувлажненных грунтах. Это, в свою очередь, приводит к дополнительному расходу гравийных материалов при устройстве дорожной одежды.

Одним из основных направлений научно-технического прогресса в области строительства лесовозных дорог является использование гибких прослоек для разделения каменных материалов и глинистых грунтов, повышения прочности дорожных конструкций, предотвращения влагонакопления в земляном полотне, что позволяет снизить толщину дорожной одежды при достаточно высоком качестве. Экономический эффект достигается благодаря сокращению расхода дорожно-строительных материалов, снижению объемов работ и эксплуатационных затрат. В настоящее время на ремонт и содержание дорог ежегодно расходуется до 60% всех затрат на дорожное хозяйство.

В последние годы в качестве прослоек дорожных конструкций нашли применение высокопрочные нетканые синтетические материалы (НСМ), не загнивающие в грунте. Однако их широкое внедрение сдерживается недостаточными объемами производства. В связи с этим было решено проверить в качестве заменителя нетканых материалов армированную бигумированную бумагу (АББ), разработанную ЦНИИБом и выпускаемую Сегежским целлюлозно-бумажным комбинатом. Кроме того, поставлена задача исследовать возможность и эффективность использования отработанных синтетических суконов и сеток (ОСС), являющихся отходами целлюлозно-бумажного производства.

АББ состоит из двух слоев битумированной бумаги с армирующей сеткой из стекловолокна между ними. Для производства АББ используется некондиционная мешочная бумага, для склеивания применяется нефтебитум (около 30% от массы АББ). Испытания образцов показывают, что разрывная нагрузка АББ в 2—3 раза выше, чем у НСМ, стоимость в 3 раза меньше, относительное удлинение при разрыве составляет соответственно 4—6 против 50—140%.

С целью определения эффективности испытывались\* три опытных дорожных конструкции — с одной и двумя сплошными прослойками АББ или ОСС, а также с полосами ОСС шириной 0,75 м, уложенными под стыки плит колеиных железобетонных дорожных покрытий. В первом варианте слой АББ или ОСС размещался между грунтом и нижним слоем дорожной одежды. Рулоны испытываемых материалов раскатывались вдоль оси дороги на подготовленном земляном полотне, начиная с ее бровок. Длина захватки выбиралась в расчете на завершение всех работ в течение дня. Рулоны крепились скобами, разогретым битумом или иными способами с перекрытием на 0,2 м, обеспечивающим отвод воды и равнопрочность прослойки (двое рабочих подготавливают в 1 ч 500—600 м<sup>2</sup> прослойки). Затем отсыпался и планировался гравийный (щебеночный) материал дорожной одежды, расчетная толщина которой определялась в соответствии с разработанными ЦНИИМЭ рекомендациями.

Для второй экспериментальной дорожной конструкции земляное полотно возводилось сначала на 0,2 м выше уровня длительно стоящих поверхностных вод. Нижний слой испытываемого материала укладывали на спланированную с поперечным уклоном (0,03) поверхность. Дальнейшие работы выполнялись после досыпки земляного полотна в той же последовательности, как и в первом варианте.

Опыт эксплуатации участков дорог с применением АББ и ОСС, а также испытания дорожных конструкций по первому и второму вариантам показали, что применение одной прослойки под дорожной одеждой позволяет снизить ее толщину на 20%, двух прослоек — на 30%. Соответственно уменьшаются расход дорожно-строительных материалов и на 10—15% трудоемкость строительства лесовозных дорог. Установлено, что разрывы прослоек наблюдались только при использовании каменных материалов размером более 15—20 см. Разрывы от морозного пучения дорожных конструкций в переувлажненных грунтах не обнаружены. Влияние различных факторов (воды, биосреды, температуры, химического воздействия и других) наиболее сильно сказывается на АББ. При осмотре выявлены разрушенные слои бумаги у образцов, взятых под гравийными дорожными одеждами

после 2—3 лет эксплуатации. Можно предположить, что причиной этого является воздействие микроорганизмов на целлюлозу, поскольку в настоящее время при изготовлении АББ не применяются нефтенатри, предусмотренный по технологии, и допускают отклонения от технических условий на АББ. Рабочую функцию продолжает выполнять стекловолокно, при этом прочность прослойки снижается до 65%. Однако прочностные характеристики материалов остаются на порядок выше, чем у НСМ.

Наибольший эффект дает использование двух прослоек по второму конструктивному варианту: верхней — под дорожной одеждой, предохраняющей земляное полотно от поверхностных вод, и нижней — под земляным полотном, изолирующей его от увлажнения грунтовыми водами.

Укладка полос из отработанных синтетических суконов и сеток под стыками дорожных плит по третьему конструктивному варианту улучшает работу плит благодаря предотвращению выдавливания переувлажненного материала основания (при воздействии динамической нагрузки от лесовозных автопоездов), снижает вероятность размытия основания под стыками плит. Все это приводит к повышению долговечности дорожной конструкции. Гарантированный срок службы АББ не менее 5 лет.

Наиболее перспективными являются отработанные синтетические сукона и сетки. Ежегодно в целлюлозно-бумажном производстве этих отходов образуется около 500 т, что достаточно для строительства в наиболее сложных гидрогеологических условиях 70—80 км дорог. В дальнейшем количество этих отходов значительно возрастет в связи с заменой сеток и суконов из натуральных материалов синтетическими.

Эксперимент выявил также необходимость детальной организационной проработки вопросов дальнейшего внедрения гибких прослоек. Одной из ближайших задач научно-исследовательских, проектных и строительных организаций отрасли является увеличение долговечности гибких прослоек в дорожных конструкциях. С учетом воздействия не только подвижной и постоянной нагрузок, но и влияния природно-климатических условий и окружающей среды необходимо внести соответствующие изменения и дополнения в нормативные документы по проектированию и строительству лесовозных дорог. В выборе эффективных материалов для прослоек большую пользу может принести издание каталога рекомендуемых районов применения АББ, ОСС и НСМ с указанием заводов-поставщиков. Требуют совершенствования система материально-технического обеспечения и технология производства армированной битумированной бумаги, организация заблаговременной заготовки отработанных синтетических суконов и сеток.

\* См. статьи В. М. Трибунского и др. в журнале «Лесная промышленность» № 6 за 1983 г. и № 2 за 1984 г.

Окончание на 3-й стр. обл.



УДК 630\*375

# ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЫВОЗКОЙ ЛЕСА

Д. В. ИВАЩЕНКО, КарНИИЛП

**К**рупным резервом повышения эффективности лесотранспортных работ является совершенствование оперативного планирования и управления этим процессом. По данным КарНИИЛПа, лесовозные автопоезда простаивают по организационным причинам в среднем 20—25%, а погрузочные механизмы до 40% времени смены. Это прямой результат несогласованности (по времени и месту) выполнения погрузочных и транспортных операций, т. е. неудовлетворительного оперативного (внутрименного) планирования и управления этими работами. Расчеты и накопленный опыт показывают, что производительность труда на погрузке и вывозке леса можно повысить на 20—25% путем совершенствования его организации и снижения уровня внутрисменных простоев, что позволит высвободить практически каждый пятый лесовозный автомобиль для производства других работ (например на строительстве и ремонте лесовозных дорог).

С целью совершенствования управления лесотранспортным процессом, в

КарНИИЛПе проведены соответствующие исследования. При этом приняты во внимание большое разнообразие производственных условий, тесная взаимосвязь погрузочных, транспортных и разгрузочных операций.

Основу автомобильной транспортной сети отрасли, как известно, составляют лесовозные дороги круглогодочного действия, по которым вывозится около 55% заготавливаемой древесины. В перспективе их структура изменится как в результате снижения удельного веса небольших лесовозных дорог, так и путем увеличения объемов вывозки леса по крупным. В настоящее время среднее расстояние вывозки по отрасли составляет около 50 км, а с учетом его ежегодного увеличения на 1,5—1,7 км постепенно достигнет 70—80 км.

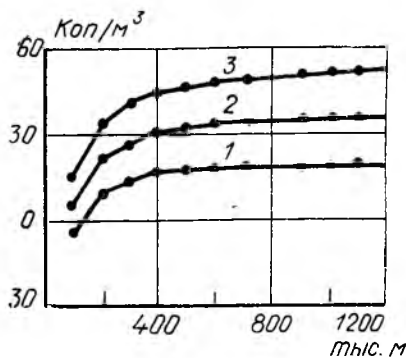
На основных и вспомогательных лесотранспортных работах в зависимости от объемов и расстояния вывозки леса, технических характеристик машин и механизмов, дорожных и других условий на одной лесовозной дороге в течение суток используется от 15 до 110 погрузочных и транспортных средств и специальных машин технического обслуживания. Это усложняет задачу оперативного управления вывозкой леса. Для конкретной лесовозной дороги сложность объекта управления наиболее удобно оценивать по количеству законченных рейсов лесовозных автопоездов за сутки. Например, при вывозке в сутки 1,5—2 тыс. м<sup>3</sup> леса автопоездами МА3-509 необходимо выполнить 75—100 рейсов независимо от расстояния вывозки, коэффициента сменности дорожных и других производственных условий. При двустороннем транспортном потоке решение задачи оперативного управления выразится в обработке 150—200 заявок, а с учетом технического обслуживания автопоездов в среднем 180—240 заявок. Зная состав и средний объем информации, необходимой для выполнения одной заявки, можно определить основные характеристики информационного обеспечения и требования к техническим средствам управления. На наиболее крупных лесовозных дорогах круглогодочного действия при интенсивной вывозке леса зимой количество рейсов достигает 200—250.

На основе выполненных исследований в КарНИИЛПе разработаны основные принципы создания автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления автомобильным транспортом леса — АСОДУ Транслес. Эта система предусматривает: объединение погрузочных, транспортных и сопутствующих работ в технологически законченный процесс с организацией в составе лесопункта или транспортного цеха соответствующего подразделения — мастерского участка лесотранспортных работ; централизацию оперативного планирования, учета и управления вывозкой леса; автоматизацию процессов оперативного планирования, учета и управления лесотранспортными работами на основе применения средств вычислительной техники и связи; организацию комплексного решения всех задач оперативного планирования, управления, учета и анализа показателей производства лесотранспортных работ.

Система Транслес, предназначенная для использования на автомобильных дорогах с годовым грузооборотом свыше 100 тыс. м<sup>3</sup> леса, позволяет управлять работой погрузочно-транспортного комплекса (ПТК) машин и механизмов в течение суток. В составе ПТК могут одновременно работать до 64 лесовозных автопоездов и спецмашин технического обслуживания и до 16 погрузочных и разгрузочных механизмов.

Задача оперативного управления ПТК подразделяется на ряд частных взаимосвязанных подзадач и решается в несколько этапов. На первом этапе на основе замеров фактических затрат времени на основные погрузочные и транспортные операции определяются средние действующие значения параметров лесотранспортного процесса и средние квадратические отклонения. Эти данные, а также необходимые плановые и нормативные показатели используются на втором этапе решения задачи для расчета оперативного плана погрузки и вывозки леса на следующие сутки (смену) по каждому направлению (пункту погрузки) и в целом по лесовозной дороге. Критерием оптимальности плана служит полная загрузка по времени погрузочных механизмов и лесовозных автопоездов. На третьем этапе решения задачи осуществляется управление работой ПТК в течение суток с учетом фактических отклонений производства работ от оперативного плана и на основе накопленных значений параметров лесотранспортного процесса производится оперативное планирование работы ПТК на следующие сутки. Суточный цикл решения задачи заканчивается на четвертом этапе анализом показателей по каждой машине и механизму, производственному подразделению и дороге в целом.

Все функции оперативного планирования, учета и управления основными и вспомогательными лесотранспортными работами в течение суток осуществляются на централизованном пункте сменными дежурными операторами с помощью комплекса технических средств. Все машины и механизмы ПТК оснащаются средствами связи, в частности радиотелефонными станциями общепромышленного назначения типа «Лен», которые обеспечивают беспосковую избирательную и циркулярную связь пункта управления со всеми автопоездами и нижним складом. Для автоматизации оперативного планирования, учета и управления используется специализированный или универсальный диалоговый вычислительный комплекс — микроЭВМ персонального назначения типа «Искра-226». Экономическая эффективность системы Транслес в основном зависит от годового грузооборота автомобильной лесовозной дороги и расстояния вывозки (см. рисунок). Применение этой системы в Юшкозерском и Луковецком леспрохозах позволило повысить производительность труда на погрузке и вывозке леса соответственно на 23—31 и 17—21%. Экономический эффект в расчете на 1 м<sup>3</sup> вывезенного леса составил 15 коп.



Расчетный экономический эффект (коп/м<sup>3</sup>) системы Транслес в зависимости от грузооборота лесовозной дороги (тыс. м<sup>3</sup>) при расстоянии вывозки леса:

1 — 40 км; 2 — 80 км; 3 — 120 км

# АВТОМАТИЗАЦИЯ ХРОНОМЕТРАЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

**Ю. Е. РЫСКИН, О. Н. МУХИН,  
ЦНИИМЭ,  
Д. Л. ШАЛЯПИН, А. И. ПЕРЕТОКИН,  
Игирминский леспромхоз Иркутсклес-  
прома**

**В** настоящее время традиционные методы хронометража работы трелевочных тракторов не удовлетворяют возросшим требованиям к точности и объему информации. Из-за значительных погрешностей в определении пройденного пути, связанных с субъективными факторами, а также с извилистостью волоков, поворотами, неровностями рельефа, показатели, характеризующие транспортный процесс, определяются с большими ошибками, что делает их мало пригодными для сравнительного анализа и теоретических расчетов. Существенное повышение точности исходных данных, получаемых при эксплуатационных испытаниях тракторов, возможно при

## Техническая характеристика аппаратуры «АРИСА»

Блок электронный	
Число каналов памяти	16
Время работы аппаратуры (емкость каналов памяти времени), ч	10
Основная погрешность измерения, %	$\pm 1$ $-1,2$
Напряжение питания, В	12
Потребляемый ток, А	$+2,5$ 2,5
Температурный интервал, °С	от $-10$ до $+45$
Дискретность отсчета: времени, с	0,36
оборотов датчика движения	1
импульсов датчика топлива	1
Габаритные размеры, мм	360×150×370
Масса электронного блока (без пультов, кабелей, датчиков), кг	10
Датчик топлива ИП-154	
Номинальная цена импульса, мВ	10
Рабочий диапазон расхода, л/ч	5—100
Основная погрешность измерения, %	$\pm 1,5$ $-1$
Напряжение питания, В	12
Потребляемый ток, А	$+2$ 2
Температурный интервал работы, °С	от $-10$ до $+45$
Масса (датчик и переключающее устройство), кг	8,5

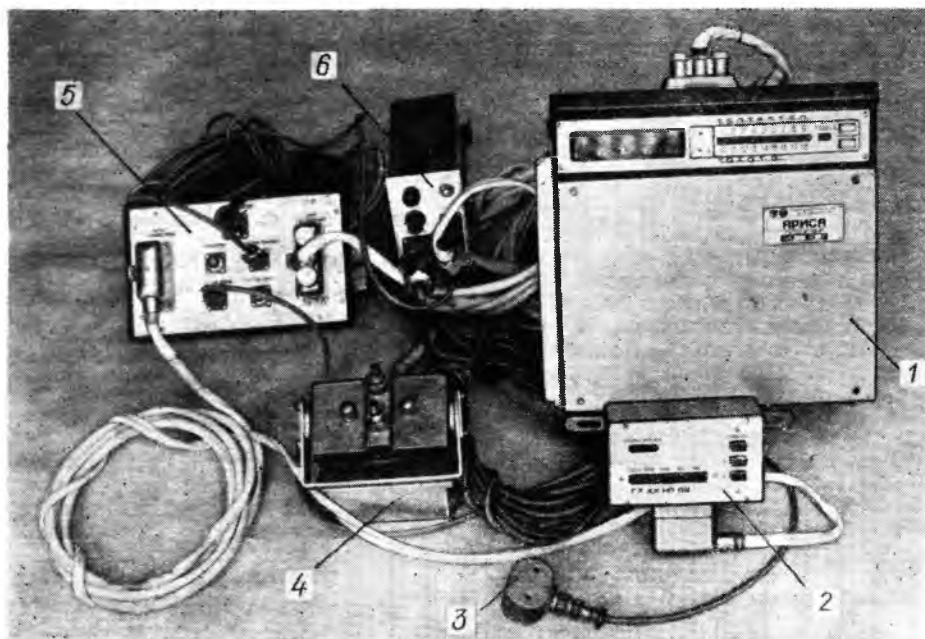
Наименование показателей	Средние значения показателя			
	ЛТ-157	ЛТ-171	ЛКТ-120Б	МЛ-34
Мощность двигателя, кВт	110	110	84	110
Масса эксплуатационная, кг	10680	10650	11200	15200
Дорожный просвет, мм	515	515	510	560
Объем пачки, м <sup>3</sup>	3,22	3,05	3,75	7,21
Параметры грузового хода:				
время, мин	5,09	3,78	1,93	1,33
путь, м	190	142	72	76,8
скорость, км/ч	5,41	5,5	2,81	3,48
расход топлива, л/ч	19	16,4	17,1	18,2
Параметры холостого хода:				
время, мин	2,21	1,79	1,37	1,98
путь, м	172	135	75	125
скорость, км/ч	4,62	4,32	3,25	3,72
расход топлива, л/ч	12	9,4	14,9	10,65
Параметры сброса пачки и выравнивания:				
время, мин	1,37	0,73	2,23	1,6
путь, м	65	35	95	—
расход топлива, л/ч	10,6	9,4	14,9	7,26
Параметры набора пачки:				
время, мин	1,4	1,53	0,88	3,77
путь, м	25	30	13	10,2
расход топлива, л/ч	7,7	6,8	12,4	8,05
Удельный транспортный расход топлива при грузовом ходе, л/км·м <sup>3</sup>	1,4	1,21	1,91	0,77
Часовой рейсовый расход топлива, л/ч	12,8	10,3	14,8	9,69

использовании специальной аппаратуры для сбора и обработки информации.

Полигоном Игирминского леспромхоза совместно с ЦНИИМЭ создана аппаратура для хронометража работы трелевочного трактора. Параметры времени, пути и расхода топлива регистрируются автоматически, информация по каналам памяти распределяется оператором с пульта управления, размещенного в кабине трактора. Аппаратура разработана на базе комплекта приборов для регистрации информации при испытаниях сельскохозяйственных агрега-

тов «АРИСА», серийно выпускаемых КубНИИТиМ Минсельхозмаша. В связи с особенностями работы трелевочных тракторов изменен алгоритм накопления данных посредством частичного изменения принципиальной схемы электронного блока, а также схемы соединения выводов на платах блока микросхем.

Аппаратура (см. рисунок) состоит из электронного блока, датчиков расхода топлива и пути, переключающего устройства, пульта управления, коммутационного пульта и соединительных кабелей. Функционально электронный блок представляет собой



**Комплект аппаратуры для автоматизированного хронометража:**  
1 — электронный блок; 2 — пульт управления; 3 — датчик пути; 4 — датчик расхода топлива; 5 — пульт коммутационный; 6 — переключающее устройство

устройство для накопления и обработки информации, поступающей от датчиков временных импульсов, датчиков пути и расхода топлива. Управление блоком осуществляется с пульта, четырьмя клавишами которого соответствуют режимы работы трактора: холостой и грузовой ходы, набор и сброс пачки, выравнивание штабеля. В каждом режиме измеряются время, путь и расход топлива. Общие время работы и расход топлива регистрируются отдельно. Значения показателей индицируются на цифровом табло с помощью соответствующих клавиш. Электронный блок устанавливается в кабине трактора и может быть подключен либо к бортовой сети электроснабжения, либо к отдельному аккумулятору.

Датчик расхода топлива объемно-поршневого типа подсоединяется к магистрали между фильтром грубой очистки топлива и входом подкачивающей помпы, трубки излишков топлива от насоса высокого давления и форсунок — на вход подкачивающей помпы. Датчик расхода топлива устанавливается как можно ближе к помпе ниже уровня топлива в баке.

Датчик пути герконового типа устанавливается на одном из трансмиссионных валов (например, на карданном), в месте, защищенном от грязи и сучьев.

Работа аппаратуры возможна в целомном и рейсовом режимах. В первом случае показания снимаются один или два раза в течение рабочего дня, во втором — в каждом рейсе. Для исключения ошибки, связанной с буксованием трактора, перед измерением необходимо протарировать датчик пути, для чего на волоке с помощью мерной ленты размечается участок длиной 30—50 м. Тарировка для движения трактора с грузом и без него осуществляется раздельно, ее рекомендуется проводить ежедневно, а также при изменении состояния опорной поверхности.

Полученные с помощью аппаратуры показания числа импульсов пересчитываются в физические величины, вычисляются производные данные и результаты измерений обрабатываются на ЭВМ по специальным программам (или с помощью микрокалькулятора).

Разработанная аппаратура использована при испытаниях тракторов с пачковыми захватами ЛТ-171, ЛТ-157 и ЛКТ-120Б в Игирминском леспромхозе, а также экспериментального образца трехосной трелевочной машины с гидроманипулятором МЛ-34 в Крестецком опытной леспромхозе. Тракторы ЛТ-157 и ЛТ-171 испытывались в марте 1983 г., ЛКТ-120Б — в октябре 1982 г. в насаждениях с преобладанием хвойных пород средним объемом хлыста 0,5—0,55 м<sup>3</sup> и запасом 180—230 м<sup>3</sup>/га. Движение трактора ЛКТ-120Б на переувлажненных суглинках сопровождалось образованием колеи глубиной 15—30 см. В марте высота снежного покрова составляла в среднем 50 см. Тракторы ЛТ-171 и ЛКТ-120Б работали с цепями противоскольжения.

В Крестецком леспромхозе испытания проходили в хвойных насаждениях со средним объемом хлыста

# ПОДШИПНИКИ С ПОЛИМЕРНЫМ

В. А. ИГНАТЬЕВ, ДальНИИЛП

**П**олимерные наполненные материалы обладают высокой прочностью, имеют низкий коэффициент трения (на границе жидкостного трения 0,004—0,008, полусухого 0,01—0,08, сухого 0,08—0,2), способны работать в среде абразивных частиц, в воде, при низких температурах и др. Благодаря их эластичности в узлах трения гасятся вредные колебания, в результате чего увеличивается срок службы машин и механизмов.

ДальНИИЛПом совместно с Хабаровским политехническим институтом с целью определения надежности проведены лабораторные и эксплуатационные испытания самосмазывающихся подшипников (СП) с полимерным покрытием. Исследовались подшипники в составе технологического оборудования лесопогрузчиков ПЛ-2, трелевочных ЛП-18А и валочно-пакетирующих машин ЛП-19, в опорах качения лесотранспортеров. На рис 1 представлены СП для погрузчиков ПЛ-2 до эксплуатации, на рис. 2 — после наработки 3600 мото-ч. Статистическая обработка полученных данных позволила установить зависимость степени износа СП от величины наработки машин той или иной марки.

Анализ результатов эксплуатационных испытаний и спрогнозированный при лабораторных исследованиях ресурса СП (4,5—5 тыс. мото-ч) показал, что в реальных условиях на износостойкость полимерного покрытия отрицательно влияет ряд неучтенных факторов. При достижении предельного состояния полимерного покрытия ресурса СП технологического оборудования погрузчиков ПЛ-2 составил 3411—3970, в отдельных случаях 4200—4620 мото-ч. При величине зазора в шарнирном сочленении 2,5 мм средний ресурс равнялся 4217 мото-ч, однако в сочленении стрела — рама — коромысло, где узлом воспринимаются максимальные нагрузки (до 150 МПа), он составил 2688 мото-ч. Расчеты показали, что при таких нагрузках полимерное покрытие теряет эластичность и быстро изнашивается. Ресурс СП технологического оборудования машин ЛП-19 соответствует 3243—3702 мото-ч, одна-

ко полимерное покрытие в шарнирных сочленениях стрела — рукоять и стрела — основание полностью изнашивается после наработки 2140—2784 мото-ч. Средняя наработка на ЛП-19 до списания в условиях Дальнего Востока 3068 мото-ч.

Технология изготовления СП для узлов трения лесопогрузчиков ПЛ-2 внедрена на Хабаровском заводе Автотремлес. Годовой экономический эффект в расчете на один списочный погрузчик при эксплуатации узлов трения с СП составляет 441 руб.

Эксплуатация транспортеров на опорах качения с СП в катках траверс позволяет повысить надежность и производительность линии сортировки, снизить энергозатраты на привод, трудоемкость технического обслуживания и в целом упрощает конструкцию самого узла трения. Разработанные нами полимерные наполненные антифрикционные материалы, использованные в опорах качения лесотранспортеров, прошли лабораторные и стендовые испытания. Образцы в виде втулок диаметром 40 мм и шириной 10 мм испытывали при нагрузке 5—100 МПа и скорости 0,03—2 м/с. Контроль изготовления из стали 45 с шероховатостью поверхности 2,5. Было установлено, что коэффициент трения обратно пропорционален прилагаемой нагрузке и колеблется в пределах 0,08—0,16. Теплопроводность и износостойкость материалов на основе эпокси-дифторопластов в 2—4 раза выше, чем у традиционных материалов. Они более стойки к ударным нагрузкам, обладают высокой адгезией к металлам, водостойкостью и бесшумны в работе.

Изготовленные нами экспериментальные СП эксплуатировались на лесотранспортере в Оборском леспромхозе (Дальлеспром). Обследование транспортера с разборкой узлов качения после наработки 9963 машино-ч. показало, что подшипники находятся в удовлетворительном состоянии, износ полимерного покрытия 0,2—0,6 мм. Катки траверс сортировочного лесотранспортера после наработки 14 232 машино-ч. представлены на рис. 3. В леспромхозе внедрена установка по производству СП методом намотки и отработана технология их изготовления. Годовой

0,3—0,5 м<sup>3</sup> и запасом около 200 м<sup>3</sup>/га. Рельеф слабохолмистый, грунты в повышенных местах супесчаные, в пониженных — торфяно-подзолистые заболоченные. Тракторы трелевальные пачки деревьев, подготовленные валочно-пакетирующей машиной ЛП-19. Основные параметры трелевочных тракторов и результаты испытаний, определенные с помощью аппаратуры для автоматизированного хронометража, приведены в таблице. Ее данные показывают, что разработанная аппаратура позволяет получить детальную картину работы

трелевочного трактора. Полнота информации обеспечивается за счет синхронной регистрации времени, пути и расхода топлива по элементам цикла. В результате удается существенно сократить необходимый объем наблюдений и, что еще более важно, получить сопоставимые данные при сравнительных испытаниях трелевочных тракторов. Результаты могут быть использованы также в исследовательских целях при оценке влияния изменений конструктивных параметров на эксплуатационные показатели.

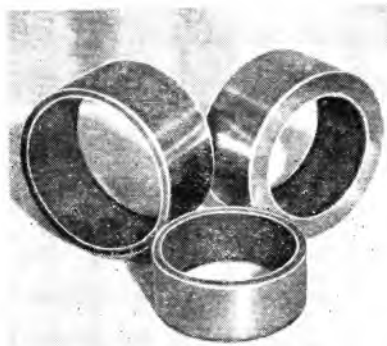


Рис. 1. Самосмазывающиеся подшипники лесопогрузчиков ПЛ-2 до эксплуатации

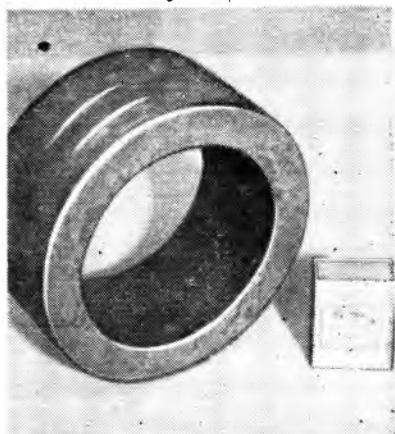


Рис. 2. Самосмазывающиеся подшипники лесопогрузчиков ПЛ-2 после наработки 3600 мото-ч.

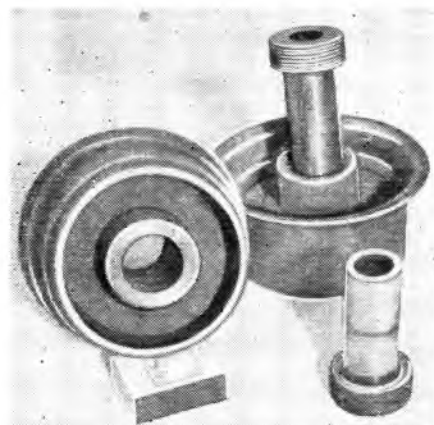


Рис. 3. Катки траверс сортировочного лесотранспортера после наработки 14232 мото-ч.

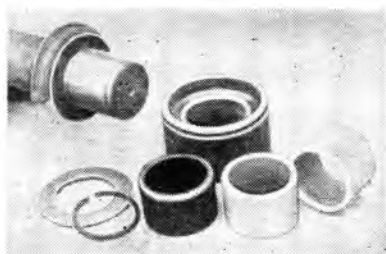


Рис. 4. Опора качения траверсы в разобранном виде

экономический эффект в расчете на один транспортер составил 17,38 тыс. руб. благодаря снижению затрат на техническое обслуживание и ремонт, экономии смазочных материалов и электроэнергии.

В Гузерипльском леспромхозе (ЦНИИМЭ) экспериментальный лесотранспортер с траверсами качения смонтирован на второй секции сортировочного потока. По нему для линии по производству технологической щепы подается древесина диаметром 30—100 см и длиной 3—4 м. Подшипник представляет собой стальной каток с запрессованной металлической втулкой, на внутреннюю поверхность которой нанесено полимерное покрытие. На рис. 4 представлена в разобранном виде опора качения траверсы.

Эксплуатационные испытания показали принципиальную возможность применения самосмазывающихся подшипников в узлах трения опор качения лесотранспортера. Они позволяют снизить затраты на техническое обслуживание и ремонт, повысить производительность оборудования благодаря увеличению коэффициентов технической готовности и использования, в значительной степени уменьшить уровень шума. Годовой экономический эффект от применения СП в опорах качения лесотранспортера 6 тыс. руб.

Одним из характерных недостатков пилорам является чрезмерный износ текстолитовых ползунов, работающих в условиях высоких скоростей и значительных нагрузок. При эксплуатации пилорам из-за некачественного технического обслуживания и отказов систем лубрикаторной смазки ползуны зачастую работают в режиме сухого трения, в результате чего быстро изнашиваются. Для повышения срока их службы предлагается на рабочую поверхность устанавливать вкладыши (диаметр и высота — по 17 мм) из твердого смазочного материала в соотношении: графит ГС-1 15 %, фторопласт-4 85 %. При этом площадь, занимаемая вкладышами, не должна превышать 28—33% площади основного материала ползуна.

Вкладыши изготовлялись способом опрессовки компонентов в матрице под давлением 20—25 МПа с последующей закалкой при температуре 377—380°C в течение 2 ч. В текстолитовом ползуне сверлили отверстия и вставляли вкладыши путем легкой запрессовки. Испытания экспериментальных ползунов, установленных на лесопильных рамах на Тунгусском деревообрабатывающем комбинате (Дальдрев), показали, что износостойкость их с ротапринтной смазкой в 1,5—2 раза выше серийных. На предприятии внедрена технология изготовления ползунов с полимерным графитопластовым смазочным материалом. Экономический эффект составил 5,2 тыс. руб.

Применение полимерных покрытий в узлах трения лесозаготовительных машин и нижнескладского оборудования позволяет значительно увеличить их межремонтный период, заменить дорогостоящие антифрикционные сплавы цветных металлов,

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

При подготовке материалов для журнала надо придерживаться следующих рекомендаций.

Статья должна быть напечатана на машинке (через два интервала в двух экземплярах при длине строки 60—65 знаков и установленном поле с левой стороны). Страницы рукописи, включая таблицы, следует нумеровать. Объем статьи не должен превышать 6—8 страниц. В конце статьи необходимо указать фамилию, имя, отчество, домашний адрес (с шестизначным индексом), место работы, должность, номер телефона. Статья должна быть подписана всеми авторами и снабжена краткой аннотацией (рефератом), при необходимости — списком литературы.

Иллюстрации к статьям нужно присылать в двух экземплярах. На обороте иллюстраций указывается (простым мягким карандашом) фамилия автора, название статьи, порядковый номер, верх и низ рисунка; на фото следует указать полностью имя, отчество, фамилию, адрес фотографа. Все обозначения на рисунках надо разъяснять в подрисовочных подписях, прилагаемых на отдельном листе. Номера деталей необходимо обозначить четкими, крупными цифрами. Фотографии должны быть четкими, напечатанными на глянцево-бумаге, размеры не менее 9×12 см. В тексте обязательны ссылки на рисунки.

Штриховые изображения (эскизы, чертежи, схемы и т. п.) должны быть выполнены тушью на белой бумаге или кальке, на одной стороне листа. Просьба учесть, что по техническим условиям типографского процесса редакция принимает к публикации материалы с МИНИМАЛЬНЫМ количеством ФОРМУЛ и ТАБЛИЦ. В табличном материале необходимо точно обозначить единицы измерения. Наименования следует указывать полностью, не сокращая слов. Единицы измерения должны соответствовать стандарту СЭВ 1052-78 «Метрология. Единицы физических величин».

Формулы, обозначения и иностранный текст должны быть отчетливо вписаны от руки чернилами. Прописные (заглавные) и строчные буквы надо выделять, подчеркивая прописные двумя черточками снизу, строчные — сверху. Индексы и степени должны быть написаны ниже или выше тех символов, к которым относятся. На полях рукописи следует делать пометки, каким алфавитом в формулах набирать символы. Курсивные буквы подчеркиваются волнистой линией, греческие обозначаются красным карандашом.



ЗА РУБЕЖОМ

УДК 630\*308

## ЗАГОТОВКА ЛЕСА

## В ГОРАХ ГДР

**Д. БИБЕРШТАЙН,** Министерство сельского, лесного хозяйства и перерабатывающей промышленности ГДР

**Л**есное хозяйство ГДР ведется на площади 2,9 млн. га. Ежегодный объем лесозаготовок составляет 10,6 млн. м<sup>3</sup>. Одна треть лесной площади размещена в средних горах, из них 110 тыс. га — на склонах, превышающих 20°.

В течение последних 200 лет в горных лесах практиковались сплошные рубки. Предварительное возобновление хвойных пород проводилось в ограниченных размерах. Преобладающими породами здесь являются ель, горная сосна, красный бук. По классической системе лесоустройства леса разделены на участки площадью 25—30 га и на подучастки (3—15 га). Внутри каждого подучастка выделяются площади (средним размером 3 га), однородные по возрасту и породному составу. Это — минимальные единицы лесоустройства.

В горах имеется развитая дорожная сеть общего пользования и специальные лесные дороги. Сейчас ведутся работы по подключению к дорожной сети труднодоступных гор-

\* Статья подготовлена по материалам семинара Объединенного Комитета ФАО/ЕЭК/МОТ ООН, состоявшегося в г. Краснодаре (сентябрь 1985 г.).

ных районов. Работники лесного хозяйства осуществляют в горах многоцелевую деятельность, которая предусматривает наряду с заготовкой древесины обеспечение рекреационных функций лесов (защиту природы и ландшафта, борьбу с эрозией почв и т. п.).

Леса разделены на три группы: защитные, заповедные и хозяйственные. Заготовка древесины методом сплошных рубок ведется только в хозяйственных лесах, в защитных проводятся лишь рубки ухода. Лесохозяйственную деятельность осуществляют государственные лесохозяйственные предприятия (ГЛХП), за каждым из которых закреплена лесная площадь в 25—35 тыс. га. ГЛХП подразделяются на старшие лесничества с лесной площадью 6—8 тыс. га и лесничества (800—1200 га). В старших лесничествах работают комплексные бригады, которые прежде всего занимаются рубками главного пользования под руководством лесничего. Комплексные бригады выполняют также работы по лесовыращиванию.

В 1985 г. в стране принято новое Положение по ведению лесного хозяйства. В нем главное внимание уделяется интенсификации процесса лесовыращивания. Определяющим показателем лесопользования принят возраст спелости насаждения: для ели 100 лет, сосны 110, красного бука 140 лет. В этом возрасте из древостоев можно получить наибольший выход продукции: из сосны и ели — строительные лесоматериалы, из красного бука — фанерное сырье. В отдельных случаях возраст насаждения может отличаться от установленного уровня на 20 лет.

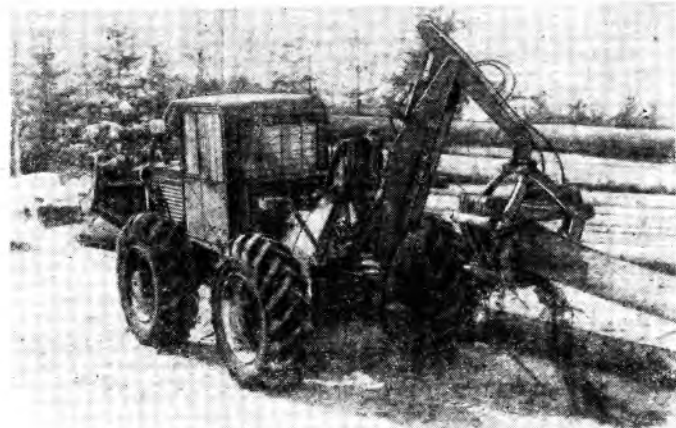
Площадь лесосек в еловых лесах не превышает 5 га, ширина 100 м. Соседние лесосеки обычно осваиваются последовательно, с промежутками в 5 лет. При этом они разрабатываются против господствующего направления ветра. Такой метод «узких лесосек» обеспечивает четкое разделение насаждений по возрасту и толщине. На одной лесосеке в зависимости от площади и запаса на 1 га заготавливают 1—3 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Помимо сплошных рубок в ГДР практикуются «частичные» рубки, которые вклю-

чают семенно-лесосечные, выборочные и каемчато-выборочные рубки. Семенно-лесосечные рубки преобладают в буковых лесах. При возрастании уклона местности применяют выборочные рубки. При этом возобновление начинается с нижних склонов. При семенно-лесосечных способах рубок насаждения возобновляются за 10—20 лет, при выборочных за 20—40 лет. В средних горах методом сплошных рубок заготавливается примерно 60% древесины, проходными 40%.

Лесопользование ведется на основе проектов лесоустройства, выполняемых с использованием банка данных о лесном фонде (местах произрастания, плотности древостоев и т. п.). С помощью банка данных осуществляется планирование работ по естественному воспроизводству лесного фонда. На основе проектов пятилетних планов готовятся обзоры, которые позволяют выбрать конкретные виды машин и технологий для работ лесосек. В лесничествах печатаются сводки, содержащие информацию о породе, возрасте, средней высоте, среднем диаметре насаждений, о видах рубки, разбивке на группы сортиментов, добыче живицы. К одной из важнейших информации относятся данные о типе местности.

Для механизации лесозаготовок применяются бензиномоторные пилы, сучкорезные, валочные машины, процессоры, совмещающие операции по обрезке сучьев, раскряжке и складированию древесины, а также передвижные рубильные машины для производства щепы.

Трелевка древесины осуществляется колесными тракторами типа ЛКТ-80/81 с годовой производительностью 10—15 тыс. м<sup>3</sup>. В тяжелых условиях (при трелевке крупномерной лиственной древесины) используются также гусеничные тракторы типа ТДТ-55. Среднее расстояние трелевки 600 м. На крутых склонах используются канатные установки, которые создаются на базе сельскохозяйственных тракторов. Их производительность в зависимости от типа, расстояния трелевки и среднего объема хлыста 5—12 тыс. м<sup>3</sup> в год. Всего в 29



Трактор ЛКТ-80 с челюстным захватом



Канатно-трелевочная установка с опрокидывающейся мачтой S-400



ГЛХП на трелевке древесины применяются 62 канатные установки.

Обрезка сучьев производится на роторных сучкорезных машинах, обеспечивающих обработку деревьев диаметром в комле до 35 см. В 1977—1978 гг. благодаря внедрению сучкорезных машин с упрочненными ножами стала возможной обработка более крупной древесины. В зависимости от крупномерности насаждений применяются различные типы сучкорезных машин (ЕА20, ЕА30, ЕА60). Наиболее распространена ЕА60. Спеленные вальщиками деревья трактор доставляет к сучкорезной машине. Второй ЛКТ, оборудованный захватами, подает подтрелеванные деревья в рабочий орган сучкорезной машины, которая соединена с трактором (чаще всего серии МТЗ) гидравлическим управлением (с закреплением в трех точках). Включение и выключение сучкорезной машины производится из кабины ЛКТ с помощью радиоуправления. Качество обрезки сучьев хорошее и не требует последующей обработки. Хлысты разделяются на сортименты и выравниваются трактором, сучья сдвигаются в сторону. Длина рабочей площадки 90—120 м, ширина около 8 м. Сменная производительность бригады из четырех человек (в зависимости от среднего объема хлыста) колеблется в пределах 50—150 м<sup>3</sup>. Члены бригады выполняют различные операции, подменяя друг друга.

Стволовая древесина вывозится на автомобилях типа В 50 (грузоподъемностью 10 т). Сейчас осуществляется переход к транспортировке древесины машинами большей грузоподъемности, снабженными собственными погрузочными кранами. Производительность лесовозного автомобиля при среднем расстоянии транспортировки 30 км составляет 12 тыс. м<sup>3</sup> в год. Часть хлыстов перерабатывается на центральных нижних складах на фанеру, пиловочник, балансы и рудничную стойку.

Большое влияние на механизацию лесозаготовок оказывают параметры местности, особенно крутизна склона, неровности почвы. На местности со слабым уклоном (до 5°), а также на так называемых плоскогорьях и плато работают трелевочные тракторы, валочные машины, процессоры. С возрастанием уклона технология лесозаготовок выбирается с учетом имеющихся трелевочных путей. На местности с умеренным уклоном (6—10°) и на крутых склонах трелевка ведется тракторами, а при уклонах 11—20° с применением канатных установок и тракторов. Короткие крутые склоны (с уклоном свыше 20°), где имеются трелевочные пути (с расстоянием между ними в 150 м), выделяются в специальный тип местности. Здесь могут использоваться как тракторы с чокерным оборудованием, так и канатные установки.

Типы местности, на которых используются канатные установки, различаются в зависимости от направления транспортировки. При этом в особый тип выделяются труднодоступные участки, в первую очередь болота, где трелевка древесины тракторами затруднена, а также уча-

стки с насаждениями, произрастающими на скальных грунтах.

В средних горах валка древесины производится в основном бензиномоторными пилами, валочные машины пока применять здесь нельзя. При этом в основном заготавливается балансовое и пиловочное долготье. В условиях широкого применения сучкорезных машин все больше практикуется трелевка деревьев к лесовозным путям. Здесь, непосредственно на лесосеке или на специально оборудованных площадках, осуществляется машинная обрезка сучьев. На лесосеке со спелыми буковыми насаждениями хлысты раскряжевываются на фанерный кряж и пиловочник, а крона — на коротье. В середине 60-х годов совместно с целлюлозно-бумажной промышленностью была внедрена технология, допускающая раскряжевку балансов на лесосеке длиной 2,2—2,4 м и толщиной до 0,5 м. Такая технология, применяющаяся в основном в насаждениях, где имеется естественный подрост, снижает ущерб от трелевки. Балансы треляются тракторами к лесовозной дороге. Сюда же тракторами с шарнирной рамой подвозятся и кроны. Крупные сучья у дорог раскряжевываются на коротье. Погрузка производится кранами. В некоторых гослесхозах имеются специальные нижние склады, где производится переработ-

ка долготья от рубок ухода, а также кроны лиственных насаждений.

Трелевка деревьев к лесовозным дорогам и верхним складам, несмотря на повышенные затраты, дает определенные преимущества, в частности облегчает тяжелый физический труд и уменьшает время работы с бензиномоторной пилой, повышает производительность труда, исключает необходимость очистки лесосек. Сучья в больших объемах стали перерабатываться на технологическую щепу для производства древесных плит и топливное сырье. Для этого применяются высокопроизводительные передвижные и навесные рубильные установки, разработанные рационализаторами.

Для повышения эффективности эксплуатации машин и применения рациональных технологий проводится интенсивная инженерная подготовка производства. При этом изучается информация, имеющаяся в банке данных, о местности, плотности насаждений, сети трелевочных и лесовозных путей, состоянии трелевки, а также о факторах, затрудняющих работу. После этого с учетом плановых заданий разрабатываются технологические проекты, в которых определены объемы работ, затраты, сортиментная структура и т. п. Для разработки проектов применяются бюрокомпьютеры.

## ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА

### ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ имени С. М. КИРОВА

объявляет прием на 1986-87 учебный год

Лесохозяйственный факультет готовит инженеров лесного хозяйства и специалистов по озеленению населенных пунктов (дневное, вечернее и заочное обучение). На факультете имеется трехгодичное отделение, на которое принимаются лица по направлению Минлесхоза РСФСР.

Лесоинженерный факультет готовит инженеров-технологов по специальностям: технология лесозаготовок и лесных складов, сухопутный транспорт леса, водный транспорт леса (дневное и заочное обучение); автоматизация производственных процессов лесопромышленных предприятий (дневное обучение).

Лесомеханический факультет готовит инженеров-механиков по специальности: машины и механизмы лесной промышленности, машины и механизмы лесного хозяйства (дневное, вечернее и заочное обучение).

Факультет механической технологии древесины готовит инженеров-технологов по специальности технология деревообработки, а также инженеров-механиков по специальности машины и механизмы деревообрабатывающей промышленности (дневное, вечернее и заочное обучение).

Химико-технологический факультет готовит инженеров-технологов по специальностям: химическая технология древесины, технология целлюлозно-бумажного производства (дневное и заочное обучение), технология древесных плит и пластинок (дневное, вечернее и заочное обучение).

Инженерно-экономический факультет готовит инженеров-экономистов для лесной промышленности и лесного хозяйства (дневное и заочное обучение), инженеров-экономистов для деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, а также бухгалтеров-экономистов для лесной промышленности (дневное, вечернее и заочное обучение).

Условия приема — общие для технических вузов.

#### ПРИЕМ ДОКУМЕНТОВ

на дневное отделение с 20 июня по 31 июля, вступительные экзамены с 1 по 20 августа;  
на вечернее отделение с 20 июня по 31 августа, вступительные экзамены с 11 августа по 10 сентября;  
на заочное отделение с 20 апреля по 31 августа, вступительные экзамены с 15 мая по 10 сентября (потоками).

Адрес Академии: 194018, Ленинград, Институтский пер., д. 5.

# ГОРНЫЕ ЛЕСОЗАГОТОВКИ В ЧССР

**Б. ЗАПОТОЦКИ, Министерство лесов и водного хозяйства ЧССР**

**В** 1983 г. в ЧССР были проведены опытные испытания технологии, включающей трелевку деревьев канатной установкой и машинную обрезку сучьев, а в 1984 г. в этот процесс была включена и рубильная машина для переработки сучьев на зеленую щепу. В 1985 г. таким методом заготовлено около 60 тыс. м<sup>3</sup> древесины.

Схема организации работ при трелевке леса лебедкой показана на рис. 1. Вальщик спиливает дерево, зачокеровывает его и по радио посылает команду механику канатной установки, который включает барабан тягового троса лебедки и трелует дерево за комель.

Во время трелевки механик и вальщик поддерживают двустороннюю радиосвязь, которая прекращается после того, как дерево выйдет из-под визуального контроля вальщика. Далее трелевкой управляет механик. В установленном месте дерево опускается на землю, механик отходит от пульта управления, снимает чокер с комля и отправляет обратно грузовую каретку. Движение ка-

ретки контролируется по условным обозначениям на тяговом тросе; о ее прибытии на место сообщается по радио.

Стрелованное дерево подбирается захватом колесного трактора (рис. 2) и протягивается через ножи сучкорезного устройства (рис. 3), которые закрываются после команды, переданной трактористом по радио. Комель дерева подается в сучкорезное устройство при движении трактора без его остановки. Далее хлыст трелуется к штабелю.

Для обрезки хлыстов по длине подвижного состава тракторист укладывает хлыст в штабель таким образом, чтобы место предполагаемого реза совпало с комлями тонкомерных хлыстов. Затем тракторист отмеряет рулеткой соответствующую длину бревна и с помощью бензопилы раскряжевывает хлыст. Оставшуюся в захвате комлевою часть он отвозит в штабель с крупномерными сортами; после штабелевки бревен трактор возвращается к канатной дороге за следующим деревом и цикл повторяется.

При полной раскряжке хлыстов на сортаменты тракторист опускает ствол на землю и раскряжевщик производит соответствующие пропилы. Крупные сортаменты укладываются в штабеля трактором, мелкие — вручную. Получен-

ные сортаменты вывозятся подвижным составом, оборудованным гидроманипулятором.

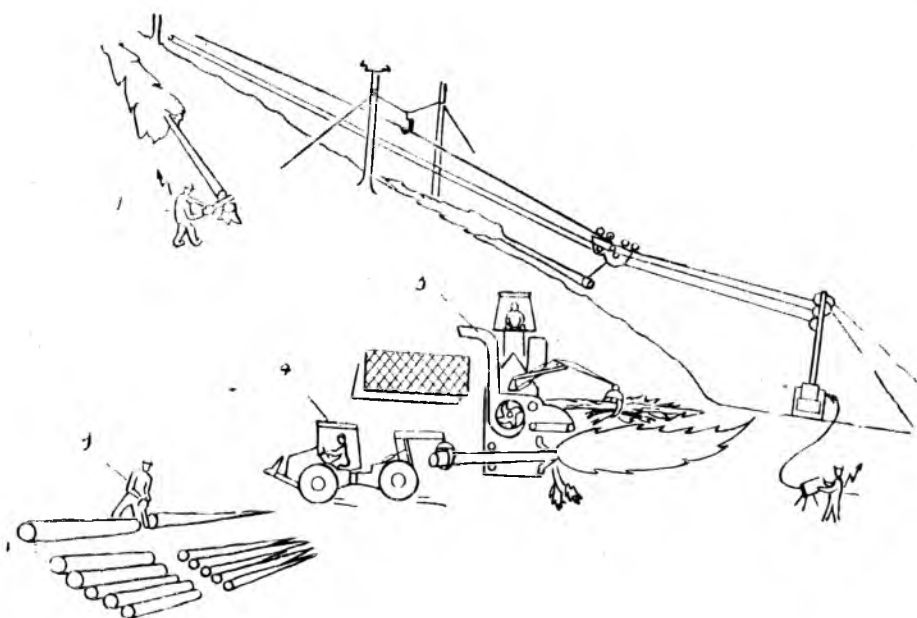
Для переработки сучьев на зеленую щепу применяется рубильная машина (рис. 4), управляемая из кабины универсального трактора. Сучья в загрузочное устройство рубильной машины подаются гидроманипулятором; полученная зеленая щепу направляется в специальный контейнер, который заменяется по мере заполнения.

На основе экспериментальной проверки и производственных испытаний установлено следующее. По указанной технологии можно осваивать хвойные насаждения с небольшой примесью лиственных деревьев средним объемом 1—1,5 м<sup>3</sup> (за исключением деревьев с разветвленными вершинами, сосны с зонтичной кроной и т. п.). Расстояние трелевки трактором от канатной дороги до штабелей должно быть не более 200 м. Канатная и наземная дороги по возможности должны пересекаться под острым углом к направлению трелевки. Наиболее удобный рельеф для канатной дороги — вогнутый, что позволяет уменьшить количество опор при достаточно высокой подвеске несущего троса и, следовательно, снизить затраты на монтаж и демонтаж канатной дороги. Если канатная и наземная дороги пересекаются под прямым углом, то крайняя опора первой из них должна стоять не ближе 6 м от места отцепки дерева.

Можно отметить следующие требования к оборудованию, применяемому при данной технологии:

канатная дорога: грузоподъемность не менее 20 кН, мощность двигателя, достаточная для обеспечения скорости движения при трелевке на крутой подъем; простая и надежная чокерка спиленных деревьев с помощью чокера на тяговом и собирающем тросе; быстросборные элементы для максимального сокращения времени монтажа и демонтажа всех конструкций; расположение пульта управления рядом с местом отцепки деревьев;

трелевочный трактор с захватом: мощность двигателя должна обеспечивать протаскивание дерева через сучкорезное устройство со скоростью не менее 2 м/с при усилении протягивания 35 кН (пиковые сопротивления при обрезке сучьев, достигающие 60 кН, преодолеваются по инерции); тонкие деревья (около 15 см) должны надежно удерживаться в захвате: для подачи комля дерева в сучкорезную машину высота подъема захвата должна быть не менее 1500 мм;



**Рис. 1. Схема организации работ при трелевке деревьев лебедкой:**

1 — вальщик-чокеровщик; 2 — механик канатной установки; 3 — оператор рубильной машины; 4 — тракторист; 5 — раскряжевщик

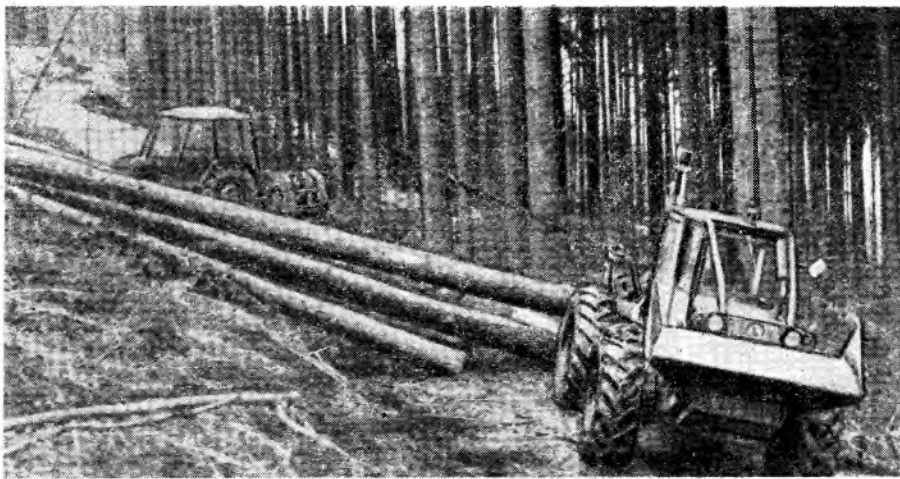


Рис. 2. Трелевочный трактор в момент захвата дерева



Рис. 3. Протаскивание дерева трактором через сучкорезное устройство

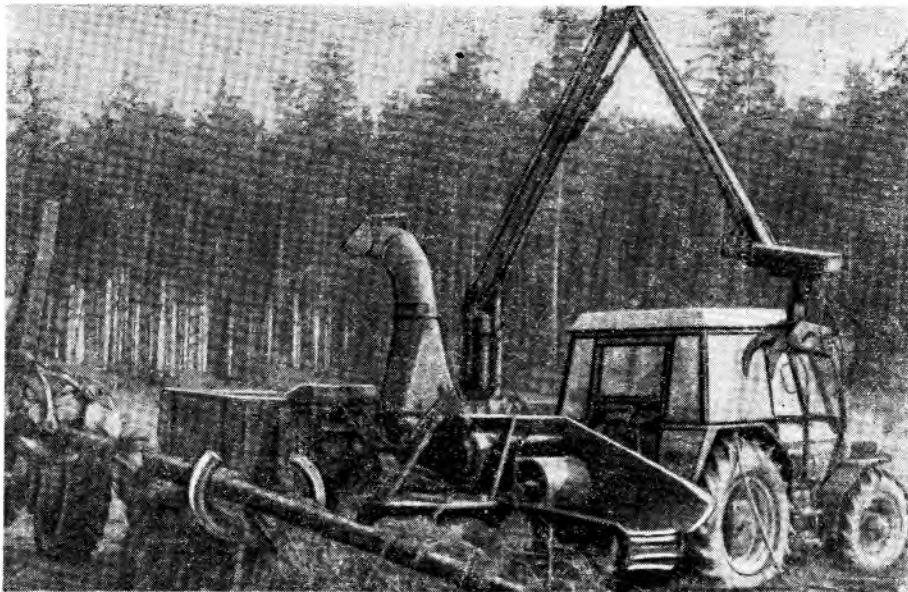


Рис. 4. Рубильная машина для производства зеленой щепы

сучкорезная машина: простая конструкция и низкая цена; возможность транспортировки колесным трелевочным трактором с захватом; радиоуправление сучкорезными ножами из кабины трактора;

станция радиоуправления: наличие нескольких частот и идентификационных кодов для исключения ошибочных команд и взаимных помех между соседними радиостанциями. Это условие важно, поскольку в настоящее время в лесном хозяйстве ЧССР работает более 1500 станций для радиоуправления тракторными лебедками и сучкорезными машинами;

рубильная установка: простая конструкция и низкая стоимость; большое входное отверстие для закладки сучьев; малая потребляемая мощность двигателя для снижения удельного расхода горючего на производство щепы; легко управляемый гидроманипулятор для подбора сучьев от сучкорезной машины и подачи в рубильную машину; хорошая обзорность из кабины.

Наблюдения показали, что при работе по указанной технологии у вальщика и раскряжевщика продолжительность работы с бензопилой в условиях шума и вибрации не превышает 18% сменного времени. Пропускная способность канатной дороги на 25% выше по сравнению с традиционной технологией заготовки, прежде всего потому, что исключаются перечокерка хлыстов и их укладка на площадку под несущим тросом, а также ликвидируются простои оборудования при погрузке древесины на лесовозный транспорт. Трудоемкость производства крупномерной древесины снижается на 60% по сравнению с технологией, предусматривающей обрубку сучьев на лесосеке, сбор их в кучи и сжигание. Хотя стоимость основных производственных фондов повышается почти в 3 раза, снижение ручного труда приводит к уменьшению расходов приблизительно на 20%.

Трудоемкость валки растущего леса уменьшается, поскольку зависшие деревья, спиленные вальщиком, убираются тягловым тросом. Чередование операций у вальщика-чокеровщика, механика канатной установки и тракториста трелевочного трактора (при раскряжке хлыстов по длине подвижного состава) делает их работу более разнообразной и менее утомительной. Лесосеки после лесозаготовок практически готовы к лесовозобновлению. Объем древесины, заготовленной описанным выше способом, к 1990 г. увеличится до 200 тыс. м<sup>3</sup>.

Февраль — март 1986 г.

## МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, № 3

**ГРИФФ М. И. и ЗАТВАН Р. А.** Основные требования к бортовым кранам-манипуляторам. Приводятся основные типоразмеры и конструктивные особенности специализированных автотранспортных средств с кранами-манипуляторами. Перечисляются требования к монтажу кранов-манипуляторов на различных видах транспортных средств: грузовых автомобилях, седельных тягачах, полуприцепах и прицепах. На кранах-манипуляторах применяется до 15 видов сменных грузозахватных приспособлений, основными из которых являются: грейфер, клещевой захват, одноштыревой и многоштыревой подхваты, тяговая лебедка, шнековый бур и др. Время непрерывной работы не менее 1 ч. В гидроприводе кранов предусмотрены устройства, предотвращающие самопроизвольное опускание груза и обеспечивающие безопасность при обрыве трубопроводов, остановке при подаче энергии, поломке трансмиссии и др. Ресурс крана-манипулятора соответствует ресурсу автотранспортного средства.

**ШЕВЕЛЕНКО А. Г. и др.** Трубоукладчик ТГ-802. Рассматривается техническая характеристика, схема, конструкция и принцип работы трубоукладчика, разработанного ПО «Ремстройтехника» совместно с ВНИИ-стройдормашем. Он предназначен для укладки стальных и железобетонных труб в траншеи, а также для выполнения различных подъемно-транспортных операций. Базовой машиной служит трактор ТТ-330. Наличие гидросистемы обеспечивает совмещение операций по подъему стрелы и опусканию груза. С помощью гидрораспределителя предусмотрена возможность освобождения от нагрузки (груза) при неработающем двигателе. Грузоподъемность — 80 т. Трубоукладчик прошел приемочные испытания в эксплуатационных условиях на строительстве Алма-Атинского канала. С помощью трубоукладчика можно укладывать трубы как на горизонтальных участках, так и на уклонах до 12°. Годовой экономический эффект от применения одного трубоукладчика на монтаже труб составил 86 тыс. руб.

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ, № 2

**БАЛОВНЕВ В. И. и др.** Манипуляторы и роботы в строительстве. Приводится схема основных классификационных принципов строительных манипуляторов и роботов, излагаются отличительные конструктивные особенности манипуляторов и роботов и области их применения. Рассматриваются схема и характеристика универсального строительного манипулятора конструкции МАДИ-ДИСИ с адаптируемым рабочим органом, смонтированным на гидравлическом одноковшовом экскаваторе ЭО-2621В. Сохраняя полную эффективность при работе обратной лопатой, машина с предложенным рабочим органом выполняет технологические манипуляторные операции, которые требуют

применения специализированных машин или выполняются в настоящее время вручную (копание обратной лопатой и грейфером, зачистные и планировочные работы, откосообразование, погрузочно-разгрузочные работы со штучными и насыпными грузами, манипуляторные работы с отдельными предметами и др.). Приводятся также схема, описание конструкции и принцип действия самоходного строительного робота с жестким программным управлением, представляющего собой автоматическую машину с перепрограммируемым устройством, которое обеспечивает еще более значительный эффект.

## ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, № 2

**ГОЛЬДЕНБЕРГ А. А.** Стенд-качтователь. Приводятся схема, описание конструкции и принцип действия стенда для разборки и сборки конечной передачи трактора ДТ-75, разработанного по предложению рационализаторов ремонтно-обслуживающего предприятия Илишевского района Башкирской АССР. Применение стенда позволяет сократить время на сборочно-разборочные работы в 1,5 раза, улучшить условия труда. Годовой экономический эффект от его внедрения 0,3 тыс. руб.

**БАБЕНКО А. М.** Окрашивание номерных знаков автомобилей. Предлагается внедренный в совхозе «Рассвет» Минской обл. способ окрашивания номерных знаков при ремонте автомобилей. Сущность способа — в последовательном окрашивании всего номерного знака автомобиля сначала в белый, а затем черный цвет с предварительным закрытием (перед второй окраской) номерных букв и цифр накладками из свинцовой пластины, точно соответствующими их размерам в табличке. Использование дублирующих накладок обеспечивает быстрое и четкое изображение номерного знака.

## ТОРФЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, № 2

**ФИРСТОВ Н. Н. и ДРЯГИН В. Б.** Гидравлический экскаватор-драглайн. Приводятся схема, описание конструкции и принцип работы экскаватора-драглайна МТП-71А-2, разработанного ГСКБТ Торфмаш и Ивановским заводом торфяного машиностроения. Предлагаемый экскаватор предназначен для выполнения земляных работ ниже уровня его стоянки в слабонесущих немерзлых грунтах I—II категорий, он может быть использован также на рытье и ремонте каналов, котлованов и траншей, отсыпке насыпей, разработке выемок и др. Рабочее оборудование драглайна включает лебедку, стрелу, кронштейн, тягу, наводку, стрелоподъемный механизм, ковш с подвеской и др. Отмечается универсальность гидравлического экскаватора, обеспечиваемая возможностью оснащения его большим числом сменных рабочих органов. Техническая производительность 104 м<sup>3</sup>/ч. Скорость передвижения 1,7 км/ч. В 1984 г. изготовлено два экскаватора-драглайна. Ожидаемый экономический эффект от их внедрения 9150 руб. в год.

Главный редактор С. И. ДМИТРИЕВА

Редакционная коллегия: Ю. П. БОРИСОВЕЦ, Г. К. ВИНОГОРОВ, К. И. ВОРОНИЦЫН, А. Я. ДИРКС, Г. П. ДОЛГОВЫХ, П. П. ДУРДИНЕЦ, В. Г. ЗАЕДИНОВ, В. Ф. ЗВЕРЕВ, В. Ф. КАРПОЗ, А. Я. КИЙКОВ, М. В. КУЛЕШОВ, Н. С. ЛЯШУК, Г. Л. МЕДВЕДЕВ, Н. А. МЕДВЕДЕВ, В. П. НЕМЦОВ, В. А. ОВЧИННИКОВ, В. Я. РУНИК, Н. С. САВЧЕНКО, А. Е. СКОРОБОГАТОВ, Г. И. СТАРКОВ, Б. А. ТАУБЕР, Н. Д. ТРЕТЬЯКОВ [зам. главного редактора], Е. Е. ЩЕРБАКОВА [отв. секретарь], Ю. А. ЯГОДНИКОВ, А. Г. ЯКУНИН

Редакция: Л. С. Безуглина, Л. И. Марков, Р. И. Шадрина, Л. С. Яльцева

Сдано в набор 31.03.86. Подписано в печать 14.05.86. Т-13149. Формат 60×90/8. Печать высокая.  
Усл. печ. л. 4,0+0,25 (вкл.). Усл.-кр. отт. 8,0. Уч.-изд. л. 6,41. Тираж 14615 экз. Заказ 798.  
Адрес редакции: 125047, Москва, А-47, пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 97, телефон 250-46-23, 250-48-27.

Типография «Гудок», 103858, ГСП, Москва, ул. Станкевича, 7.

применения специализированных машин или выполняются в настоящее время вручную (копание обратной лопатой и грейфером, зачистные и планировочные работы, откосообразование, погрузочно-разгрузочные работы со штучными и насыпными грузами, манипуляторные работы с отдельными предметами и др.). Приводятся также схема, описание конструкции и принцип действия самоходного строительного робота с жестким программным управлением, представляющего собой автоматическую машину с перепрограммируемым устройством, которое обеспечивает еще более значительный эффект.

#### ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, № 2

**ГОЛЬДЕНБЕРГ А. А.** Стенд-кантователь. Приводятся схема, описание конструкции и принцип действия стенда для разборки и сборки конечной передачи трактора ДТ-75, разработанного по предложению рационализаторов ремонтно-обслуживающего предприятия Илишевского района Башкирской АССР. Применение стенда позволяет сократить время на сборочно-разгрузочные работы в 1,5 раза, улучшить условия труда. Годовой экономический эффект от его внедрения 0,3 тыс. руб.

**БАБЕНКО А. М.** Окрашивание номерных знаков автомобилей. Предлагается внедренный в совхозе «Рассвет» Минской обл. способ окрашивания номерных знаков при ремонте автомобилей. Сущность способа — в последовательном окрашивании всего номерного знака автомобиля сначала в белый, а затем черный цвет с предварительным закрытием (перед второй окраской) номерных букв и цифр накладками из свинцовой пластины, точно соответствующими их размерам в табличке. Использование дублирующих накладок обеспечит быстрое и четкое изображение номерного знака.

#### ТОРФЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, № 2

**ВИРСТОВ Н. Н. и ДРЯГИН В. Б.** Гидравлический экскаватор-драглайн. Приводятся схема, описание конструкции и принцип работы экскаватора-драглайна П-71А-2, разработанного ГСКБТ Торфмаш и Иваским заводом торфяного машиностроения. Предлагаемый экскаватор предназначен для выполнения земляных работ ниже уровня его стоянки в слабонесущих мерзлых грунтах I—II категорий, он может использоваться также на рытье и ремонте каналов, оврагов и траншей, отсыпке насыпей, разработке выемки и др. Рабочее оборудование драглайна включает лопатку, стрелу, кронштейн, тягу, наводку, подъемный механизм, ковш с подвеской и др. Характеризуется универсальностью гидравлического экскаватора-обеспечиваемая возможностью оснащения его тем числом сменных рабочих органов. Техническая производительность 104 м<sup>3</sup>/ч. Скорость передвижения 1,7 км/ч. В 1984 г. изготовлено два экскаватора-драглайна. Ожидаемый экономический эффект от их внедрения 9150 руб. в год.

#### ПРИЕМА

**В. К. И. ВОРОНИЦЫН, А. Я. ДИРКС, Г. П. ДОЛГОВЫХ, Я. КИЙКОВ, М. В. КУЛЕШОВ, Н. С. ЛЯШУК, Г. Л. УНИК, Н. С. САВЧЕНКО, А. Е. СКОРОБОГАТОВ, Е. Е. ЩЕРБАКОВА (отв. секретарь), Ю. А.**

Формат 60×90/8. Печать высокая.  
5 41. Тираж 14615 экз. Заказ 798.  
3. комн. 97, телефон 250-46-23, 250-48-27.

ул. Станкевича, 7.

# CONTENTS

<b>Party's plans are to be realized!</b>	
To actively fulfil Five-Year Plans	1
<b>L. S. Kravtsov</b> — On the way of intensification	3
<b>Five-Year Plan featured through high-productive work</b>	
<b>N. M. Buldakov</b> — Motto of competition: "Two congresses — one aim!"	6
<b>V. I. Vereshchagin</b> — Principles of stable work	6
<b>N. P. Chukov</b> — Personal responsibility	7
<b>For acceleration of scientific — technological progress</b>	
<b>N. N. Brozdnicenko, M. V. Tatsyun</b> — New method of logging	8
<b>PRODUCTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY</b>	
<b>S. M. Afanasyev</b> — To support crew contract	9
<b>A. F. Grabovsky</b> — Forest complex of the Far East in the 12th five-Year Plan	10
<b>G. P. Dolgovykh</b> — Experience in mechanization of cutting area work	12
<b>I. I. Kuznetsov</b> — Supporting contract	14
<b>I. I. Gerts</b> — Transportation of timber in packages in the region behind the Carpathians	15
<b>P. V. Tikhonyuk</b> — Calculation of volume of tree-length according to specific indicators	16
<b>A. A. Aksyanov</b> — Factors hampering increase of bank timber bundling	17
<b>MECHANIZATION AND AUTOMATION</b>	
<b>V. P. Bakin, A. V. Shipitsin</b> — The LP-49 machine is in the cutting area	18
<b>A. A. Kochergin, S. V. Ostashev</b> — Experience of introduction of the LP-49 machine	19
<b>A. G. Vereshchagin, S. N. Artsibasov</b> — Limbing-bucking machine at the lower landing	20
<b>V. M. Perevalov, V. A. Prokoptsev, V. V. Vereshchagin</b> — Mechanized accounting of assortments' bundles	21
<b>SAFETY AND HEALTH</b>	
<b>B. N. Ivanov</b> — Increasing culture of production	22
<b>CONSTRUCTION</b>	
<b>V. M. Tribunsky, L. N. Trubachov, N. M. Moskvichov</b> — Experiment is completed	23
<b>IN RESEARCH LABORATORIES</b>	
<b>D. V. Ivashchenko</b> — Operative management of timber hauling	24
<b>Yu. Ye. Ryskin, D. L. Shalyapin, A. I. Peretokin, O. N. Mukhin</b> — Automation of chronometric observations	25
<b>V. A. Ignatyev</b> — Bearings with polymer coating	26
<b>FOREIGN LOGGING NEWS</b>	
<b>D. Biberstein</b> — Logging in mountainous regions of the DDR	28
<b>B. Zapototski</b> — Logging in mountainous regions of the CSSR	30
<b>OUR MAIL</b>	
Reaction on our articles	2; 4



# ВСЕСОЮЗНЫЙ КОНКУРС НА ЛУЧШИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕХАНИЗАЦИИ РУЧНЫХ, ТЯЖЕЛЫХ И ТРУДОЕМКИХ РАБОТ В ЛЕСНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства проводит конкурс, направленный на широкое привлечение новаторов производства, инженерно-технических и научных работников предприятий, научно-исследовательских, проектных и учебных институтов, конструкторских бюро к решению вопросов механизации ручных, тяжелых и трудоемких работ в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве.

Участниками конкурса могут быть отдельные авторы и творческие коллективы (до 12 человек) — члены первичных организаций НТО.

Представленные на конкурс работы должны отвечать современным достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

**Предлагаемые средства механизации, машины, оборудование и технологии производства** должны обеспечивать повышение производительности труда; отличаться простой конструкции, удобством управления, высокой проходимостью; способствовать повышению уровня механизации и автоматизации труда на лесосечных, транспортных, нижескладских работах, сплаве леса, в лесопильной, деревообрабатывающей, мебельной, лесохимической промышленности и в лесном хозяйстве; содействовать росту производительности труда на лесозаготовительных работах, рубках ухода, сборе семян с растущих деревьев, валке леса, очистке стволов деревьев от сучьев, разделке, окорке, сортировке и погрузке древесины, заготовке семян; сокращать ручные работы при производстве товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода; обеспечивать механизацию переработки лесосечных отходов, низкокачественной хвойной и мягколиственной древесины, механизацию работ по заготовке сырья и недревесной продукции леса; гарантировать соблюдение лесохозяйственных требований и сохранение окружающей среды при заготовке, транспортировке и переработке древесины.

**Предложения по совершенствованию производственных процессов** должны обеспечивать рост производительности труда; комплексную механизацию труда при обязательном соблюдении лесоводственных требований и создании благоприятных условий для дальнейшего развития лесных насаждений; полный объем использования древесины при проведении всех видов рубок.

**Материалы, направленные на конкурс**, должны содержать чертежи, эскизы, слайды, схемы (а для внедренных работ — фотографии), пояснительную записку, отпечатанную на машинке или типографским способом с необходимыми расчетами и экономическим обоснованием, копии

авторских свидетельств, акты промышленных испытаний, постановления и приказы о внедрении в производство, справку о масштабах внедрения. Каждая работа, подписанная автором или коллективом авторов, должна быть сброшюрована в отдельной папке, на которой следует указать наименование работы, фамилию, имя и отчество автора (авторов).

Материалы, представленные на конкурс администрацией предприятия или организации, необходимо сопроводить справкой, в которой следует указать фамилию, имя, отчество автора; занимаемую должность, образование, ученую степень, наименование предприятия (организации, учреждения), где работает автор (авторы), подробный служебный адрес; протокол распределения процента участия, подписанный всеми соавторами; расчетный счет первичной организации НТО, наименование, адрес банка (при отсутствии самостоятельного счета первичной организации указать номер сберкассы и текущий счет профсоюзного комитета предприятия, отделение и код банка).

## ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ПООЩРЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ

Конкурсные работы рассматриваются Советом первичной организации НТО предприятий и направляются с выпиской из протокола заседания в соответствующие областные, краевые, республиканские правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

Областные, краевые и республиканские правления НТО до 1 сентября текущего года направляют работы, имеющие отраслевое, зональное или народнохозяйственное значение, в адрес Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, приложив к ним решение Совета первичной организации НТО и решение президиума с рекомендациями о поощрении авторов.

Центральная конкурсная комиссия ЦП НТО рассматривает предложения местных правлений и до 1 сентября вносит на рассмотрение президиума ЦП НТО рекомендации по присуждению премий.

Присуждение премий производится по трем группам предприятий и организаций: лесной промышленности, деревообрабатывающей промышленности, лесного хозяйства.

Для поощрения победителей в каждой группе устанавливаются:

одна первая премия 400 руб.,  
две вторых премии 200 руб. каждая;  
три третьих премии 100 руб. каждая.

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства

## ЭКСПЕРИМЕНТ ЗАВЕРШЕН

Окончание статьи В. М. Трибунского и др. Начало на стр. 23.

Целесообразно создание специального дорожно-строительного армированного битумированного бумажного материала, дифференцированного по деформативно-прочностным показателям в зависимости от категории дороги (магистраль, ветка и ус), а также с учетом качества подстилающего слоя. Следует увеличить ширину АББ с 1 до 3,5 м, поскольку при строительстве дороги из-за вынужденной укладки полос внахлестку неэффективно тратится до 20% бумаги. Такая мера будет способствовать дальнейшему сокращению трудоемко-

сти работ, внедрению механизированной раскладки рулонов, а также унификации их использования на усах, ветках и магистралях. Нужна разработка и организация серийного производства комплектов средств малой механизации и приспособлений для выполнения работ по раскатке и скреплению АББ и ОСС при их укладке.

В 1982—1985 гг. организациями Союзлесстроя и ЦНИИМЭ в Архангельской, Тюменской, Калининской, Новгородской областях и Коми АССР были построены опытные участки

лесовозных дорог протяженностью 35 км, в том числе 25 км с применением АББ и 10 км с отработанными сукнами и сетками. Имеются реальные возможности увеличения в XII пятилетке объемов строительства таких дорог с годовым экономическим эффектом 6—7 млн. руб. Но еще большее значение имеет резкое повышение качества дорог благодаря применению гибких прослоек, увеличивающих срок службы и прочность дорожных конструкций.

# ЛЕСНАЯ

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

