

# ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

9

---

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

МОСКВА

1 9 5 1

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Досрочно выполнить государственный план 1951 года . . . . .	1
<i>ЛЕСОЗАГОТОВКИ</i>	
<i>Г. М. Парфенов</i> — Комплексная механизация в Заводоуковском леспромхозе . . . . .	5
<i>И. Л. Башмашников</i> — За круглогодичную ритмичную работу в лесу . . . . .	8
<i>В. А. Успенский</i> — Пиление древесины твердолиственных пород электрическими пилами . . . . .	10
<i>Э. Павлов</i> — Электропилы ЦНИИМЭ-К5 на строительных работах . . . . .	13
<i>А. И. Андриевский</i> — Универсальный заточно-фугочный станок ЦНИИМЭ . . . . .	15
<u>Всесторонне подготовиться к осенне-зимнему сезону!</u>	
<i>А. М. Шабашев</i> — Вывозка леса в хлыстах по тракторной ледяной дороге . . . . .	18
<i>К. Ипполитов, И. Гугало</i> — Санный прицеп для автомобильной вывозки хлыстов . . . . .	22
<u>Обмен опытом</u>	
<i>М. С. Миллер и А. В. Решетов</i> — Погрузка хлыстов лебедками ТЛ-1 . . . . .	25
<i>М. И. Ионов</i> — Переносная сушилка для древесных чурок . . . . .	26
<i>МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ</i>	
<i>И. И. Подвязников</i> — Деревообделочники Ленинграда в борьбе за технический прогресс . . . . .	27
<i>ПОДГОТОВКА КАДРОВ</i>	
<i>М. М. Корунов</i> — Об улучшении подготовки инженеров для лесозаготовительной промышленности . . . . .	29
<i>НАМ ПИШУТ</i>	
«Разрешить рубки главного пользования в лесах первой группы» . . . . .	30
<i>ХРОНИКА</i>	
Производственно-техническая конференция работников лесной промышленности Свердловской области . . . . .	31
<i>БИБЛИОГРАФИЯ</i>	
<i>С. М. Гаркави</i> — Литература по трелевке леса . . . . .	32

Редакционная коллегия: **Ф. Д. Вараксин** (редактор), **Е. Д. Баскаков**, **В. С. Ивантер** (зам. редактора), **А. В. Кудрявцев**, **М. В. Лайко**, **А. А. Лизунов**, **Н. Н. Орлов**, **В. А. Попов**, **В. М. Шелехов**.  
Адрес редакции: Москва, 47. Площадь Борьбы, 31/33; телефон: И 1-35-40, дсб. 0-17.

Технический редактор **Л. В. Шендарева**

Л133357. Сдано в производство 15/VIII 1951 г. Подписано к печати 6/X 1951 г. Объем 4 п. л. Уч.-изд. л. 58.000. Знак в печ. л. 58.000. Формат 60×92<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Тираж 9 000 экз. Зак. 2246. Цена 5

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

## Досрочно выполнить государственный план 1951 года

Воодушевленный досрочным выполнением последней сталинской пятилетки, советский народ усердно борется за перевыполнение плана 1951 года. Из месяца в месяц растут объемы производства промышленной продукции, вступают в строй десятки сотни новых заводов и фабрик, неуклонно улучшается материальное благосостояние трудящихся.

Объем промышленной продукции в первом квартале текущего года увеличился в сравнении с соответствующим периодом 1950 года на 18%, а во втором квартале — на 16%. Нет сомнения в том, что работники заводов и фабрик, колхозов и совхозов нашей страны досрочно закончат выполнение плана 1951 года и тем самым внесут новый большой вклад в дело дальнейшего подъема промышленности и сельского хозяйства Советского Союза.

Огромные успехи социалистической системы хозяйства позволили советскому народу приступить к сооружению грандиозных гидроэлектростанций на Днепре, величайшего Волго-Донского канала, гигантских каналов в Туркмении, на Украине и в Крыму, развернуть строительные работы по орошению и обводнению десятков миллионов гектаров засушливых степных и полупустынных районов страны. В сокращенные сроки выполняется великий сталинский план преобразования природы путем создания тысяч километров государственных и колхозных лесозащитных лесных полос, строительства каналов и водоемов.

Тысячи рабочих и колхозников, в совершенстве овладевших техникой своего дела, решительно ло-

мают установленные нормы выработки и достигают неслыханно высокой производительности труда. Воспитанные партией Ленина — Сталина, патриоты нашей великой Родины, мастера высокой производительности труда передают свои знания и опыт миллионам советских людей, участников коммунистического строительства

В изыскании путей и способов улучшения производства, сокращения затрат и снижения себестоимости продукции творчески участвуют работники всех отраслей нашей промышленности. Недавно по инициативе рабочих обувной фабрики «Буревестник» Марии Левченко и Григория Муханова на предприятиях Москвы и Московской области широко развернулась борьба за снижение себестоимости на каждой рабочей операции.

Этот ценный почин нашел горячую поддержку на многих предприятиях нашей страны и, несомненно, приведет к сбережению сотен миллионов рублей государственных средств.

Значительных успехов добились в текущем году многие лесозаготовительные тресты и предприятия лесной промышленности.

Лесозаготовительные тресты Кунгурлес, Чусовлес, Новгородлес, Ленлес, Омсклес, Ивановлес, комбинат Удмуртлес уверенно идут к выполнению годового плана вывозки древесины. Досрочно справляются с плановыми заданиями предприятия министерств лесной промышленности Украинской ССР, Белорусской ССР, Латвийской ССР и ряда других организаций.

Большинство лесопильных заводов своевременно провело капитальный ремонт оборудования и с первым поступлением сплавного сырья стало работать по установленному графику.

Тавдинский лесокombинат, лесозаводы № 5—7, Онежские лесозаводы, № 3 Северолеса, Свальявский ДОК, лесозавод «Свобода» и многие другие повышают качественные показатели работы, успешно борются за досрочное выполнение годового плана.

Строительные организации Министерства лесной промышленности СССР за последние годы обогатились новыми механизмами: бульдозерами, грейдерами, бетономешалками, лесопильными рамами, что позволяет им значительно улучшить организацию работ и обеспечить быстрее ввод в эксплуатацию новых предприятий.

Однако производственных достижений лучших лесозаготовительных и сплавных предприятий, лесопильных заводов и строек недостаточно для того, чтобы обеспечить успешное выполнение плана лесной промышленности в целом, ибо ряд лесозаготовительных трестов и лесозаводов работает все еще неудовлетворительно.

Министерство лесной промышленности СССР осталось в первом полугодии в долгу перед народным хозяйством по вывозке деловой древесины. Со своей основной задачей—вывозкой древесины—не справляются такие крупнейшие лесозаготовительные организации, как тресты Главсеверокомилеса, большинство трестов Главвостлеса и Главцентролеса. Совершенно неудовлетворительно работают тресты Западной и Восточной Сибири.

В третьем квартале вывозка древесины значительно увеличилась по отношению к соответствующему периоду прошлого года. Вместе с тем многие тресты и леспромхозы не выполняют плана вывозки леса, особенно деловой древесины, плохо используют собственные средства производства. Сотни трелевочных тракторов и лебедок не введены в эксплуатацию и бездействуют по нераспорядительности руководителей отдельных леспромхозов. Это приводит к простоям большого количества узкоколейных паровозов, мотовозов и автомобилей из-за недостатка подвезенной древесины на верхних складах механизированных лесовозных дорог.

Казалось бы, что недостаток рабочей силы на лесозаготовительных предприятиях в малонаселенных районах Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока обязывает руководителей трестов и леспромхозов всемерно усиливать внедрение механизмов, которые значительно сокращают потребность в рабочих. Между тем еще далеко не все директора леспромхозов усвоили эту простую истину. Располагая достаточным количеством передвижных электростанций и электропил, погрузочных кранов и лебедок, некото-

рые руководители леспромхозов продолжают, не заготавливая и грузить лес вручную и жалуются на недостаток рабочих.

В результате плохой подготовки и неумелой организации работ создались затруднения со сплавом древесины по некоторым рекам Обь-Иртышского и Амурского бассейнов. Здесь были упущены благоприятные горизонты воды для сплава древесины, и в настоящее время работы ведутся крайне медленно, вызывая излишние затраты труда и денежных средств.

Лесопильные заводы Урала, Сибири и Дальнего Востока не в полной мере подготовились к начавшейся работе во втором полугодии, что приводит теперь к частым внутрисменным простоям. Такие явления имеют место и на некоторых лесозаготовительных предприятиях Минлеспрома РСФСР, Минлеспрома Карельской ССР, на заводах лесозаготовительных и строительных организаций.

Неподготовленность оборудования сказывается на неудовлетворительном выполнении плана производства шпал, в особенности, на предприятиях лесозаготовительных трестов Главзпалсиблеса и Главвостсиблеса.

Важнейшей и неотложной задачей работников лесной промышленности является создание новых производственных мощностей. Без этого немислимо дальнейшее развитие лесозаготовок и сплава, лесопильного и деревообработочного производства в неосвоенных богатейших лесных массивах нашей страны. Однако многие организации министерства проявляют непротителю медлительность в развертывании капитального строительства, запаздывают с вводом в эксплуатацию новых предприятий.

До конца года осталось три месяца. За это время необходимо полностью ликвидировать допущенное отставание. Надо поднять все резервы производства, использовать леспромхозами, лесозаготовительными бригадами, и поставить их на службу народного хозяйства, надо вовлечь весь многотысячный контингент рабочих, инженеров, техников и служащих лесной промышленности в борьбу за выполнение и перевыполнение государственного плана, за выполнение своего священного долга перед государством и партией.

Лесозаготовительные тресты и леспромхозы должны точно подсчитать оставшиеся до конца года плановые задания по заготовке, подвозке и вывозке деловой древесины и довести их до каждого лесозаготовительного и мастерского участка, до каждой бригады рабочих; составить графики выполнения плана на каждый день, установить задания на каждый механизм. Наиболее опытные и квалифицированные рабочие должны быть поставлены на наиболее ответственные производственные работы — на заготовку, подвозку и вывозку древесины. Надо понять, что

на этих работах создаются материальные ценности для народного хозяйства, только по показателям их выполнения, по количеству вывезенной деловой древесины, изготовленных шпал и пиломатериалов можно судить об успехе всей производственной деятельности предприятия.

Эксплуатация всех имеющихся механизмов должна быть подчинена решению основной задачи — выполнению производственного плана. Надо создать условия для высокопроизводительной двух- и трехсменной работы машинного парка на лесозаготовках. Тысячи примеров убеждают в том, что при правильной организации производства выработка на тракторную, трелевочный трактор, лебедку, автомобиль или погрузочный кран увеличивается в два-три раза. Значит, есть полная возможность, устранить организационные недостатки, значительно повысить использование механизмов, добиться более высокой выработки, дать больше древесины с наименьшими затратами труда.

Новая система оплаты труда на лесозаготовках выделяет в оплате ведущих квалифицированных рабочих, занятых на основных работах в лесу. Премияльно-прогрессивная система оплаты способствует повышению производительности труда, лучшему использованию механизмов, выполнению и перевыполнению норм выработки. Задача руководителей и инженерно-технических работников лесозаготовительных предприятий состоит в том, чтобы создать рабочим надлежащие условия для высокопроизводительного труда.

Одновременно с выполнением текущих производственных заданий лесхозы должны быстро закончить все подготовительные работы к осенне-зимнему периоду, по-хозяйски обеспечить организованно-заботливый прием сезонных рабочих, заранее распределить их по местам и видам работ, пополнить ими поточно-комплексные бригады.

Очень важно заранее подготовить освещение верховых складов, разделочных площадок и эстакад для работы в ночное время, отремонтировать все машины и механизмы, завезти горючее и техноматериалы.

Для сплавщиков остались считанные дни для завершения всех работ по приплыву древесины в пункты назначения. От умения, оперативности, инициативы сплавщиков сплавных предприятий зависят выплав древесины в устья рек, ускорение сплотки и племирования плотов и погрузки леса в суда. Качество навигации на берегах рек не должно оставлять ни одного бревна, не пущенного в сплав, а в воде — ни одного кубометра невыкатанной древесины.

Для лесопильно-деревообрабатывающей промышленности второе полугодие является наиболее напряженным периодом работ, когда все лесозаводы, обеспеченные сплавным сырьем, должны перейти на двух- и трехсменную работу.

Необходимо пустить в эксплуатацию все лесорамы, установленные на лесозаводах, на нижних складах лесозаготовительных предприятий, на строительных участках и перевалочных базах. Обязанность работников лесопиления — устранить внутрисменные простои оборудования, повысить его производительность, обеспечить бесперебойную работу каждой лесорамы до конца года.

От правильного подбора размеров пиловочного сырья, умелого применения поставов зависит повышение процента полезного выхода пиломатериалов — этот важнейший показатель работы лесопильных заводов. Технически грамотное обслуживание рамного потока, квалифицированная сортировка пиломатериалов, тщательная переработка горбыля и отходов на тару, багет, планку должны стать непрременным правилом работы лесопильной промышленности.

Работники лесопильных заводов должны помнить, что выпускаемые ими качественные пиломатериалы: тара, клепка, черновые заготовки и другие изделия деревообработки предназначены для важнейших нужд народного хозяйства. Обеспечить своевременное выполнение заказов на эти изделия — неотложная обязанность.

Не менее важной задачей лесопильно-деревообрабатывающей промышленности является изготовление стандартных домов, потребность в которых в связи с ростом жилищного строительства ежегодно возрастает. Особое внимание надо уделить скорейшему окончанию строительства и пуску в эксплуатацию цехов стандартного домостроения, создаваемых для обеспечения сборно-щитовыми домами рабочих лесхозов. Это важнейшее мероприятие поможет быстрее укомплектовать постоянными кадрами лесхозы в новых лесных районах.

В августе текущего года проведено серьезное повышение заработной платы рабочих и инженерно-технического персонала на стройках лесной промышленности. На заботу советского правительства строители лесозаготовительных предприятий обязаны ответить повышением производительности труда, улучшением организации работ, лучшим использованием всех строительных механизмов.

В текущем году Главлестрансстрой и предприятия, ведущие строительство хозяйственным способом, должны построить и ввести в эксплуатацию несколько тысяч километров лесовозных дорог, из них более половины узкоколейных, ввести в эксплуатацию сотни тысяч квадратных метров жилой площади, построить несколько новых и реконструировать ряд действующих лесопильных заводов, пустить в эксплуатацию ряд лесоперевалочных баз, сплавных рейдов и десятки ремонтно-механических мастерских.

Успешное осуществление этой крупной строительной программы требует решительного улучшения

организации работ, сокращения сроков строительства, быстрейшего ввода в эксплуатацию новых объектов. Перед окончанием строительного сезона надо все силы сосредоточить на пусковых стройках, чтобы сдать в эксплуатацию все построенные предприятия, не затягивать их вступления в строй из-за мелких недоделок, упущений, неряшливости.

Борясь за выполнение годового плана, руководители предприятий и строек, инженеры, техники, мастера обязаны проявлять повседневную заботу о росте производительности труда, о широком применении механизмов, о всемерном совершенствовании и рационализации производства.

Повышение производительности труда — это основа снижения себестоимости продукции. Надо развернуть беспощадную борьбу на производстве и в строительстве со всякого рода перерасходами сырья и материалов, топлива и электроэнергии, запасных частей и инструментов. Жесткая экономия государственных средств должна проводиться на каждой стадии работ, на каждой фазе производства, на лесосеке и складе, в цеху и при отгрузке готовой продукции. По-хозяйски, заботливо надо считать и беречь каждую копейку, из которых слагаются миллионы советских рублей. Нельзя допускать никаких от-

ступлений от установленных сметами затрат, откуляций, плановой себестоимости.

Выполнение государственных планов расценивается не только по объемам производства, но и по себестоимости выпущенной продукции, по тому, какая цена заготовленной и вывезенной лесопромдеревины, выпущенных лесозаводом пиломатериалов, во что обошлось строительство километра железнодорожного пути или квадратного метра жилой площади.

Снижение себестоимости — важнейшая государственная задача, за выполнение которой руководители трестов и леспромхозов, строек и заводов несут ответственность не меньшую, чем за выполнение планов производства.

\* \* \*

Партия и правительство оказывают лесной промышленности повседневную заботливую помощь. Они обеспечили леспромхозы и лесозаводы всеми необходимыми средствами, механизмами, материалами, проявляют исключительное внимание к улучшению материально-бытовых условий тружеников леса.

Патриотическая обязанность работников лесной промышленности — успешно выполнить государственный план 1951 года по всем показателям.



# ЛЕСОЗАГОТОВКИ

Г. М. Парфенов

Гл. инж. Заводоуковского леспромхоза

## Комплексная механизация в Заводоуковском леспромхозе

Благодаря повседневной помощи партии и правительства, на предприятия лесной промышленности поступают в большом количестве мощные и производительные механизмы. Много новой техники получил за последние годы и один из крупнейших в Союзе—Заводоуковский леспромхоз Главлеса.

Из года в год растет в леспромхозе уровень механизации трудоемких и тяжелых работ. В осенне-зимний сезон 1950/51 г. леспромхоз выполнил механизированными средствами на всех основных фазах производственного процесса в три раза больший объем работ, чем в предыдущем сезоне. Заготовка и вывозка леса в леспромхозе механизированы полностью. До минимума сведены немеханизированные работы на подвозке леса. Полностью механизированы грузочно-разгрузочные работы на всех трех узкоколейных дорогах и на одной из трех автомобильных дорог.

Леспромхоз успешно выполнил план первого квартала 1951 г., причем план механизированной вывозки леса за первые три месяца этого года был перевыполнен на 30%.

Особенность технологического процесса лесозаготовок на нашем предприятии состоит в том, что лесовозной магистралью в Заводоуковском леспромхозе является собственная ширококолейная железная дорога, к которой лес подвозят по узкоколейной железной дороге с паровой тягой, по автомобильной дороге, а также тракторами КТ-12 и С-80. Таким образом, нижние склады узкоколейной и автомобильной дорог фактически являются верхними складами ширококолейной лесовозной ветки.

Производственный процесс в леспромхозе ведется по поточному принципу. На каждую поточную линию составлены технологические карты, в которых записаны: виды технологических операций, способ их выполнения; наименование и количество применяемого оборудования; число и состав рабочих, а также содержатся и другие технологические указания.

Для того чтобы обеспечить механизацию всех работ на поточной линии, включая и погрузку леса в вагоны широкой колеи, пришлось перестроить систему складов, примыкающих к ширококолейной железной дороге. Раньше вдоль всей этой линии были разбросаны склады временного характера, поэтому на них нельзя было создать устойчивую базу для работы погрузочных механизмов. Теперь организованы постоянные склады, рассчитанные на продолжительную эксплуатацию, на которых построены вспомогательные пути для передвижения

элеваторов ЭЖД (рис. 1), проложены устойчивые подштабельные лежни, оборудовано освещение для круглосуточной работы.

Опыт работы поточных линий показал, что наиболее рационально и производительное оборудование используется тогда, когда поточная бригада располагает однотипными механизмами. Так, например, если трелевка леса производится лебедками ТЛ-3, то



Рис. 1. Элеваторы ЭЖД-3 на нижнем складе

на верхнем складе погрузку бревен на подвижной состав лесовозной дороги рационально организовать лебедками ТЛ-1 или электрокранами. Для разгрузки подвижного состава лесовозной дороги и погрузки леса в вагоны широкой колеи следует применять также лебедки ТЛ-3.

В этих условиях не только облегчаются уход за механизмами и их освоение, но и достигается экономия в расходе электроэнергии в связи с концентрацией ее источника: лебедки ТЛ-1 или электрокраны, работающие на погрузке, питаются электроэнергией от той же электростанции ПЭС-60, которая обслуживает трелевочные лебедки.

На поточных линиях, где на подвозке используются тракторы КТ-12, для погрузки леса успешно применяются те же тракторы КТ-12 с погрузочными стрелами (рис. 2).

На этих поточных линиях лес валят электропилами ЦНИИМЭ-К5, которые питаются электроэнергией от передвижной высокочастотной электростанции ПЭС-12-200; тракторы КТ-12 подвозят хлысты с необрубленной кроной на эстакады верхнего склада, где их очищают от сучьев и разделявают, после чего бревна грузят при помощи тракторов КТ-12 со стрелами

лой на подвижной состав узкоколейной лесовозной дороги.

При перевозке леса автомобилями погрузку леса на них рациональнее производить автокранами (рис. 3).



Рис. 2. Трактор КТ-12 со стрелой грузит лес на платформы узкоколейной железной дороги

Комплексная механизация всех основных процессов лесозаготовок и эксплуатация лесовозных дорог круглогодичного действия, к числу которых прежде всего относятся лесовозные железные дороги, создают условия для ритмичной работы предприятия в течение всего года. В связи с этим годовой план лесозаготовок должен распределяться достаточно равномерно на протяжении всех четырех кварталов.

По этому пути, по пути ликвидации «сезонности» в работе, идет и Заводоуковский леспромхоз. Так, например, план третьего квартала в этом году лишь на 10% меньше плана четвертого квартала.

Круглогодичная работа, однако, не исключает необходимости в полной мере использовать преимущества зимнего или летнего времени для наиболее производительной эксплуатации различных механизмов и оборудования.

Заводоуковский леспромхоз имеет ряд разбросанных заболоченных лесосек, откуда лес подвозят к лесовозной дороге широкой колеи автомобильным транспортом. Такие лесосеки наиболее экономично осваивать зимой, так как в этот период нет необходимости строить дорогостоящие лежневые дороги через многочисленные болотистые места. Зимние автомобильные дороги часто прокладываются по мелколесью, и тогда бывает достаточно одного-двух

проходов бульдозера, чтобы получить удовлетворительный автомобильный путь. Прокладка одного метра зимней автомобильной дороги в нашем промхозе обходится в 12 раз дешевле, чем строительство той же дороги для работы в летних условиях.

В связи с небольшими затратами на строительство автомобильной дороги в зимних условиях максимально развиваем сеть автомобильных дорог, сокращая этим до минимума расстояние трелевки. Так, в ряде лесосек Гусевского участка, где заготовка леса на 1 га достигает 180—200 м<sup>3</sup>, мы практически исключаем трелевку леса, как таковую. Это достигается следующим путем: по лесосеке, где производится заготовка леса спиливают заподлицо с землей, и прокладывают сеть усов автомобильной дороги через 80—100 м один от другого; благодаря этому расстояние трелевки сокращается до 40—50 м, и трелевка практически сводится к сортировке и перетаскиванию бревен, для чего применяются погрузочные автокраны. Для трелевки леса к автомобильным дорогам из лесосек с меньшим запасом на генерацию применяются лебедки ТЛ-3, которые подтягивают лес на расстояние 200 м, благодаря чему производительность на лебедко-смену достигает 100 м<sup>3</sup>.

Лебедки ТЛ-3 используются у нас как основное средство трелевки леса и к узкоколейным железным дорогам. Это — механизмы, надежно и устойчиво работающие в любое время года.

Узкоколейные железные дороги с паровой тягой в отличие от автомобильных, в нашем леспромхозе целесообразно максимально загружать в весенне-летний период, так как паровозы летом, при равных условиях, берут большую нагрузку на рельсы, чем зимой (рис. 4).

Помимо автомобильных и узкоколейных железных дорог, для подвозки леса к лесовозной железной дорожке широкой колеи в Заводоуковском леспромхозе, как мы указывали выше, используются тракторы КТ-12 и С-80. Тракторы трелеуют хлыстами на расстояния до двух километров зимой и до километра в летний период.



Рис. 3. Погрузка леса автомобильным краном

Опыт показал, что при эксплуатации трактора С-80 на трелевке в период осенне-зимнего сезона ходовая часть работает без ремонта (конечно, при систематическом плановом техническом уходе) в течение трех зимних сезонов, т. е. оказывается в



олько раз устойчивее, чем на той же работе в лет-  
условиях. При этом производительность на трак-  
осмену значительно выше, чем летом.

Вот почему мы организуем эксплуатацию тракто-  
С-80 так, чтобы максимальный объем подвозки

расчетом, чтобы они были готовы к работе к началу  
зимнего сезона. При составлении плана организации  
работ на подвозке в зимний период мы даем макси-  
мальную нагрузку тракторам С-80 и автомобильным  
дорогам, а оставшуюся часть плана распределяем

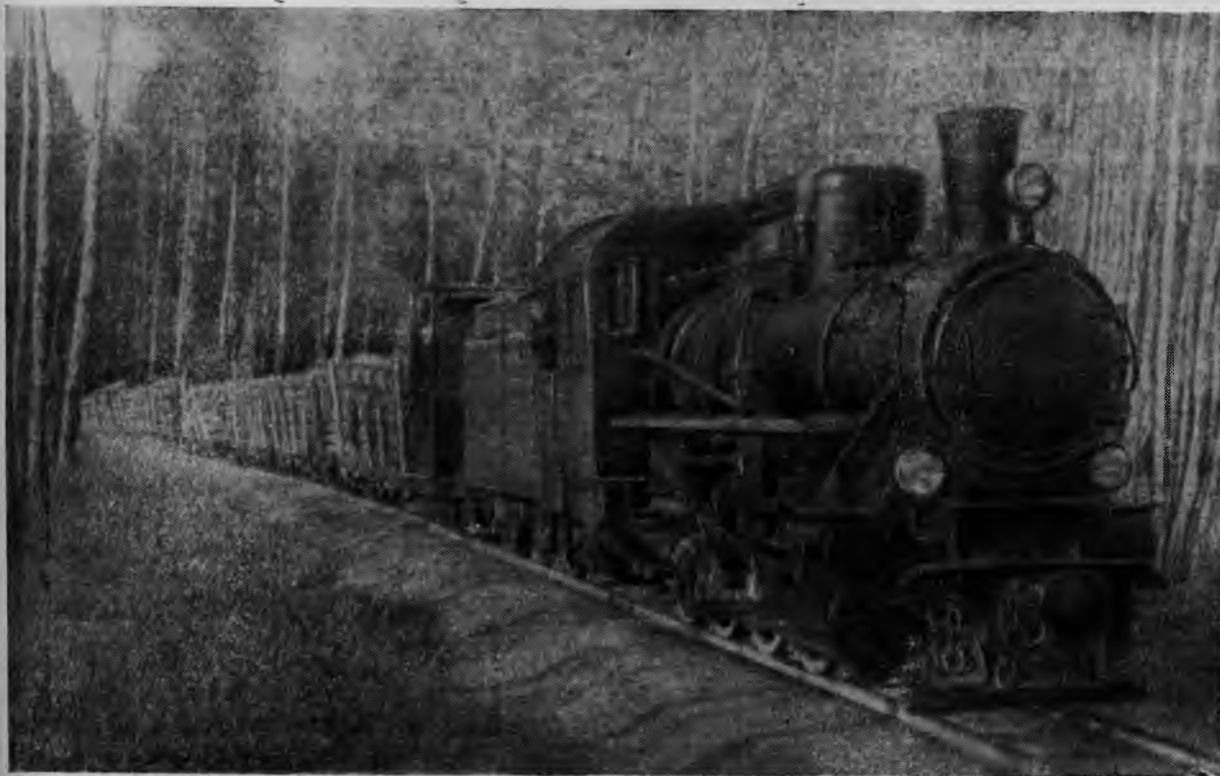


Рис. 4. Перевозка леса по узкоколейной железной дороге

за этими машинами приходился на осенне-зимний  
сезон.

Летний период в наших условиях создает неко-  
рые преимущества для эксплуатации тракторов  
СТ-12. Летом можно применять естественную сушку  
дерева, что снижает себестоимость сушки в два раза и более. Кроме того, тракторы  
СТ-12, занятые подвозкой древесины к линии широ-  
коколей, проходят летом профилактический ремонт  
на месте работы (в перерыв между сменами) и их  
нужно ежедневно перегонять в гараж лесопунк-  
та, что обязательно приходится делать зимой.

Из сказанного выше ни в коем случае не следует  
делать вывод, что в Заводоуковском леспромхозе  
стоят и ремонтируются все паровозы и трак-  
торы СТ-12, а летом — все автомобили и тракторы  
С-80. Фактически дело обстоит, конечно, не так.  
Составляя план организации работ, например, на  
зимний период, мы, прежде всего, обеспечиваем мак-  
симальную нагрузку узкоколейных дорог, учиты-  
вая, что на этих дорогах подготовлены для летней  
работы и паровозы и другое оборудование; затем  
нагружаем полную загрузку тракторов СТ-12, назна-  
чая их для подвозки леса. После полной загрузки  
узкоколейных железных дорог и тракторов СТ-12  
оставшийся объем подвозки леса к ширококолейной  
линии, в соответствии с отведенным лесным фондом,  
распределяется между автомобилями и, в меньшей  
степени, между тракторами С-80.

Большинство автомобилей и особенно тракторов  
СТ-12 проходит ремонт в летний период, — с таким

между узкоколейными дорогами и тракторами  
СТ-12. При этом зимой успешно ремонтируются тя-  
говый и прицепной состав узкоколейных дорог,  
имеющих в этот период меньшую нагрузку, чем  
летом. Таким образом обеспечивается круглоодо-  
вая работа всех механизированных средств в лес-  
промхозе и плановый ремонт оборудования.

Дифференцированный подход к эксплуатации и  
ремонту механизмов различного вида и плановый  
выпуск отдельных групп механизмов из ремонта к  
определенному, заранее намеченному сроку дали  
нам возможность резко снизить процент неисправ-  
ных механизмов, несмотря на недостаток запасных  
частей, и значительно увеличить выработку на спи-  
сочный механизм.

Применение такого метода группового ремонта  
позволило нам успешно выполнить и перевыполнить  
план механизированных работ в осенне-зимнем се-  
зоне 1950/51 г. и выйти к началу летнего периода с  
парком машин и механизмов, полностью подготов-  
ленных к летней работе. 1 июля этого года 40% ме-  
ханизмов были уже полностью готовы к предсто-  
ящему осенне-зимнему сезону.

Вывозка леса по узкоколейным и автомобиль-  
ным дорогам происходит круглосуточно и на не-  
прерывной неделе; рабочие отдыхают не все в один  
день, а по графику выходных дней, составленному  
для отдельных бригад. Механизмы на первичной  
подвозке леса работают в две смены.

Важнейшим участком работы у нас, как и на  
большинстве лесозаготовительных предприятий, яв-

ляется подвозка, т. е. своевременное обеспечение верхних складов механизированных дорог подтрелюванной древесиной. Поэтому, как уже указывалось выше, мы максимально сокращаем расстояние подвозки леса, применяя в каждом случае наиболее экономически выгодный прием. Так, если к автомобильным и узкоколейным дорогам лебедки ТЛ-3 трелюют лес на расстояние не более 200 м, то к лесовозной ветке широкой колеи подвозка леса лебедками осуществляется на расстояние до 500 м.

Используя наиболее благоприятные для трелювки леса зимние условия, мы создаем некоторые резервы древесины на верхних складах узкоколейных железных дорог к концу зимнего периода и этим предупреждаем перебои в работе узкоколейных дорог в начале летнего сезона в период распутицы, когда трудно подвозить лес.

В совершенствовании технологии поточного производства вместе с инженерами Заводоуковского леспромхоза активное участие принимают передовые мастера и стахановцы лесозаготовок: лебедчик Наливайко, шофер Н. В. Калужин, тракторист И. Н. Чемакин, электропильщик И. Г. Урюпин и многие другие.

Правильно организовав производственный процесс, используя на полную мощность механизмы, наши лучшие мастера добились высокой комплексной выработки на каждого рабочего поточной линии. Так, на участке мастера Каменского лесопункта В. И. Рожкова комплексная сменная производительность на каждого списочного рабочего поточной линии достигла 3,3 м<sup>3</sup>, а на поточных линиях мастеров А. В. Тимофеева, Т. Агиева, В. В. Стрекалова, при расстоянии вывозки на автомобилях 20 км, средняя комплексная выработка на списочного рабочего на всех операциях от лесосеки до нижнего склада автомобильной дороги составила 4,1 м<sup>3</sup>.

Широкая механизация лесозаготовительных работ предъявляет ряд серьезных требований к орга-

низациям, конструирующим, изготавливающим и устанавливающим механизмы на лесозаготовительных предприятиях, а также к лесохозяйственным органам. Укажем на некоторые из этих требований, которые как подсказывает опыт нашего леспромхоза, имеют очень большое значение.

Несколько предложений, касающихся конструкции механизмов.

На электростанции ПЭС-60 с двигателями следовало бы поставить электрогенератор мощностью 80—85 ква, тогда эта же станция смогла бы приводить в движение не две лебедки ТЛ-3, а четыре лебедки при том же обслуживающем персонале.

Уже не раз говорилось о том, что лебедку ТЛ-3 следует реконструировать, дополнив ее четвертым барабаном для механизации возврата вспомогательного троса. Это избавит от необходимости вводить специальных рабочих на трудоемкую работу оттащиванию вспомогательного троса к подтрелюванным хлыстам. Правда, эта операция механизуется при трелювке спаренными лебедками, но в условиях лесосечного фонда работа спаренными лебедками не всегда возможна.

Следует изготовить более мощные трелювочные лебедки с тяговым усилием не менее 5 т. Это позволит значительно увеличить производительность трелювки на трелювке.

Наконец, мы считаем, что существующий срок действия лесорубочных билетов — один год — является недостаточным. В связи с коротким сроком действия лесорубочных билетов обычно в конце декабря каждого года, т. е. в самый напряженный период работы в лесу, создаются большие затруднения, связанные с ликвидацией недорубов.

В механизированных леспромхозах лесорубочные билеты следовало бы выдавать сроком на полтора-два года. Это создаст предпосылки для более устойчивой работы громадного парка механизмов, занятых на лесозаготовительных работах.

*И. Л. Башмашников*

Директор Сявского леспромхоза

## За круглогодичную ритмичную работу в лесу

Сявский леспромхоз Главцентрореса за годы послевоенной сталинской пятилетки непрерывно наращивал свою производственную мощность и в 1950 г. заготовил и вывез в 2,5 раза больше древесины, чем в первом году пятилетки.

В леспромхозе неуклонно увеличивается объем работ, выполняемых с помощью машин и механизмов, успешно осуществляется комплексная механизация производственных процессов на лесозаготовках. В 1950 г., например, общий объем механизированной заготовки леса составил 88,8% от всего количества заготовленной древесины, а вывозка

леса была механизирована полностью. О быстрых темпах роста механизации можно судить хотя бы по тому, что еще в 1948 г. трелювка леса в леспромхозе производилась исключительно лошадьми, а в 1950 г. уровень механизации подвозки достиг 70%.

При этом, что особенно важно, в весенне-летние месяцы уровень механизированных работ не снижается, а, наоборот, повышается. Так, во II кварталах прошлого года заготовка была механизирована в нашем леспромхозе на 93,5—95%, а подвозка — на 73—76%.

Выполнение Сявским леспромхозом плана

готовок 1950 г. по кварталам приведено в следующей таблице (в тыс. м<sup>3</sup>):

Фазы производственного процесса	Название механизма				
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Всего за год
Изготовлено леса . . . . .	98,0	93,1	105,4	127,7	424
в том числе механизмами	75,2	87,3	100,5	113,7	376,7
Лебедка леса . . . . .	98,6	98,8	106,1	125,8	429,3
в том числе механизмами	56,9	75,9	77,8	87,0	297,6
Извезено леса . . . . .	120,5	90,2	108,1	128,4	447,2
в том числе механизмами	117,0	89,9	108,0	128,2	443,1
в том числе по узкоколейной железной дороге	62,8	70,3	83,9	98,6	360,6

Данные таблицы убедительно говорят о том, что Сявский леспромхоз работает ритмично в течение круглого года, без сезонных спадов и подъемов.

Для перехода на круглогодичную, бесперебойную работу потребовалось провести ряд организационных мероприятий.

Леспромхоз отобрал и своевременно подготовил лесосеки, на которых можно работать круглый год; намечил трассы трелевочных путей; продлил узкоколейную железную дорогу к новым лесосекам.

Освоение лесосечного фонда мы распределили так, чтобы на заболоченных местах производить работу зимой, а незаболоченные лесосеки эксплуатировать летом и осенью.

Правильное распределение очередности освоения лесосек и механизация работ явились важнейшими предпосылками для успешной круглогодичной работы.

В Сявском леспромхозе за три года в лесных поселках построено и сдано в эксплуатацию около 1000 м<sup>2</sup> жилой площади. Развернуто, кроме того, широкое индивидуальное жилищное строительство.

В настоящее время в леспромхозе проводится важное мероприятие — сдается на социалистическую сохранность жилой фонд.

Нормальные культурно-бытовые условия жизни рабочих усилили приток кадров в наш леспромхоз и помогли закреплению этих кадров.

Привлекая постоянные кадры, наш леспромхоз систематически занимается их техническим обучением. За последние три года у нас обучились и получили квалификацию около 640 рабочих. Подготовка кадров в основном проходит на основе передачи опыта лучшими стахановцами-механизаторами рабочим-новичкам, еще не достаточно овладевшим техникой.

Круглогодичная работа в лесу повысила трудовую дисциплину в коллективе леспромхоза. Рабочие охватительно осваивают механизмы, приобретают навыки в работе, у них развивается социалистическое отношение к труду.

Ритмичная работа в течение круглого года и создание постоянных квалифицированных кадров рабочих обеспечили леспромхозу возможность успешно использовать новую технику, устранить простои механизмов, повысить их выработку.

Вот показатели использования основных механизмов в 1950 г.

Название механизма	Среднегодовой % выполнения нормы на машиноменю
Электростанция ПЭС-12 . . . . .	119,3
Электростанция ПЭС-60 . . . . .	162,3
Трактор КТ-12 . . . . .	104,0
Лебедка ТЛ-3 . . . . .	106,6
Автомобиль ЗИС . . . . .	115,0
Паровоз узкоколейной ж. д. . . . .	102,0

В нашем леспромхозе механизирована погрузка долготья на узкоколейные платформы и автомобили. Продуктивно работает на погрузке трактор КТ-12 со стрелой. На нижнем складе для погрузки леса в вагоны широкой колеи применяются лебедки ТЛ-3. Эти же лебедки используются для разгрузки подвижного состава лесовозной узкоколейной железной дороги.

Большой эффект дает организованный цех переработки дровяной древесины и отходов на тару. Он значительно увеличил выход деловых сортиментов.

Сявский леспромхоз успешно освоил поточный метод лесозаготовок, с его применением не стало больших переходящих остатков древесины, подвешенной порче в лесу, повысилось качество выпускаемой продукции, ускорилась оборачиваемость оборотных средств, выросла производительность труда.

Успешно проходит в нашем леспромхозе организация двухсменной работы. Опыт эксплуатации тракторов КТ-12 на двухсменной работе показал, что производительность труда во вторую смену оказывается не меньше, чем в первую смену.

Громадное значение в деле производительного использования лесозаготовительной техники имеет принятие рабочими механизмов на социалистическую сохранность.

Водитель трактора КТ-12 В. А. Разумов проработал на своем тракторе без ремонта 3 782 часа и подвез 18 тыс. м<sup>3</sup> древесины. Тракторист А. И. Цыганов, проработав без ремонта 3 504 часа, стрелевал 17 тыс. м<sup>3</sup> леса; тракторист-трелевщик В. А. Ложкин проработал на своей машине без ремонта 3 402 часа и подвез 16 тыс. м<sup>3</sup> древесины. В патристическом движении механизаторов, принимающих на социалистическую сохранность лесозаготовительное оборудование, участвуют и другие рабочие леспромхоза.

Нормальная, круглогодичная работа в лесу и правильное использование механизмов намного подняли производительность труда; значительно повысились при этом и заработки рабочих.

Электропилищик Н. М. Шутов, например, в прошлом году выполнил две с половиной годовых нормы, заработав 42 317 руб.; в среднем он зарабатывал более чем по 3 000 руб. в месяц. По две годовых нормы в 1950 г. выработали также электропилищик С. В. Лебедев, шофер А. И. Овчинников и многие другие.

Бесперебойная, ритмичная работа в лесу открывает перед лесозаготовительными предприятиями большие возможности наращивания темпов производства, увеличения заготовки леса для все возрастающих потребностей народного хозяйства страны и великих строек коммунизма.

Почетный долг лесозаготовителей — внести свой достойный вклад в это всенародное дело.

# Пиление древесины твердолиственных пород электрическими пилами

**В** Ленинском леспромхозе треста Воронежлес электропи- лы ВАКОПП использовались в прошлом году на заготовке леса в сплошных твердолиственных массивах состава: 9Д1Яс+Кл. Л. Ил. Средний диаметр всех насаждений на высоте груди — 28—30 см, а дуба — 36 — 38 см. Результаты наблюдений, проведенных нами над процессом пиления древесины твердолиственных пород цепными электропилами, обобщаются в этой статье.

Наилучшим углом боковой заточки передней грани режущего зуба оказался угол в  $50 - 55^\circ$ ; уменьшение этого угла понижало стойкость пильной цепи, хотя резание при этом проходило интенсивнее.

Угол боковой заточки задней грани режущего зуба при пилении толстомерных твердых пород оказался целесообразным уменьшить до  $40 - 45^\circ$ . В этих условиях, как показал опыт, достигались наилучшие результаты по скорости резания и не снижалась износостойкость зубьев (рис. 1).

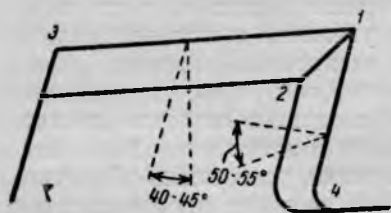


Рис. 1. Схема заточки режущего зуба

При заточке таким способом угол между короткой режущей кромкой 1—2 и боковой поверхностью зуба становится наиболее острым, что позволяет перерезать волокна на большую глубину. Уменьшение угла заточки задней грани не оказывает вредного влияния на износостойкость зуба, так как эта грань, по сути дела, не является рабочей и почти не воспринимает боковых усилий. Благодаря наличию скальвающих зубьев короткая режущая кромка не участвует в образовании дна пропила, а поэтому нет нужды, чтобы между короткой режущей кромкой и боковой поверхностью зуба был большой угол.

Высоту скальвающих зубьев снижали на 1—1,2 мм. Чтобы облегчить работу режущих зубьев, добиться образования более крупных опилок и тем самым наибольшей эффективности резания, нужно по возможности уменьшать снижение скальвающих зубьев. Однако уменьшить приведенную выше величину снижения нам не удалось, так как это приводило на практике к вибрации пил, очевидно, в связи с тем, что при непараллельности волокон и неодинаковой высоте вершин зубьев неизбежны разрывы ненадрезанных волокон скальвающими зубьями.

Подобное явление наблюдалось при резании под углом. Так, например, вырезка ломтей (вместо подруба) под углом требует повышенных усилий, и мотористы-электропильщики предпочитают вырезать ломти с параллельными плоскостями резания, перпендикулярными к оси ствола.

В некоторых случаях при пилении дуба скальвающие зубья выбирали опилки со дна пропила только на участке, равном ширине зубьев. Это объясняется недостаточностью ширины скальвающих зубьев, остротой их кромок, а также рыхлостью древесины.

Вершины зубьев должны быть расположены на одинаковой высоте. Это требование относится не только к режущим зубьям (которые выравниваются фуговкой), но и к скальвающим. Так, расположенный впереди скальвающий зуб, сниженный менее, чем другие, будет разрывать волокна и не даст возможности полностью использовать последующую пару режущих зубьев и находящийся за ними скальвающий зуб.

Хронометраж распиловки кражей твердолиственных пород показал, что производительность пиления, т. е. площадь пропила в единицу времени ( $\text{см}^2/\text{сек}$ ), зависит от породы и диаметра кряжа (рис. 2). Приведенные на рис. 2 графики состав-

лены на основе полученных нами опытных данных. Во всех замерах (около 60) было сделано для дуба, причем случайные, не характерные показатели, полученные, например, в результате зажима пил или других каких-либо недок, были исключены. Пунктиром показано предполагаемое направление кривых для тех условий, для которых мы не полагаем опытными данными.

Характерной чертой этих кривых является их гиперболичность, свидетельствующая об обратной пропорциональной зависимости между диаметром реза и производительностью пиления.

Практика подтверждает, что наивысшая производительность достигается при длине пропила 15—25 см. Если на пропила превышает 25 см, мотористы стараются ее уменьшить; с этой целью они часто меняют положение пилы в скосы пропила, последовательно наклоняя ее в разные стороны.

На рис. 3 показан торец распиленного кряжа диаметром 56 см. Границы различных положений пилы достаточно заметны на торце (для большей наглядности они подчеркнуты на рисунке темными линиями). Как видно из рисунка, положение пилы часто менялось. Это свидетельствует о том, что пильщик стремился придерживаться какой-то определенной длины пропила, так как всякое увеличение длины пропила снижает производительность. Как видно из рис. 4, при резке кряжа диаметром 32 см положение пилы менялось значительно реже. Это объясняется тем, что средняя длина пропила в данном случае ( $\pi d : 4 = 25,1$  см) близка к диаметру пропила, при котором достигается наивысшая производительность пиления.

Перепиливание тонких отрезков, при длине пропила меньше 15 см, видимо, снижает производительность пиления.

Надо полагать, что при уменьшении длины пропила по сравнению с оптимальной сопротивление древесины резанию возрастает в большей степени, чем увеличивается углубление реза, и является тем более ощутимым, чем меньше становится длина пропила.

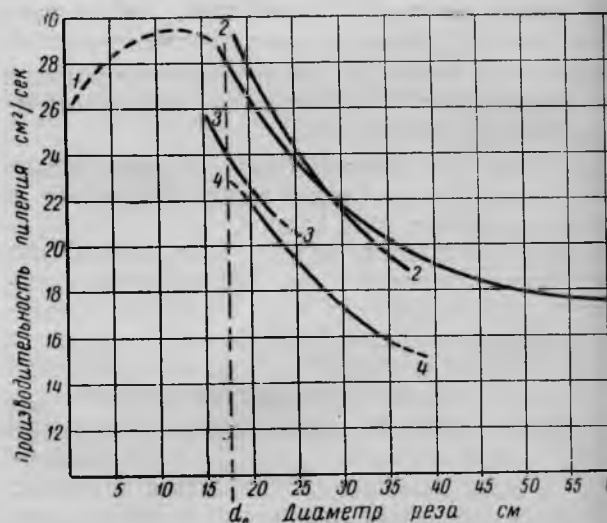


Рис. 2. Производительность пиления в зависимости от диаметра реза:

1 — дуб (распиленный нормальной цепью); 2 — дуб (распиленная резанной цепью); 3 — клен; 4 — ясень

Отсюда можно сделать вывод, что определенным условиям соответствует оптимальная длина пропила, такая длина, при которой достигается наибольшая производительность пиления.



Оптимальная длина пропила зависит от следующих факто-

- 1) конструкции пильной цепи (шага цепи, величины впадин, шага зубьев, ширины пропила, прочности зубьев);
- 2) конструкции двигателя и его технической характеристики;
- 3) величины усилия нажима на пилу;
- 4) характера заточки зубьев;
- 5) механических свойств древесины.

Большинство из перечисленных факторов (конструкция пильной цепи и двигателя, характер заточки зубьев, механи-

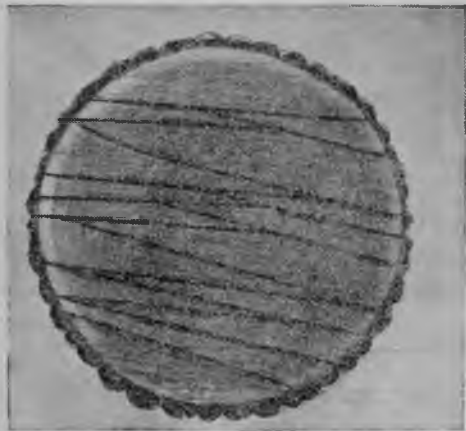


Рис. 3. Площадь распила кряжа диаметром 56 см

ческие свойства древесины) остаются постоянными в процессе распиловки каждого отдельного кряжа и не могут быть, следовательно, приведены в соответствие каждой новой длине пропила. Нажим пилы при раскряжке практически равен нулю и изменять его можно только в узких пределах.

Обратимся теперь к теоретическому обоснованию результатов, полученных опытным путем.

Сопротивление резанию  $P$  по объемной формуле равно:

$$P = k_1 b l \frac{u}{v}, \quad (1)$$

- сопротивление резанию в кг;
- фактическая длина пропила в мм;
- скорость надвигания в м/сек;
- скорость резания в м/сек;
- ширина пропила в мм;
- удельное сопротивление резанию в кг/мм<sup>2</sup>.

С учетом трения пильной цепи в пропиле формула примет

$$P = (k_1 + f) b l \frac{u}{v} = k_0 b l \frac{u}{v},$$

- удельное трение в кг/мм<sup>2</sup>;
- полное удельное сопротивление в кг/мм<sup>2</sup>.

Длину пропила, которая соответствует объему впадины, а следовательно и шагу зубьев  $t$ , мы обозначаем через  $l_0$ .

Шаг вычисляется из формулы:

$$t = \sqrt{\frac{\sigma}{\theta} c_0 l}, \quad (2)$$

- шаг зуба;
- коэффициент формы впадины;
- рабочий коэффициент впадины;
- подача на один зуб.

Величины  $t$  и  $\theta$  выражают конструктивные элементы пильной цепи. Следовательно, величины  $c_0$  и  $l$  являются переменными, и при увеличении  $l$  для данной пилы неизбежно увеличивается  $c_0$ , чтобы получаемое количество опилок могло вытесниться во впадине и устранились дополнительные сопротивления (при условии неизменности  $\sigma$ ).

Наблюдения показывают, что при распиловке толстомерных кряжей получаются гораздо более мелкие опилки, чем при распиловке тонких бревен. Это указывает на то, что при распиловке толстомера возникают дополнительные усилия, на

преодоление которых необходима затрата энергии. Фактически при этом пильная цепь или не работает на всю длину пропила (если путем постоянного наклона пилы электропилищик стремится сохранить длину пропила в пределах, отвечающих объему впадины, т. е. равной  $l_0$ ), или же работает на всю длину пропила, но с неравномерным нажимом.

В первом случае, как только длина пропила  $l$  превысит  $l_0$ , будут возникать бесполезные дополнительные сопротивления от трения пильной цепи о стенки пропила и от трения опилок о стенки и дно пропила; потребуются дополнительные усилия на «перемалывание» опилок.

Во втором случае указанные дополнительные сопротивления также будут иметь место на протяжении части длины пропила, примерно равной разности  $l - l_0$ , так как на этом участке длины режущие зубья в связи с переполнением впадин не будут иметь возможности врезаться в древесину.

Даже при равномерном нажиме и пилении толстомерных кряжей на всю длину пропила вследствие размельчения опилок возникнут дополнительные бесполезные сопротивления, которые относительно увеличатся. В силу этого, поскольку мощность пилы и конструктивные данные пильной цепи остаются неизменными, подача на один зуб уменьшится в значительной степени и не сможет обеспечить нормальную производительность пиления. Таким образом, и в этом случае уменьшение производительности пиления можно рассматривать как следствие дополнительных сопротивлений, возникших в результате увеличения длины пропила выше расчетной, т. е. в связи с тем, что  $l > l_0$ .

Как уже упоминалось, эти рассуждения подтверждаются практикой: электропилищики при распиловке толстомера стремятся путем наклона пилы сохранить оптимальную длину пропила, т. е.  $l_0$ . В связи с этим приходится производить пиление и на длину, меньшую  $l_0$ , что также отрицательно влияет на производительность.

Удельное дополнительное сопротивление (которое обозначаем через  $\rho$ ) не является постоянной величиной, а увеличивается с увеличением длины пропила от  $l_0$  до  $l$ . По существу  $\rho$  является функцией  $l$ .

Однако для простоты расчетов примем  $\rho$  постоянным и равным  $\rho_0$ . Его следует вводить в расчет при длине пропила  $l$  большей, чем  $l_0$ , в пределах разности  $l - l_0$ .

Сила  $P_d$ , затрачиваемая на преодоление удельного дополнительного сопротивления на протяжении длины пропила  $l - l_0$ , пропорциональна площади снимаемой стружки:

$$P_d = \rho_0 b (l - l_0) \frac{u}{v}.$$

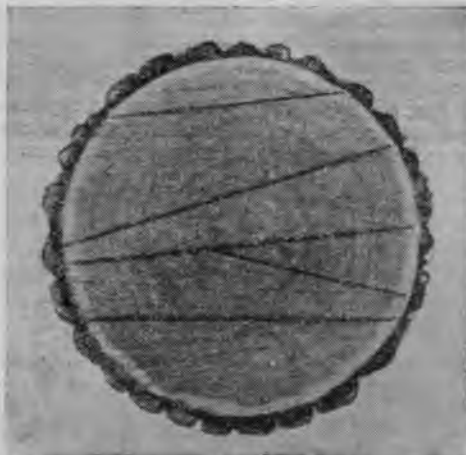


Рис. 4. Площадь распила кряжа диаметром 32 см

Тогда объемная формула с учетом всех сопротивлений примет следующий вид:

$$P_0 = k_0 b l \frac{u}{v} + \rho_0 b (l - l_0) \frac{u}{v}$$

или

$$P_0 = \frac{bk}{v} ul - \frac{\rho_0 b l_0}{v} u, \quad (3)$$

где  $k = k_0 + \rho_0$ .

Эта формула действительна при  $l > l_0$ .



Для дальнейших расчетов будем исходить из того, что пила с асинхронным двигателем короткозамкнутого типа характеризуется двумя постоянными величинами:  $v$  (скорость резания) и  $P_0$ . Всякое увеличение  $P_0$  вызывает перегрев двигателя. Величины  $k_0$ ,  $b$  и  $\rho_0$  для определенных пил и породы древесины также являются постоянными.

Обозначим постоянные величины:

$$\frac{bk}{v} = A, \quad \frac{\rho_0 b l_0}{v} = B.$$

Из формулы (3) получим:

$$P_0 = Aul - Bu.$$

Умножим это равенство на  $l$  и примем  $ul = S$ , где  $S$  будет выражать производительность пиления. Тогда получим:

$$P_0 l = ASl - BS, \quad (4)$$

откуда

$$S = \frac{P_0 l}{Al - B}. \quad (5)$$

После ряда преобразований имеем:

$$S = \frac{P_0}{A} + \left( \frac{P_0 B}{A^2} \cdot \frac{1}{l - \frac{B}{A}} \right).$$

Полагая для краткости

$$\frac{P_0}{A} = \beta; \quad \frac{B}{A} = \alpha; \quad \frac{P_0 B}{A^2} = \beta\alpha = \gamma,$$

получим:

$$S - \beta = \frac{\gamma}{l - \alpha}.$$

Если выразить  $S - \beta$  через  $S'$  и  $l - \alpha$  через  $\alpha'$ , то приходим к уравнению гиперболы:

$$S = \frac{\gamma}{\alpha'}. \quad (6)$$

Таким образом, производительность пиления является функцией диаметра реза. Формула (6) показывает наличие обратной пропорциональности между  $S$  и  $l$ , причем с увеличением  $l$  величина  $S$  уменьшается.

Приведенные рассуждения подтверждаются опытными данными (рис. 1): кривые производительности пиления соответствуют закону обратной пропорциональности.

При длине пропила, меньшей  $l_0$ , также нельзя обеспечить нормальную производительность пиления, достигаемую при расчетной длине  $l_0$ . Чтобы сохранить эту производительность при уменьшении длины пропила, потребовалось бы добиться обратно пропорционального увеличения скорости продвижения (или толщины стружки), что на практике недостижимо.

Действительно, при проникновении реза в древесину на глубину  $ag$  (рис. 5), в  $N$  раз превышающую глубину  $ad$ , площадь поперечного сечения снимаемой стружки, а следовательно, и объем ее, увеличивается больше, чем в  $N$  раз.

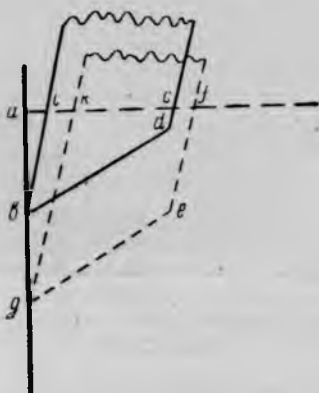


Рис. 5. Схема работы реза в пропиле

Из рисунка видно, что всегда

$$\frac{\text{пл. } afeg}{\text{пл. } acdb} > \frac{ag}{ab} = N,$$

а также

$$\frac{\text{пл. } kfeg}{\text{пл. } icdb} > \frac{ag}{ab}.$$

Следовательно, при углублении реза объем снимаемой стружки увеличивается в большей степени, чем растет толщина стружки. К тому же, чем глубже проникает резец в древесину, тем большее усилие возникает на боковых кромках перерезающих волокна в торце. Правда, при работе скалывающего зуба, по мере утолщения стружки, усилие возрастает незначительно.

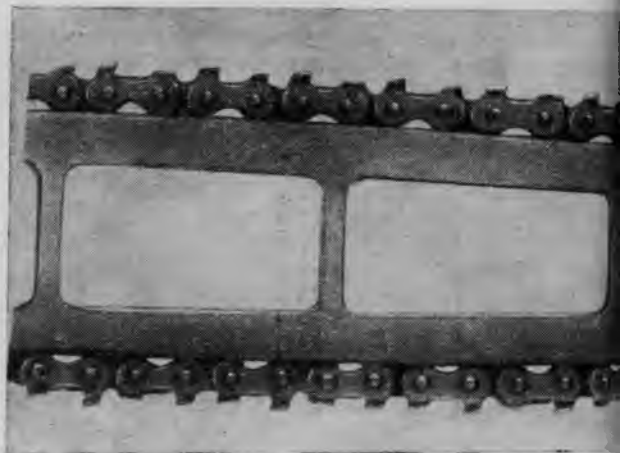


Рис. 6. Пильная цепь с уменьшенным вдвое числом скалывающих зубьев

Можно принять поэтому, что сопротивление резанию растет не прямо пропорционально углублению реза, а в  $n$ -ой степени, где  $n > 1$  и не является постоянной величиной. Вначале  $n$  лишь немного больше единицы, но по мере уменьшения длины пропила  $n$  увеличивается в связи с нарушением нормальных условий работы зубьев.

В этом случае удельное сопротивление  $k'_0$  будет равно:

$$k'_0 = k_0 \frac{h^n}{h} = k_0 h^{n-1},$$

где:  $h$  — подача на один зуб.

Теперь объемная формула примет вид:

$$P_0 = k_0 h^{n-1} b h \frac{l}{t} = k_0 h^n b \frac{l}{t}.$$

Подставляя  $h = \frac{ut}{v}$ , получим:

$$P_0 = k_0 b l t^{n-1} \frac{u^n}{v^n}.$$

Обозначив для краткости постоянную величину  $k_0 b t^{n-1} \frac{u^n}{v^n}$  через  $A$ , получим:

$$P_0 = A l t^n.$$

Умножаем равенство на  $l^{n-1}$ ; тогда:

$$P_0 l^{n-1} = A l^n t^n = A S^n,$$

откуда:

$$S = \sqrt[n]{\frac{P_0}{A}} \sqrt[n]{l^{n-1}},$$

и окончательно:

$$S = \sqrt[n]{\frac{P_0}{A}} l^{1 - \frac{1}{n}}$$

при  $l < l_0$ .

Если  $n > 1$ , то показатель степени при  $l$  — положительное число, меньшее единицы, а поэтому кривая  $S = f(l)$  будет выпуклой. На рис. 2 участок кривой в области  $l < l_0$  показан предположительно, ввиду отсутствия опытных данных.

Таким образом, необходимо признать, что наибольшая производительность пиления достигается в узких пределах нормальной длины пропила (диаметра реза). При распиловке краями различных диаметров возникают потери на дополнительные сопротивления. На лесозаготовках, где заготавливаются лесные материалы различной толщины, эти потери значительны и с ними приходится считаться.

Из объемной формулы (1) следует:

$$S = ul = \frac{Pv}{kb}.$$

Это значит, что производительность пиления была бы постоянной величиной при постоянном значении  $k$ , что, однако, мы показали выше, не отвечает действительным условиям. До сего времени речь шла о технической производительности пиления в узком смысле слова. Если же говорить о ней с производственной точки зрения, то производительность пиления по площади распила возрастает с увеличением диаметра пилы. Это объясняется тем, что использование электропил на распиловке толстых кражей более эффективно благодаря относительно меньшей потере времени на переходы пильщика от одного края к другому. Наиболее низкая производительность пиления при распиловке тонкомерных деревьев частично объясняется понижением технической производительности пиления в связи с уменьшением диаметра реза; однако основная причина в том, что коэффициент использования электропил оказывается в этом случае невысоким, связана со значительными потерями времени на переходы.

В заключение мы кратко остановимся на проведенном нами опыте с прореживанием пильной цепи для улучшения условий пиления.

При распиловке твердых пород получается относительно тонкая стружка и потребность во владинах для помещения опилок снижается; кроме того, снятие более толстой стружки скальвающим зубом и получение более крупных опилок является показателем экономичности резания лишь до известных пределов. Руководствуясь этими соображениями, мы удалили на пильной цепи половину скальвающих зубьев (через один). В результате на каждые две пары режущих зубьев остался один скальвающий (рис. 6).

При распиловке электропилой с прореженной пильной цепью кражей толщиной от 18 до 40 см опилки получались длиннее и крупнее, нежели при распиловке обычной цепью. Наилучшие показатели производительности пиления были получены для кражей диаметром до 28 см и наихудшие — для кражей большего диаметра (кривая 2 на рис. 2). Это и понятно, так как при увеличении длины пропила объем владин оказался недостаточным.

Опыт подтвердил, таким образом, целесообразность применения прореженных цепей при пиении твердолиственных кражей небольших диаметров.

*Инж. Э. Павлов*

## Электропилы ЦНИИМЭ-К5 на строительных работах

Строительство новых и реконструкция действующих лесозаготовительных предприятий в связи с переходом на комплексную механизацию производственного процесса требуют выполнения в лесу значительного объема плотничных работ для сооружения деревянных служебных помещений, жилых домов, деревянных мостов и т. д.

До сих пор на строительстве деревянных сооружений в лесу для плотничных работ применяются, как правило, обыкновенные ручные пилы.

Использование для этой цели электропил значительно ускорит процесс пиления, повысит производительность труда и тем самым с лихвой окупит некоторые неудобства, связанные с прокладкой кабеля и переноской моторных пил, обладающих большим весом, чем обыкновенные ручные.

В Крестецком леспромхозе ЦНИИМЭ пилы ЦНИИМЭ-К5 с консольным пильным аппаратом были успешно использованы на строительстве балочного моста через реку Мошню и деревянных одноэтажных домов. Электропилами здесь запиливали прогоны в полдерева, зарезали шипы, заостряли сваи, выкливали в стенах домов проемы для окон и дверей, подрезали гребни под косяки и т. д.

Эффективность механизации плотничных работ характеризуется приводимым в таблице сопоставлением фактических затрат времени на выполнение отдельных операций пилами ЦНИИМЭ-К5 и немеханизированным ручным инструментом. В таблице использованы данные хронометража плотничных работ, выполнявшихся на строительстве жилых домов и деревянного моста через реку Мошню в Крестецком леспромхозе (апрель 1951 г.).

Из таблицы (стр. 14) видно, что применение пилы ЦНИИМЭ-К5 ускоряет плотничные работы в среднем в 3 раза.

На строительстве одноэтажных домов работа электропилами выполнялась в два приема: сначала в верхнем ярусе сруба — на помостах или переносных козлах, расположенных на высоте 2 м над землей, а затем — в нижнем ярусе.

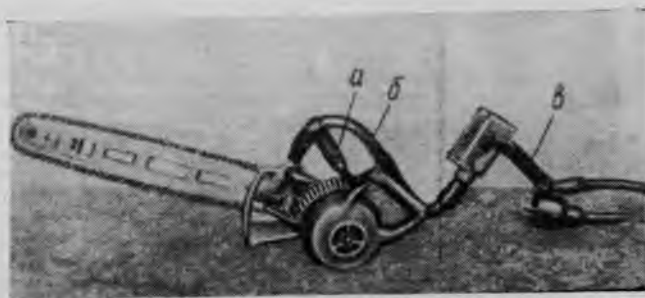


Рис. 1. Общий вид переоборудованной пилы ЦНИИМЭ-К5

Стремясь облегчить электропильщикам-строителям выполнение стеновых работ, а также выпиливание отверстий в полу, автор настоящей статьи предложил несколько переоборудовать электропилу ЦНИИМЭ-К5.

Это переоборудование несложно и осуществимо в любой ремонтной мастерской. Сущность его сводится к следующему (рис. 1). На пиле укрепляют вторую левую рукоятку  $a$ , перпендикулярную к плоско-

### Затраты времени на выполнение плотничных работ

Наименование работ	Электропилой ЦНИИМЭ-К5 в мин.	Немеханизированным ручным инструментом в мин.	Затраты времени на работы вручную в % к затратам на механизированные работы
На строительстве домов			
Опиловка двух торцов одного угла дома по всей высоте здания (8 пог. м пропила) . . . . .	11,0	28,0	254
Выпиловка одного оконного проема без скола надпила карнизов (3,1 пог. м сквозного пропила) . . . . .	6,4	27,0	425
То же, дверного проема (4,4 пог. м сквозного пропила) . . . . .	9,1	31,0	340
Выпиловка (вырубка) двух гребней оконного проема под косяки (6,2 пог. м надреза четырех четвертей) . . . . .	10,5	30,0	285
То же, дверного проема (8,8 пог. м надреза)	13,8	43,0	311
Зарезка по шаблону концов стропил:			
а) запил двух сторон шипа	0,12	0,35	291
б) запил (вырубка) двух сторон насадки . . . . .	0,45	2,8	622
Выравнивание опорного стула диаметром 26 см и изготовление на нем шипа . . . . .	2,4	5,9	245
На строительстве моста			
Заострение (опиловкой или затеской) свай средним диаметром 28 см (формирование трех плоскостей) . . . . .	2,1	5,2	247
Обрезка 10 концов, установленных на месте прогонов, средним диаметром 28 см . . . . .	4,8	15,1	314

сти шины. Трубчатую стойку *б* удлиняют и придают ей изогнутую форму, благодаря чему правая рукоятка *в* отодвигается назад. Обе рукоятки *а* и *в* оказываются, таким образом, на одном уровне по длине пилы.

Такая модернизация дала возможность брать пилу наперевес и с минимальным усилием поднимать и опускать ее, удерживая правой рукой и надыгая в пропил левой.

Пропиливание дверного проема с помощью переоборудованной пилы ЦНИИМЭ-К5 показано на рис. 2, а выпиление оконного проема — на рис. 3.

Если нет передвижной электростанции ПЭС-12-200, пилы можно питать током от сети нормальной частоты с помощью преобразователя частоты тока.

На 15—20 строящихся домов достаточно иметь две электропилы. Пильные кабели длиной до 200 м прокладывают по земле в наиболее сухих местах или протягивают на шестах и перекидывают через срубы.

На строительстве домов звено плотников, работающее одной электропилой ЦНИИМЭ-К5, состоит из двух человек — моториста и его помощника. На строительстве моста пилу обслуживал один моторист.

До начала работы помощник мастера или изводитель работ при помощи длинной линейки или углем размечает места, подлежащие обрабо-



Рис. 2. Выпиливание дверного проема переоборудованной пилой ЦНИИМЭ-К5



Рис. 3. Выпиливание оконного проема пилой ЦНИИМЭ-К5

цепной электропилой. Линия проема (пропил) должна проходить рядом с разметочной чертой. При этом надо учитывать ширину пропила (8 мм), с тем, чтобы точно выдержать необходимые размеры про-

выпиливаемой детали, что особенно важно при выпиливании насадок.

Работа моториста на строительстве домов начинается с выпиливания в стенах сруба дверных проемов, чтобы рабочие могли свободно входить в сруб. Затем моторист переходит на верхний ярус постройки, где на готовых лесах или переносных козлах высотой 1,8—2 м опиливает углы сруба до половины его высоты, выпиливает оконные проемы, а после разметки на них гребней под косяки нарезает и гребни. Затем моторист, стоя на земле, заканчивает опиловку углов в нижнем ярусе сруба и продолжает выпиливать стыки стропил или нарезает шипы на стульях под пристройки, после чего переходит на следующий объект.

Помощник моториста подтягивает кабель, подносит пилу мотористу, стоящему на козлах, и принимает от него выключенную пилу с отсоединенной муфтой, переставляет козлы, скалывает топором выпиленные гребни проема под косяк. Кроме того, он же, нашивая одну-две рейки, укрепляет опиленные простенки, чтобы предотвратить их выпадение после выпилки проемов.

Моторист, работающий на строительстве, должен иметь одновременно квалификацию плотника и электрорубильщика. Желательно, чтобы такой моторист имел опыт длительной работы электропилой на лесозаготовках.

На строительстве особенно важно соблюдать правила техники безопасности, так как моторист работает на высоте 1,5—3 м от земли, стоя на не-

большой площадке. Поднимая пилу, моторист может засорить глаза опилками, поэтому ему необходимы защитные очки. Для защиты от электрических ударов моторист должен быть обут в резиновые сапоги с насечками на подошве, чтобы ноги не скользили на площадке в дождливое время.

Начиная сквозной пропил в стене дома, надо прижать сектор упора пилы к стене и направить пильный аппарат концом вертикально вверх, и только после этого углублять конец пильного аппарата в толщу стены.

Пиление концом шины в тесных двухплоскостных углах, под потолком или в проеме, должно быть категорически запрещено.

Один из способов облегчения работы моториста состоит в том, что отросток кабеля пилы удлиняют до 1,5 м, а соединительную муфту закладывают в прорезь или специальный зажим козел. Благодаря этому мотористу не приходится удерживать на весу лишние 3—5 м свисающего к земле кабеля.

Во избежание порчи пильной цепи, надо в местах пропилов своевременно удалять гвозди, металлические скобы, проволоку и т. п.

В нормальных условиях работы на стройке пильную цепь сменяют, как и на лесозаготовках, дважды в смену.

Опыт использования электропил строительным управлением Крестецкого леспромхоза ЦНИИМЭ позволяет смело рекомендовать пилы ЦНИИМЭ-К5 для выполнения многообразных строительных работ на лесозаготовках.

*А. И. Андриевский*

## Универсальный заточно-фуговочный станок ЦНИИМЭ

Одно из важнейших условий успешного применения механизмов на заготовке леса — правильная организация пилоправного дела. Поэтому необходимо повысить требования к качеству пилоточных станков, используемых пилозаготовительными предприятиями. Рассмотрим вкратце эти требования.

Заточка пильных цепей на станке должна повышать производительность пиления. При каждой заточке зубьев станок должен снимать минимальное количество металла, что позволяет удлинить срок службы пильных цепей.

Станок надо приспособить к заточке каждого зуба под нужным углом, с тем чтобы настройка станка была проста, а работа на нем доступна для рядового пилоправа.

Очень важно, чтобы углы заточки всех однородных зубьев правой и левой сторон цепи были одинаковы, точны и обязательно совпадали при каждой заточке. Это уменьшит изнашивание цепи.

Число шкал на станке должно быть минимальным. При этом надо, чтобы пилоправу было удобно пользоваться шкалами и наблюдать за степенью заострения вершин затачиваемых зубьев.

Необходимо максимально сократить время на заточку пильной цепи без ущерба, разумеется, для качества заточки.

Небольшой вес, достаточная прочность отдельных узлов, надежность при длительной эксплуатации на производстве, простота работы и от индивидуального двигателя и от

трансмиссии — все это также обязательные условия, которым должен отвечать пилоточный станок.

Кроме заточки передней грани зубьев, станок надо приспособить и для выполнения вспомогательных операций, имеющих большое значение для исправной работы пильных цепей, как то: выравнивания вершин режущих зубьев и равномерного снижения на требуемую величину высоты подрезающих и скальвающих зубьев; выравнивания величины развода режущих зубьев и исправления неровности боковых поверхностей.

Желательно, чтобы станок мог быть использован для заточки также ручных и круглых пил.

Наконец, чтобы качество заточки не снижалось из-за неравномерного стачивания края точильного круга, его профиль в процессе эксплуатации пилоточного станка должен сохраняться неизменным.

Перечисленные выше требования были положены в основу конструкции заточного станка, изготовленного в 1950 г. Центральным научно-исследовательским институтом механизации и энергетики лесозаготовок.

Станок ЦНИИМЭ (рис. 1) имеет небольшой вес (около 22 кг) и смонтирован на деревянной доске. Станок переносный и на время работы его не нужно прикреплять к столу или верстаку.

Точильный круг во время затачивания зубьев пилы движется только вверх и вниз в вертикальной плоскости.



Кронштейн станка состоит из двух шарнирно соединенных частей. Это дает возможность увеличивать или уменьшать угол между центральной деталью кронштейна и его наружной частью (со шпинделем), для того чтобы пилоправ мог совме-

к левому борту, обеспечивая гладкость затачиваемой поверхности.

Отличаясь простотой и надежностью конструкции, с

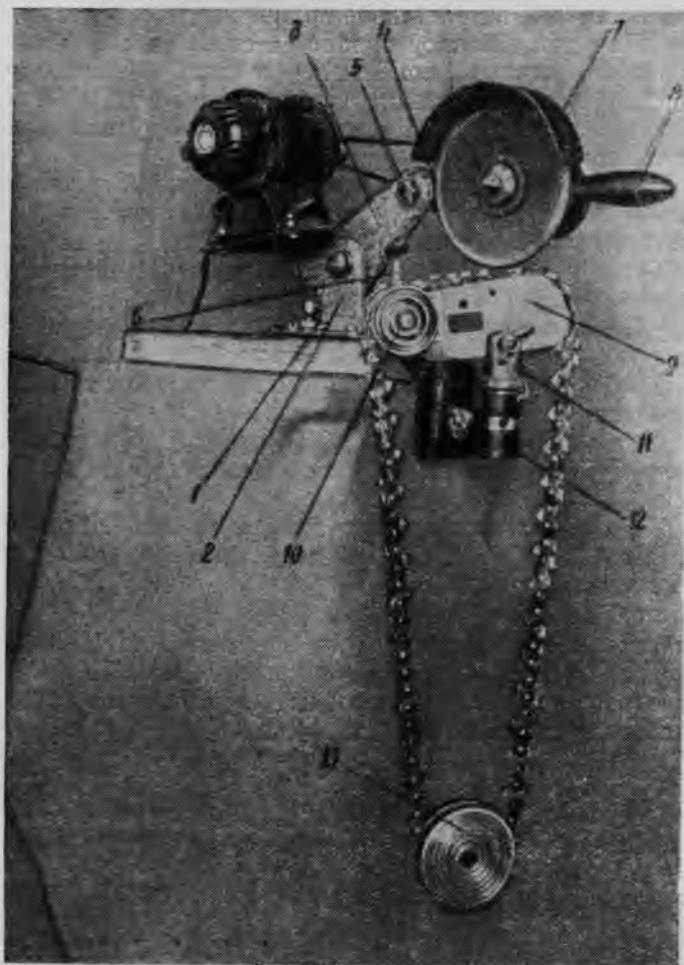


Рис. 1. Заточно-фуговочный станок ЦНИИМЭ:

1 — основание; 2 — стойка; 3 — кронштейн; 4 — грузовой ролик; 5 — шарнирное соединение кронштейна; 6 — винт-ограничитель; 7 — кожух; 8 — ручка; 9 — направляющая шина, 10 — ведущий ролик со звездочкой; 11 — державка; 12 — хомут станка

щать в одной горизонтальной плоскости ось качания станка и вершину затачиваемого зуба при любом изменении диаметра точильного круга. Кроме того, точильному кругу можно придать боковой наклон в поперечном направлении, благодаря чему пилоправ сможет сохранять профиль края точильного круга неизменным в процессе работы.

Для регулирования углов заточки служит основная съемная часть станка — заточно-фуговочный узел (рис. 2), вращающийся в хомуте станка и имеющий горизонтальную шкалу для установки углов заточки и вертикальную — для установки требуемого угла наклона передней грани зубьев.

При изменении углов заточки не приходится закреплять или ослаблять ни одного зажима, что ускоряет заточку зубьев, так как время затрачивается только на основные операции.

Процесс заточки цепи происходит на направляющей шине, ось вращения которой при заточке под любым углом проходит через центр точильного круга. Благодаря этому заточка каждого зуба цепи происходит в одних и тех же условиях — на одном и том же небольшом участке шины, длиной всего в 10 мм.

Цепь в шине не зажимается, а натягивается грузовым роликом весом 3,0 кг, накладываемым на нее сверху.

Благодаря натяжению цепь в шине самоцентрируется, приобретая небольшую равномерную слабину в направляющих по обеим сторонам от ее оси.

Во время заточки круг прижимает каждый правый затачиваемый зуб к правому борту направляющей шины, а левый —



Рис. 2. Заточно-фуговочный узел станка ЦНИИМЭ:

1 — державка; 2 — горизонтальная шкала; 3 — вертикальная шкала; 4 — съемная деталь для фуговки вершины зубьев

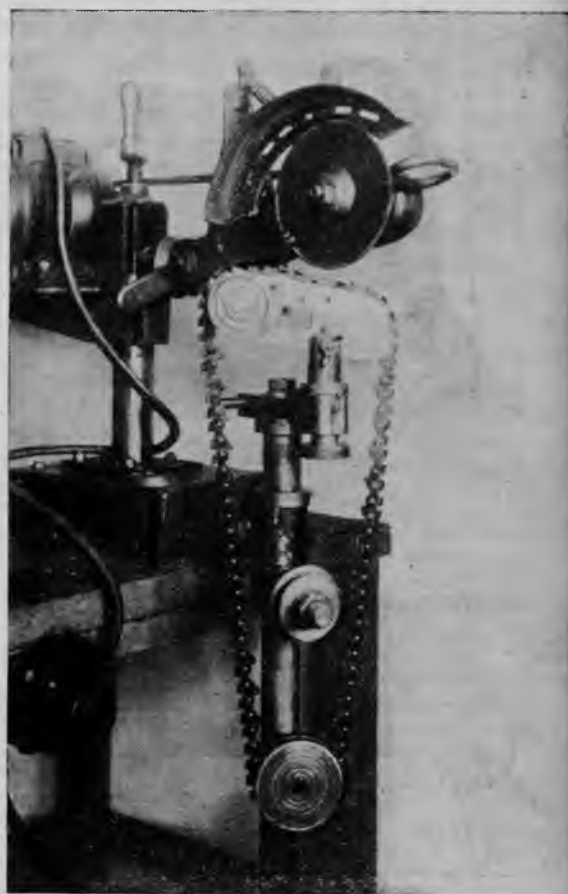


Рис. 3. Станок Витковского-Елисеева с прибором ЦНИИМЭ

ЦНИИМЭ дает возможность быстро (за 8 мин.) заточить оба зубья цепи, причем все однородные зубья правой и левой стороны цепи получают одинаковые углы заточки.



Для проверки точности заточки был проделан такой опыт. После заточки цепи смачивали азотной кислотой блестящую поверхность выточенных граней, вследствие чего она темнела. Затем повторяли заточку под теми же углами, причем точильный круг только 1—2 раза слегка касался передней грани зубьев, чтобы количество снятого металла было минимальным. После этого, как показал осмотр цепи, поверхность всех без исключения зубьев вновь стала блестящей, причем новые участки блестящей поверхности полностью совпали с прежними.

Станки других конструкций — Витковского, Короткого и Луцова — не выдержали такого испытания: участки блестящей поверхности на передней грани большинства зубьев при первой и повторной заточках не совпадали.

При испытании на распиловке древесины цепи, выточенные на станке ЦНИИМЭ, дали наивысшую производительность чистого пиления: 64 см<sup>2</sup> площади пропила в секунду.

Станок снимает с зубьев при каждой повторной заточке минимальное количество металла: слой толщиной около 0,1 мм. Это позволяет довести количество заточек до 90, вместо 24—30, которые допускаются при механической заточке на станках, применяемых на лесозаготовках в настоящее время.

Вспомогательные операции на станке ЦНИИМЭ выполняются при помощи съемных деталей, которые по мере надобности прикрепляют к направляющей шине заточного узла. В комплект съемных деталей входят: фуганок для выравнивания и снижения высоты зубьев, фуганок для выравнивания боковой поверхности зубьев, приспособление для проверки и исправления развода отдельных зубьев цепи.

Эти вспомогательные операции выполняют вручную напильником, без помощи точильного круга. Операция фуговки вершин режущих зубьев с заточкой задней грани могла бы быть вполне успешно механизирована на станке ЦНИИМЭ, однако для этого нужны точильные круги толщиной в 12—13 мм специального профиля (непригодные для заточки передней грани зубьев), которыми леспромхозы пока не располагают.

Удовлетворительные способы механизации операций по снижению высоты подрезающих и скалывающих зубьев с точностью до десятых долей миллиметра, а также механизация шлифовки боковой поверхности режущих зубьев еще не разработаны.

Задача конструкторов пилотравного оборудования — найти рациональные способы механизации вспомогательных операций, связанных с заточкой пил. Необходимо для этого внести изменения в конструкцию заточных станков и подобрать наиболее пригодные профили и размеры точильных кругов.

Заточно-фугочный узел станка ЦНИИМЭ, с его шкалами, центральной осью вращения, комплектом вспомогательных приспособлений, может быть присоединен как к станку Витковского-Елисеева, так и к станку Короткого (рис. 3 и 4). При помощи узла ЦНИИМЭ на таких комбинированных станках можно быстро и точно по шкалам изменять величины углов заточки и резания, добиться их точности и равномерности и уменьшить съем металла с зубьев при заточке. Кроме того, установка узла ЦНИИМЭ дает возможность пилотравам выполнять все необходимые вспомогательные операции.

Повышая культуру точки и правки пильных цепей, станок ЦНИИМЭ, кроме того, позволяет механизировать и заточку зубьев ручных пил по заданным углам. Ручные пилы затачиваются на боковой площадке станка.

В связи с перестройкой технологического процесса в лесу, когда на многих нижних складах леспромхозов организуются цепи ширпотреба, оснащенные различными круглопильными станками, необходимо обеспечить доброкачественную заточку круглых пил.

Для этого на станке ЦНИИМЭ имеется подвесная съемная штанга со специальной шкалой, позволяющая затачивать зубья круглых пил, как для продольной, так и поперечной распиловки, в соответствии с заданными углами, соблюдая постоянство, точность и одинаковость заточки всех однородных зубьев.



Рис. 4. Станок Короткого с прибором ЦНИИМЭ

В настоящее время на Майкопском заводе Министерства лесной промышленности СССР изготавливается первая небольшая партия станков ЦНИИМЭ. В массовом количестве налаживается производство заточно-фугочных узлов станка ЦНИИМЭ.

Следует надеяться, что уже в предстоящем осенне-зимнем сезоне лесозаготовительные предприятия получат это новое пилотравное оборудование и, быстро освоив его, добьются повышения производительности труда на заготовке и раскряжке леса и удлинения срока службы пильных цепей.

А. М. Шабашев

И. о. ст. научн. сотру.д. Северного филиала ЦНИИ

## Вывозка леса в хлыстах по тракторной ледяной дороге

**В**осенне-зимний сезон 1950/51 г. на Пукшеньгской тракторной ледяной дороге Емецкого лес-промхоза треста Двинолес была впервые организована вывозка леса в хлыстах. Эта новая технология зимнего транспорта леса была разработана коллективом Пукшеньгского лесоучастка в содружестве с сотрудниками Северного филиала Центрального научно-исследовательского института механики и энергетики лесозаготовок.

Раньше подтрелеванные хлысты разделявали на сортименты электропилами ВАКОПП и ЦНИИМЭ-К5 на верхних складах. Сортименты сортировали, пользуясь узкоколейными вагонетками; затем тракторы С-80 вывозили лес на нижний склад, занимающий участок протяжением 2,5 км вдоль молевой реки.

Погрузка древесины на верхних складах, разгрузка и штабелевка ее на нижнем складе производились только вручную.

В основу переоборудования лесоучастка для хлыстовой вывозки был положен технический проект, составленный сотрудниками Северного филиала ЦНИИМЭ под руководством автора настоящей статьи.

тельных работ падает на организацию нижнего склада. Это подтвердилось и при вывозке леса в хлыстах по Пукшеньгской тракторной дороге.

Нижний склад был запроектирован по схеме приведенной на рис. 1.

До начала строительно-монтажных работ территория нижнего склада еще в летний период была спланирована при помощи бульдозера; ширина склада была увеличена, а длина значительно уменьшена.

Строительно-монтажные работы велись с начала осенне-зимнего сезона, однако это не мешало нормальному ходу лесозаготовок по старой технологии. Древесину в сортиментах вывозили на свободную площадь склада.

Вдоль берега реки на расстоянии 80 м от брода была построена эстакада длиной 120 м и высотой 0,8 м для продольного цепного транспортера. Для монтажа были использованы цепи, траверсы и тупики транспортеров, работавших ранее на лесных складах Емецкого леспромхоза. Направляющие для скользящих траверс были изготовлены из узкоколейных рельсов.

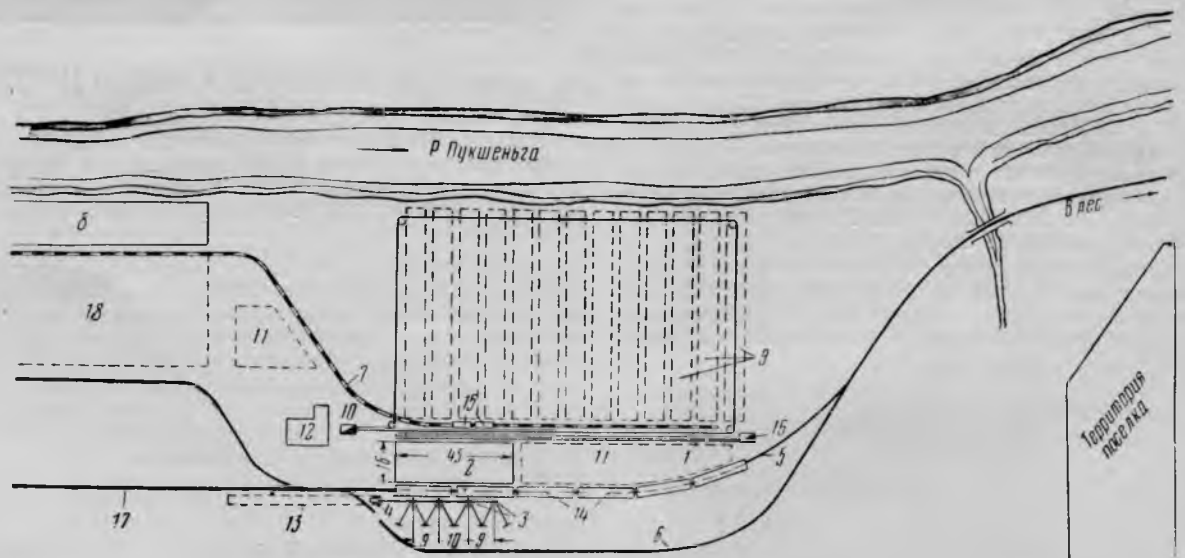


Рис. 1. Схема нижнего склада Пукшеньгской тракторной ледяной дороги (проект):

1 — транспортер; 2 — приемно-разделочная площадка; 3 — бревенсвалы; 4 — трактор С-80; 5 — разгрузочный путь; 6 — обьездной путь; 7 — узкоколейный путь; 8 — зимнее плотбище; 9 — подштабельные места; 10 — лебедка ТЛ-3; 11 — склад отходов (вершин); 12 — электростанция; 13 — путь трактора при разгрузке; 14 — комплекты саней с хлыстами; 15 — узкоколейные вагонетки; 16 — приводная станция транспортера; 17 — тупик разгрузочного пути; 18 — подштабельные места для вывезенных сортиментов

Опыт эксплуатации узкоколейных и автомобильных дорог, переведенных на хлыстовую вывозку леса, показал, что наибольший объем подготови-

В конце транспортера была построена ряжевая приемно-разделочная площадка размером 16×45 с таким расчетом, чтобы на нее можно было свал

ть хлысты одновременно с двух комплектов саней.

Рядом с прямо-разделочной площадкой, на расстоянии 5,5 м от нее, установили два бревносвала НИИМЭ-02 с мачтами высотой 10 м. Расстояние между мачтами каждого бревносвала было принято

гории склада построена стационарная электростанция с локомотивом Людиновского завода мощностью 75 л. с.

На строительство и монтаж транспортера, прямо-разделочных площадок и бревносвалов было затрачено всего около 150 чел.-дней.

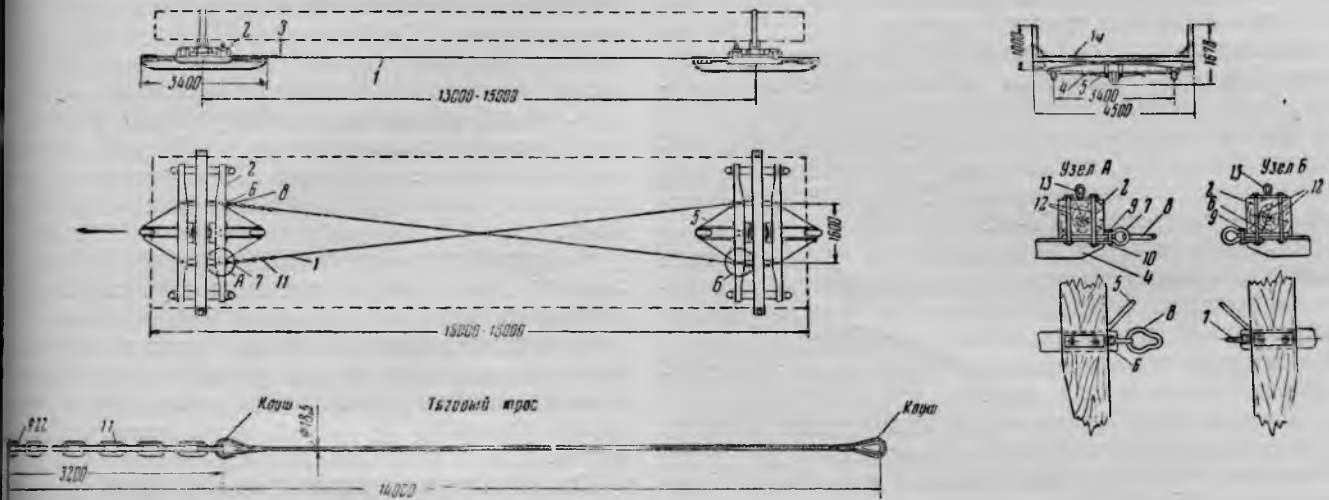


Рис. 2. Переоборудованные тракторные сани ГОС-20Д:

1 — тяговой трос; 2 — поперечный брус; 3 — тяговая петля; 4 — опорный уголок; 5 — тяга; 6 — планка; 7 — соединительная серьга; 8 — грушевидное кольцо; 9 — болт  $\varnothing$  8 мм; 10 — гайка; 11 — цепь тягового троса; 12 — болт  $\varnothing$  20 мм; 13 — петля уязвочного приспособления; 14 — груз (сечением 140×280 мм)

выным 9 м, а между крайними мачтами обоих бревносвалов — 10 м. Между прямо-разделочной площадкой и бревносвалами был проложен разгрузочный путь на земляном основании.

Для вывода порожних составов саней в лес под нагрузку был устроен специальный объездной путь. Спроектированный параллельно транспортеру со стороны реки узкоколейный путь для развозки древесины на зимнюю сплотку и для сортировки древесины по подштабельным местам (на случай непредвиденной остановки транспортера) был временно заменен конно-снежной дорогой.

На всем участке от транспортера до реки были устроены подштабельные места с расстоянием между их осями в 9 м. Емкость подштабельных мест была рассчитана на 30 тыс. м<sup>3</sup> древесины, уложенной пачками в штабели высотой до 8 м. При увеличении высоты штабелей до 10 м емкость склада можно увеличить до 36 тыс. м<sup>3</sup>.

Электролебедка ТЛ-3, предназначенная для штабелевки древесины, была установлена на линии транспортера на расстоянии 12 м от его начала, с таким расчетом, чтобы вся тросо-блочная система и движение пачек древесины, укладываемых в штабеля, находились в поле зрения лебедчика.

Рабочий трос с барабана лебедки проходит через направляющий блок, закрепленный на низком столбе у начала транспортера, затем через поворотный блок, закрепленный за мертвяк у бровки берега реки, и далее через переносный блок, устанавливаемый на центре головки штабеля, направляется в сторону транспортера. Холостой трос с барабана лебедки проходит на уровне земли вдоль транспортера, вплотную примыкая к нему, и через переносный блок, закрепляемый за столбы эстакады транспортера против подштабельных мест, соединяется с рабочим тросом.

Для снабжения механизмов электроэнергией, а также для освещения поселка и склада на терри-

с наступлением морозов начались дорожные работы: нарезка колеи и поливка ее. При этом особое внимание было обращено на закрепление бортов колеи на кривых участках пути. Других каких-либо работ, специально связанных с подготовкой хлыстовой вывозки, на дороге не производилось.

Для вывозки леса в хлыстах были использованы тракторные однополосные сани ЦНИИМЭ ГОС-20Д, переоборудованные, как показано на рис. 2: подсанки крестообразно соединены в комплекте двумя тяговыми тросами диаметром 20 мм, имеющими каждый на одном конце цепь для регулирования расстояния между кониками в зависимости от длины перевозимых хлыстов.

При помощи соединительных скоб тросы закреплены за тяговые планки, которые врезаны в поперечный брус рамы переднего подсанка в местах установки опорных уголков и соединены с последними обшими болтами.

На задних подсанках тросы посредством цепей соединяются с грушевидными кольцами, которые также закреплены за тяговые планки, врезанные в поперечный брус.

Для сцепки комплектов в составе, а также состава поезда с трактором применяются, как и при сортиментной вывозке, короткие цепи.

Чтобы предотвратить сдвиг хлыстов на санях при торможении поезда на спусках и при формировании поездов между подсанками в комплекте устанавливают буферные брусья из бревен диаметром в верхнем отрубе 12—14 см.

Во избежание зажимов буферного бруса хлыстами высота коников саней увеличена на 160 мм нашивкой на коник дополнительных брусков.

Вместо буферных брусьев иногда применяли хлысты, закрепленные уязвочными тросами. С этой целью на внутренних поперечных брусках подсанков, против полоза, ввертывали две петли (рымы) на расстоянии 120 мм одна от другой. Стальные тросы

диаметром 9 мм и длиной 2,0 м с кольцами на концах дважды обертывали вокруг одного или двух хлыстов, лежащих по продольной оси саней, и соединяли с петлями на брус при помощи шкворня. Во время движения поезда порожняком, для того чтобы сани без буферных брусев не забегали друг на друга, подсанки сдвигают вплотную, соединяя их цепями тяговых тросов, тяговые же тросы наматывают на стойки саней. На санях с буферными брусьями подсанки в комплекте не перецепляют.

На хлыстовую вывозку был переведен один мастерский участок, на котором заготовка хлыстов производилась электропилами ЦНИИМЭ-К5, а трелевка — тракторами КТ-12.

В процессе подготовительных работ на лесосеке были расчищены трассы погрузочного пути и магистральных трелевочных волоков, а также устроен погрузочный пункт, состоящий из двух приемных площадок с упрощенными погрузочными эстакадами и наклонными стрелами.

На приемной площадке хлысты уложены прямо на грунт перпендикулярно к погрузочному пути. Эстакада же состоит из четырех наклонных слег длиной по 3,5 м, уложенных одними концами на землю, а другими на опорный брус длиной 12 м, укрепленный на двух столбах. Столбы высотой 1,6 м врыты в землю на глубину 0,7—0,8 м на расстоянии 2,7 м от оси погрузочного пути. По другую сторону погрузочного пути, на расстоянии 3,7 м от его оси, против эстакады установлены две погрузочные стрелы, отстоящие одна от другой на 8 м.

Стрелы из сосновых бревен диаметром 20 см и длиной 8,5 м закопаны в грунт на глубину 40—50 см с наклоном в сторону эстакады и закреплены шестью растяжками за пни. На хомутах из полосовой стали сечением 10×120 мм к вершинам стрел подвешены блоки и присоединены растяжки.

К основанию стрел на уровне земли прикреплены болтами направляющие блоки. По прямой линии, проходящей через основание стрел, на расстоянии 25 м от крайней из них в сторону грузовой саней установлена лебедка ТЛ-1.

К рабочему тросу лебедки при помощи соединительной скобы прикреплены два погрузочных троса

отцеплять пачку и обратно оттаскивать трос приемную площадку.

Длина погрузочных тросов достаточна для того чтобы грузить хлысты, лежащие на погрузочной площадке на расстоянии до 25 м от погрузочных стрел.

Заготовка хлыстов происходила в лесонасаждениях состава: 5С 4Е 1Б и Ос, IV бонитета, возраста 150 лет, средней высотой 18 м и диаметром 20 см. Осину и частично березу оставляли на корню.

Средний объем хвойных пород был 0,17 м<sup>3</sup>.

Хлысты грузили со свесом в 1,5—1,7 м за концы саней, вровень с полозьями. Максимальное расстояние между кониками подсанков устанавливалось в 15 м.

В нижний ряд и по бокам (к стойкам) укладывали хлысты, длина которых превышала расстояние между кониками саней минимум на 1,5 м. При этом на более короткие из этих хлыстов укладывали так, чтобы концевая часть их выступала за коник саней меньше, чем на 0,25 м, а наиболее длинные — чтобы концы их не выходили за пределы габаритов саней.

После укладки нижнего ряда хлыстов следующие хлысты грузили на них без разбора, но с таким расчетом, чтобы концы этих хлыстов также не выходили за пределы габаритов саней.

Вершины хлыстов, выступающие за пределы барита, отпиливали электропилой и забрасывали в воз.

При правильном расположении хлыстов на сани без взаимного перекрещивания, прогиб хлыстов в нижнем ряду не превышал 30—35 см. Нагрузка на комплект саней колебалась от 22 до 33 м<sup>3</sup>, а в среднем была 25 м<sup>3</sup>.

Если между подсанками установлен буферный брус, то приходившиеся над ним два-три хлыста необходимо подбирать из числа наиболее толстых

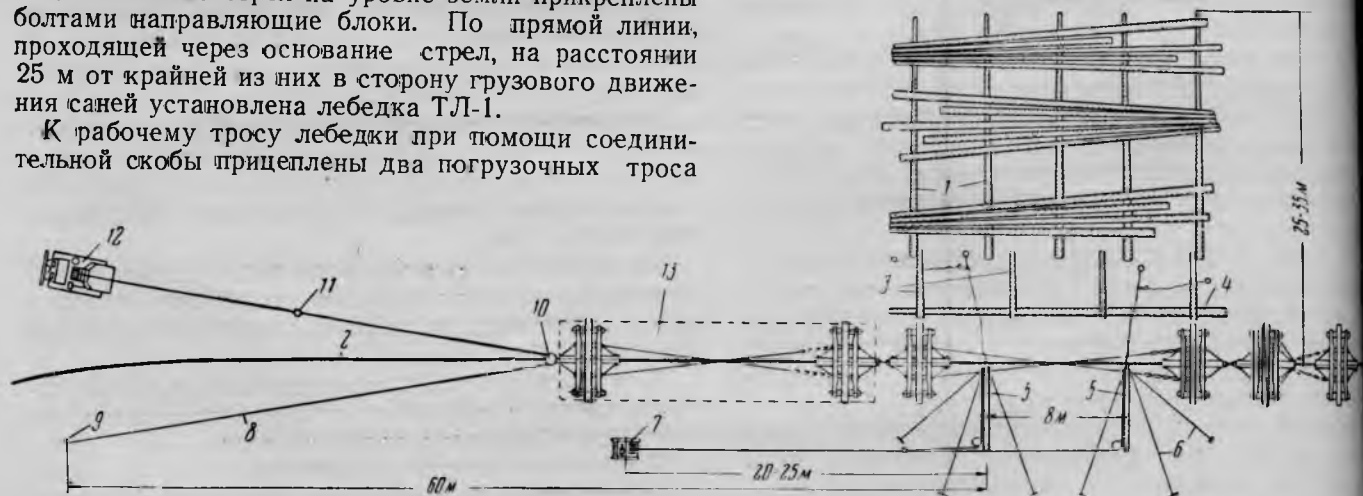


Рис. 3. Схема погрузочной площадки:

1 — подкладки; 2 — погрузочный путь; 3 — наклонные слегы; 4 — опорный брус; 5 — погрузочные стрелы; 6 — растяжки; 7 — лебедка ТЛ-1; 8 — вспомогательный трос; 9 — крепление троса; 10 — блок для перемещения состава; 11 — трос; 12 — трактор КТ-12; 13 — комплект с грузом

диаметром по 9 мм, которые через направляющие и подвесные блоки выведены на приемную площадку. На концах тросов имеются металлические кольца и скользящие крючки, при помощи которых при погрузке захватывают пачки хлыстов. Имеющиеся на крючках поводки служат для того, чтобы направлять движение пачки хлыстов при укладке на сани,

и прямых, для того чтобы они не опирались на буферный брус, в противном случае он окажется зажатым хлыстами и будет препятствовать вороту саней на кривых участках пути.

Сани ставят под погрузку без расцепки, по комплекту. Во время погрузки сани перемещают бедкой трелевочного трактора при помощи вспомо-



ательного троса диаметром 14—17 мм и длиной 32 м и блока (рис 3).

С этой целью вспомогательный трос закрепляют за крепкий пень, расположенный на расстоянии 30 м от оси погрузочной площадки в сторону перемещения саней и на 3—4 м в сторону от оси погрузочного пути по направлению к лебедке, пропускают его через блок, прикрепляемый к тяговым петлям на влозе передних саней, и соединяют с тросом лебедки трактора, для чего на конце вспомогательного троса имеется петля.

По окончании погрузки первого комплекта саней помощник тракториста поддепляет трос лебедки трелевочного трактора к вспомогательному тросу, и трактор отходит вдоль погрузочного пути до полного разматывания троса с барабана. После этого тракторист включает лебедку и вытягивает состав. Когда следующий комплект подходит к погрузочным стрелам, лебедку трактора по сигналу грузчика выключают, тросы расцепляют и трелевочный трактор уходит на лесосеку. После погрузки второго комплекта операция передвижки продолжается в том же порядке.

Благодаря применению блока тяговое усилие лебедки увеличивается вдвое и состав из двух груженых и одного порожнего комплектов передвигается без особой трудности.

На двухкратную передвижку саней под погрузку трелевочный трактор затрачивал всего 10—15 мин. в смену, что очень незначительно отразилось на его производительности на трелевке леса.

Сменная производительность звена грузчиков из трех человек колебалась от 70 до 80 м<sup>3</sup>.

В состав тракторного поезда обычно входило 5—7 комплектов саней с хлыстами с общей нагрузкой 120—175 м<sup>3</sup>. К саням с хлыстами прикрепляли 4—5 комплектов, груженых сортиментами, и общая нагрузка на рейс составляла 200—210 м<sup>3</sup> (рис. 4), что соответствует расчетной нагрузке при 10%-ном руководящем подъеме, имеющемся на Пукшеньгской дороге.

Поступивший на нижний склад состав с хлыстами подают на разгрузочный путь и первые два комплекта устанавливают против бревносвалов. После этого трактор отцепляется от состава и переходит на линию мачт бревносвалов, где к нему прикрепляют разгрузочные тросы бревносвала. В это время четверо рабочих с разгрузочной площадки готовят первый комплект для разгрузки: двое пропускают грузовые тросы под хлыстами, а двое других принимают тросы и надевают их на крюки полиспастов; затем первые двое рабочих открывают стойки саней и дают трактористу сигнал для движения вперед (рис. 5). Во время разгрузки первого комплекта рабочие переходят на подготовку к разгрузке второго комплекта, установленного против второго бревносвала.

После разгрузки первого комплекта саней трактор задним ходом подходит ко второму бревносвалу и в том же порядке разгружает второй комплект.

После разгрузки первых двух комплектов трактор переставляет весь состав саней так, чтобы можно было разгрузить следующие два комплекта, и т. д.

На разгрузку хлыстов с шести комплектов саней, при трехкратной перестановке состава, линейный трактор затрачивал всего 45 мин., т. е. в среднем по 7—8 мин. на каждый комплект. Фактически раз-

грузка хлыстов производилась за счет времени, предусмотренного нормами выработки на маневровые работы на нижнем складе.

Поступившие на разделочную площадку хлысты раскряжевывали на сортименты длиной свыше 4 м



Рис. 4. Тракторный поезд с хлыстами в пути

Раскряжевка производилась одной электропилой ВАКОПП, причем хлысты предварительно раскатывали поочередно на двух сторонах площадки. В то время, когда на одной стороне площадки производилась раскряжевка, на другой стороне раскатывали хлысты.

Раскряжеванные бревна накатывали на транспортер для сортировки по штабелям. Поступающие по транспортеру сортименты сбрасывали в соответствующие штабели или же нагружали на конные сани для отвозки к местам зимней сплотки. Отходы—вершины хлыстов—сбрасывали с площадки и использовали в качестве топлива для локомотива или же



Рис. 5. Разгрузка хлыстов бревносвалами

перемещали по транспортеру на склад отходов для просушки и использования в качестве дров.

Работа на нижнем складе производилась в три смены.

Производственные операции по разгрузке, сортировке и штабелевке древесины выполняли комплекс-



ные бригады в составе 9—11 чел. Выработка на одного члена бригады в отдельные дни доходила до 8—10 м<sup>3</sup> при норме в 6,7 м<sup>3</sup> на человеко-день.

Опыт вывозки леса в хлыстах на Пукшеньгской дороге и последующей разделки хлыстов на нижнем складе показал эффективность такой организации лесозаготовительных работ на тракторных ледяных дорогах.

Трудовые затраты на заготовку, вывозку, разделку и штабелевку 1000 м<sup>3</sup> леса по новому способу составили 524,5 чел.-дня по всему комплексу работ, против 650 чел.-дней, затрачивавшихся при работе по старой технологии. Экономия в рабочей силе составила 125,5 чел.-дня, или 19,5%. Эта экономия достигнута, главным образом, на процессах погрузки (3,3%), разгрузки (7,8%), раскряжевки (2,1%) и сортировки (5,1%).

К этому следует добавить, что перенесение разделки хлыстов на нижний склад содействует повышению выхода деловой древесины и позволяет кон-

центрировать рабочих на нижнем складе, во дворах центрального поселка.

Так, 40—50 рабочих-раскряжевщиков и сортищиков, ранее работавших в лесу, переходят теперь на постоянную работу на нижний склад и живут в центральном поселке леспромхоза, в благоприятных условиях.

Показатели, достигнутые в связи с применением новой технологии на Пукшеньгской тракторной ледяной дороге, еще раз подтвердили высокую эффективность организации лесозаготовок по поточному методу с вывозкой древесины в хлыстах и полной механизацией производственного процесса.

Учитывая несомненное повышение производительности труда при вывозке леса в хлыстах по тракторным ледяным дорогам, трест Двинолес принял решение в зимний сезон 1951/1952 г. полностью перевести Пукшеньгский лесоучасток на хлыстовую вывозку.

*К. Ипполит*

Управляющий трестом Устюг  
*инженер И. Гуга*

## Саный прицеп для автомобильной вывозки хлыстов

**В**ывозка автомобилями является одним из основных способов транспортировки леса. По тресту Устюглес, например, на нее приходится 30% об общего объема вывозки и 48% от вывозки всеми механизированными средствами.

Автомобили эксплуатируются на вывозке древесины в течение круглого года. Эффективное использование лесовозных автомобилей в зимнее время в большой мере зависит от состояния дорог и качества санного прицепного состава.

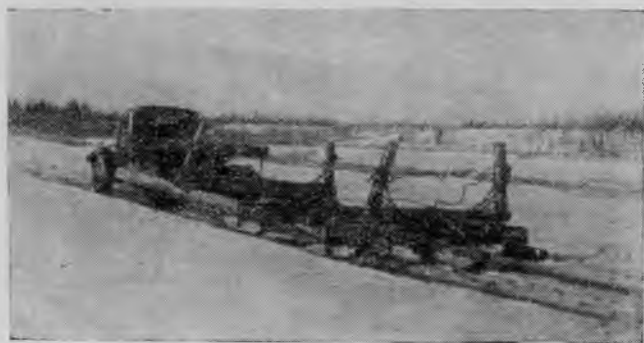


Рис. 1. Автомобиль с реконструированными санями

На зимней автомобильной вывозке леса в сортаментах до сих пор применялись автомобильные сани ЦНИИМЭ АОС-6. Модель «А» этих саней, как известно, представляет собой полуприцеп грузоподъемностью в 6 т, а модель «Б» — прицеп грузоподъ-

емностью в 12 т. Фактическая нагрузка на рейс автомобиля с таким полуприцепом составляет 7—8 т, а с прицепом — 16—18 м<sup>3</sup>.



Рис. 2. Подвеска рамных брусьев на тросах

В связи с переходом лесозаготовительных предприятий на автомобильную вывозку леса в хлыстах появилась необходимость приспособить констру-

тню автосаней ЦНИИМЭ к этому новому способу вывозки: соответственно увеличить их грузоподъемность и обеспечить возможность предварительной погрузки саней.

Эта задача была успешно решена в прошлом осенне-зимнем сезоне коллективом Нюксенского леспромхоза<sup>1</sup> треста Устюглес под руководством главного инженера леспромхоза И. А. Гугало.

Реконструированные сани, которые в леспромхозе называют «автосанями Устюглеса» (рис. 1), эксплуатировались в первом квартале 1951 г. на вывозке леса в хлыстах автомобилями ЗИС-150 по обычной автомобильной дороге и хорошо выдержали испытание в производственных условиях.

При реконструкции автосаней АОС-6 был использован принцип устройства низкорамного полуприцепа системы Палло.

Конструктивные особенности автосаней Устюглеса и порядок приспособления автомобилей для вывозки леса в хлыстах сводятся к следующему.

На автомобиле, как всегда, устанавливают подконниковую подушку и коник обычных размеров, но без стоек. К конику автомобиля с двух сторон на специальных подвесках из троса (рис. 2) или цепи (рис. 3) подвешивают так называемые рамные брусья сечением 28×30 см и длиной 5,5 м, с таким расчетом, чтобы передний конец каждого бруса свисал на 40—50 см ниже коника. Вторые концы брусьев шарнирно

прикрепляются к подконниковой подушке переднего подсанка прицепа.

Брусья, соединенные указанным способом с коником автомобиля и с подконниковой подушкой под-



Рис. 3. Подвеска рамных брусьев на цепях

санка, в собранном виде образуют раму, связывающую автомобиль с прицепом. Между автомобилем

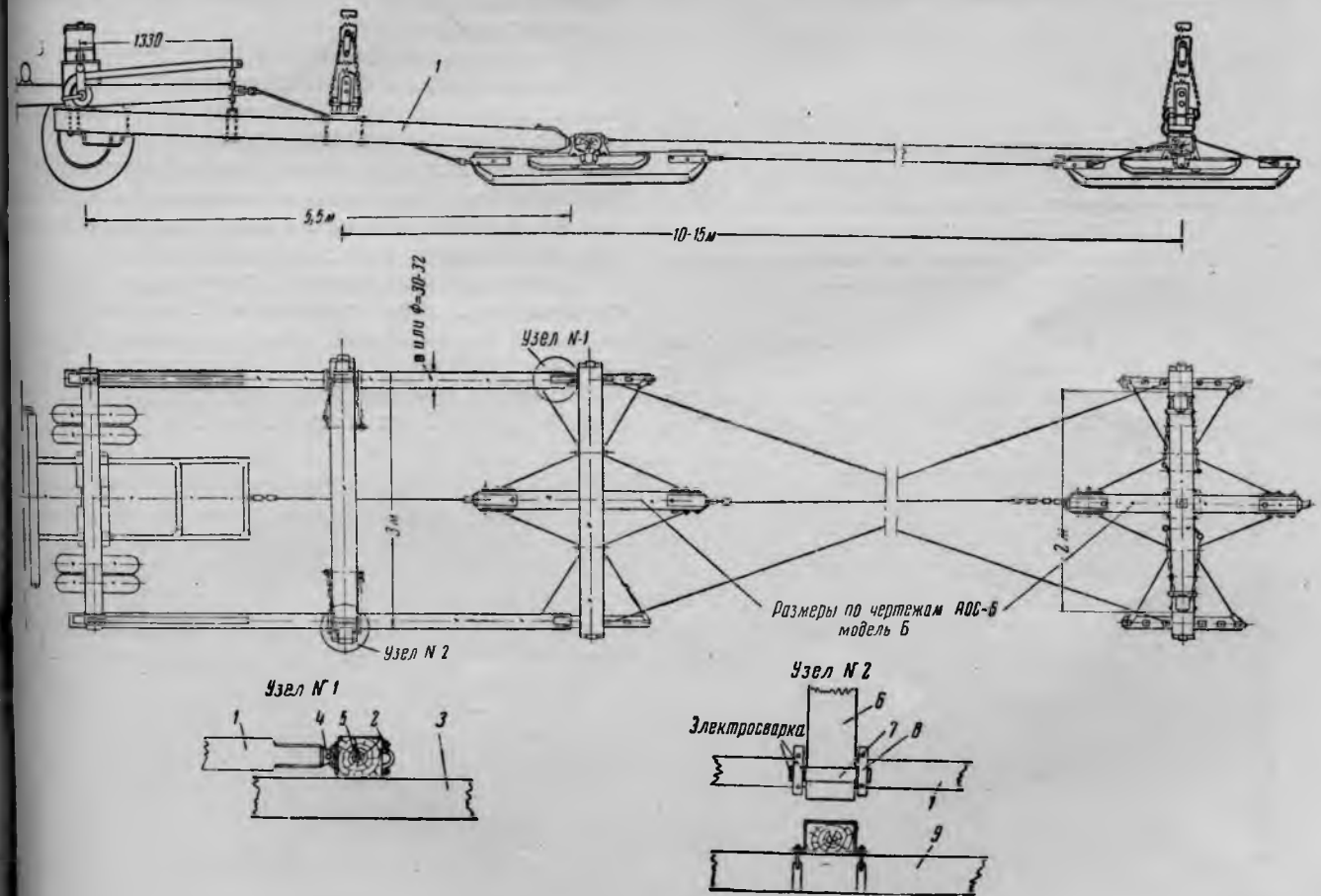


Рис. 4. Схема реконструированных автомобильных саней:

1 — рамный брус; 2 — скоба для крепления тяг; 3 — полоз; 4 — шкворень; 5 — поперечный брус; 6 — подконниковая подушка; 7 — скоба; 8 — планки; 9 — хомут

<sup>1</sup> В реконструкции саней участвовали главный механик леспромхоза П. Г. Березин, старший механик Озерского лесопункта Н. Г. Величутин и начальник лесоучастка М. В. Генаев.

и прицепом, поперек рамных брусьев, на расстоянии 3—4 м от их передних концов, укреплены подконниковая подушка и снятый с первого подсанка коник со стойками обычной конструкции (рис. 4).

Таким образом, конструкция первого подсанка не меняется, если не считать того, что с него снят коник. Этот подсанок, фактически заменяющий полуприцеп, соединен с крюком автомобиля посредством троса, через который передается тяговое усилие автомобиля на прицеп.

Полностью сохраняется неизменной и конструкция второго подсанка, за исключением коника, длина которого уменьшается до 2 м. Передний и задний подсанки соединены средним тяговым тросом диаметром 18—20 мм, на одном конце которого имеется кольцо, а на другом — цепь длиной 1—2 м, позволяющая регулировать расстояния между подсанками. Кроме того подсанки соединены накрест тросами диаметром 12—15 мм, на концах которых также закреплены 1—2-метровые отрезки цепи для регулирования натяжения. Хлысты грузят комлями на коник, находящийся на рамных брусках.

Благодаря тому, что коник установлен на рамных брусках, задний мост автомобиля освобожден от непосредственной нагрузки, что увеличивает грузоподъемность автомобиля с прицепом. При этом,

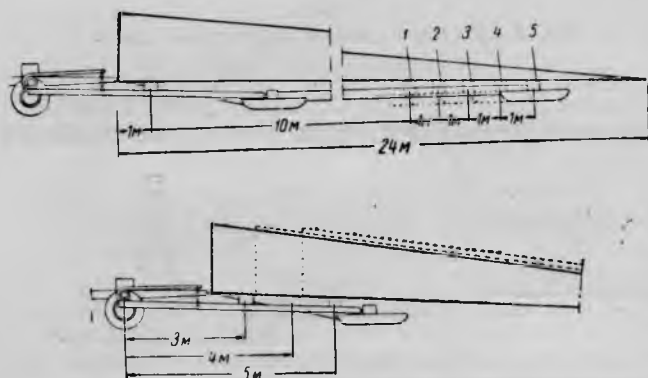


Рис. 5. Схема распределения нагрузок на коники полуприцепов и на задний мост автомобиля

перемещая коник на рамных брусках и меняя расстояния между подсанками, можно изменять грузоподъемность прицепа в целом и регулировать нагрузку заднего моста автомобиля (рис. 5 и таблица).

Распределение нагрузок на задний мост автомобиля и на коники санного прицепа

Положение, занимаемое задним коником (по рис. 5)	Расстояние от переднего до заднего коника в м	Нагрузка в т на коники		Нагрузка в т на задний мост автомобиля на расстоянии от переднего коника	
		передний	задний	3	4
1	10	5,9	10,1	2,8	1,9
2	11	7,2	8,8	3,6	2,4
3	12	8,5	7,5	4,3	2,8
4	13	9,8	6,2	4,9	3,3
5	14	11,1	4,9	5,6	3,7

Обычно на практике передний коник помещают на расстоянии 3 м от передних концов рамных брусков, а расстояние между кониками устанавливают в 12 м. В этих условиях вывозка хлыстов длиной происходила без каких-либо помех, а грузоподъемность прицепа была 20 т. Расчетные данные показывают, что длина рамных брусков может быть 12 м и в 4,5 м при том же расстоянии коника (3 м) от передних концов.

В первом квартале 1951 г. автомобилями с санями Устюгlesa было вывезено по Озерской автомобильной дороге Нюксенского леспромпункта 5,5 тыс. м<sup>3</sup> леса в хлыстах (рис. 6).

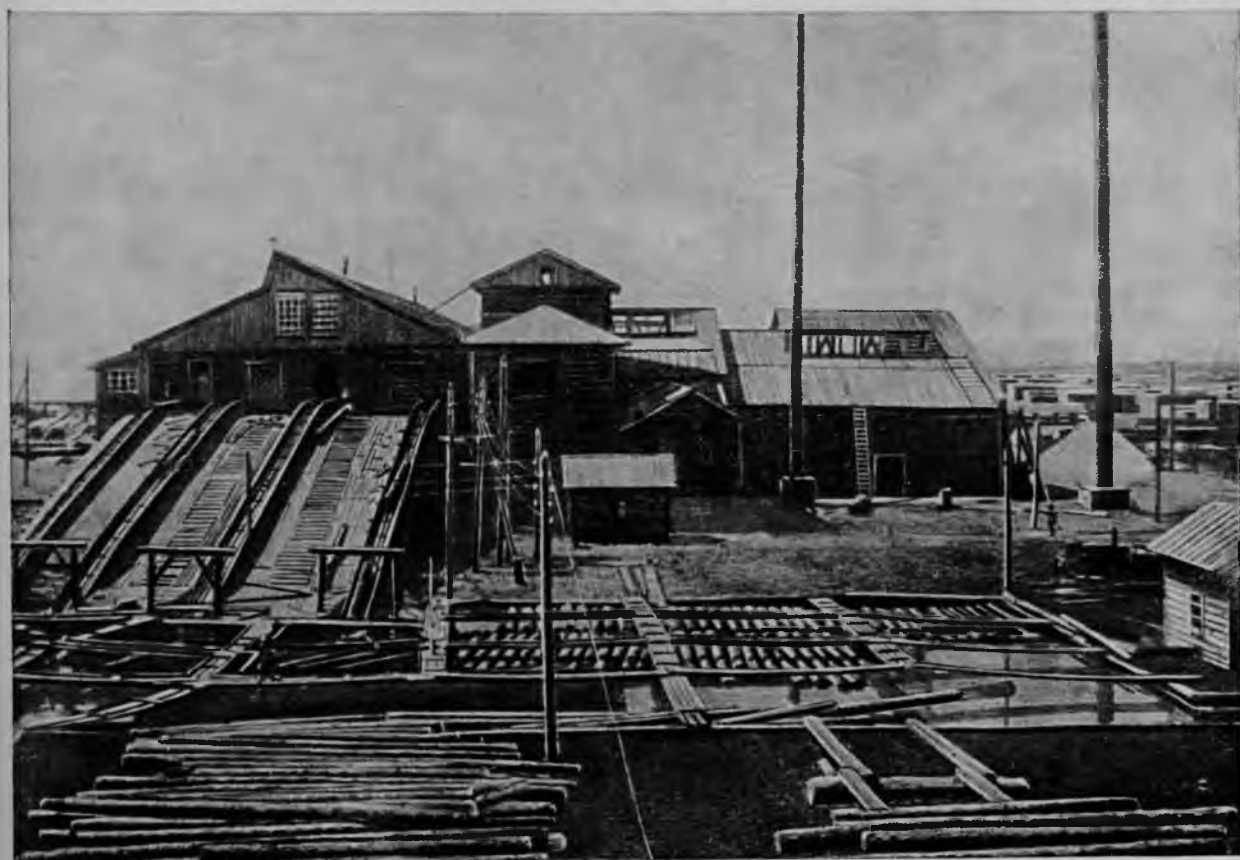
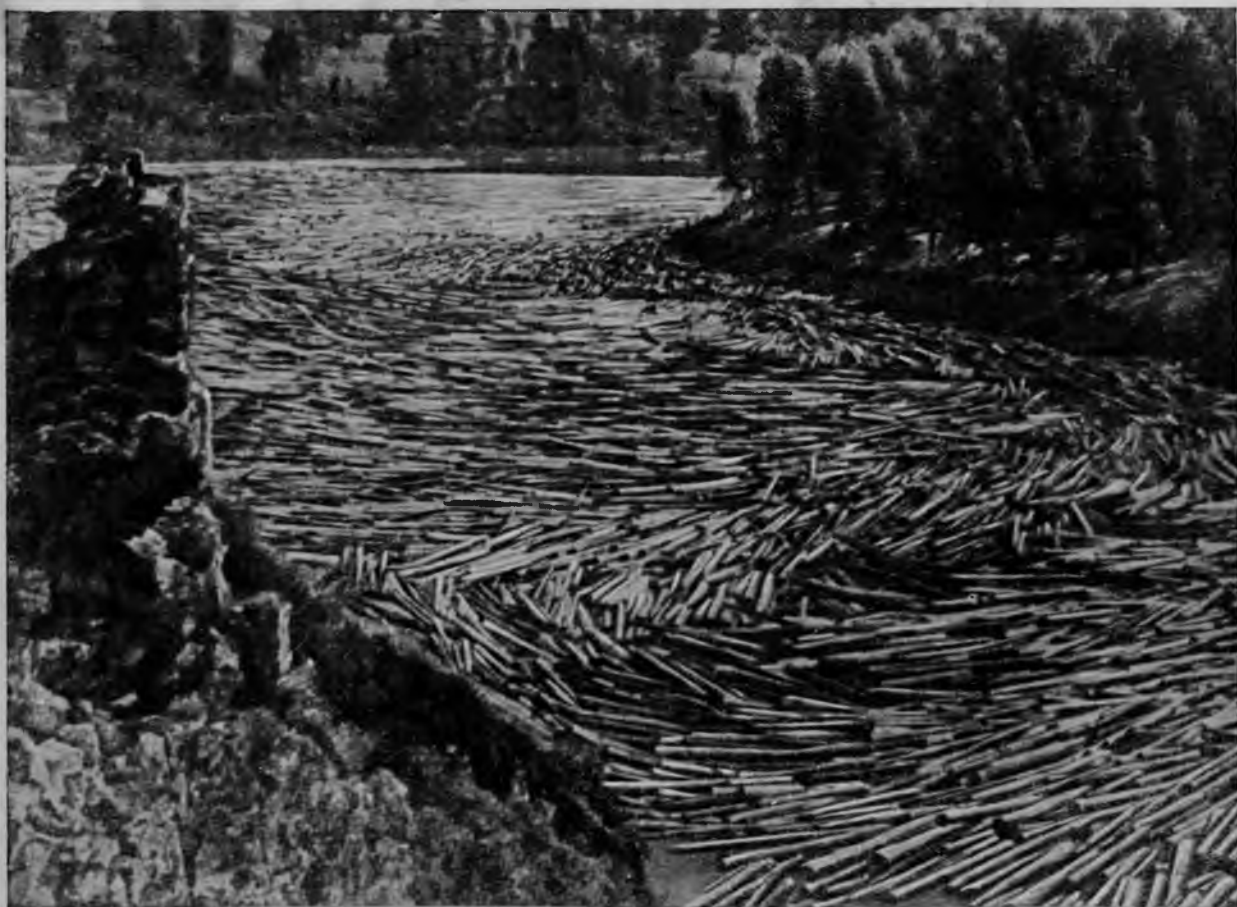
Средняя нагрузка на машинорейс в марте 1950 г. при среднем расстоянии вывозки в 16 км составила 16,3 м<sup>3</sup>, а объем отдельных возов при благоприятных условиях на крупном лесе достигал 26 м<sup>3</sup>.

Для сравнения укажем, что в марте 1950 г. при среднем расстоянии вывозки в 12 км, когда хлысты вывозили на автосанях обычной конструкции, средняя нагрузка на машинорейс была в среднем 10,5 м<sup>3</sup>. В марте 1949 г. при вывозке сортиментов на расстоянии 9 км нагрузка была только 9,5 м<sup>3</sup>.



Рис. 6. Автомобиль с санями Устюгlesa в пути с грузом хлыстов

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СИБИРИ



Вверху — молевой сплав по р. Мура. Внизу — Канский лесозавод.



Как мы видим, применение автосаней новой конструкции, позволяющих разгрузить задний мост автомобиля, значительно увеличивает объем воза. Среднетехническая скорость автомобилей при этом не только не снижается, но даже несколько повышается. Вместе с тем сильно уменьшается аварийность на дороге и сводятся на-нет случаи поломки автомобилей из-за перегрузки.

Приводим в качестве иллюстрации такие цифры. Зимний сезон 1949/50 г. при эксплуатации 4 автомобилей с прицепом обычной конструкции на вывозке хлыстов было 4 случая поломки рам, 6 случаев поломки передних рессор и 6 случаев повреждения кабин, а в сезон 1950/51 г. при использовании переоборудованных прицепов — ни одного случая. В сезон 1949/50 г. было 26 аварий с возом в пути, а в следующем сезоне — только 3 аварии. Надо, правда, отметить, что при вывозке хлыстов на автомобилях с новыми прицепами новой конструкции шоферы должны приобрести некоторые навыки для того, чтобы не допускать буксования при трогании воза с места.

Как показывает первый опыт эксплуатации новых саней автомобильных прицепов, их основные преимущества сводятся к следующему:

а) благодаря разгрузке заднего моста автомобиля обеспечивается лучшая сохранность машин и сокращается аварийность в пути;

б) облегчается погрузка хлыстов на автомобили, так как высота саней не превышает 75 см, и упрощается организация предварительной погрузки;

в) грузоподъемность саней возрастает с 12 до 16 т;

г) создаются наиболее безопасные условия труда для шоферов.

Необходимое переоборудование саней АОС-6 связано с минимальными затратами денежных средств и рабочей силы и не требует почти никаких дополнительных покровок.

В предстоящем осенне-зимнем сезоне 1951/52 г. сани новой конструкции будут применяться на всех автомобильных дорогах треста Устюлес, где производится вывозка леса в хлыстах.

## ОБМЕН ОПЫТОМ

### ПОГРУЗКА ХЛЫСТОВ ЛЕБЕДКАМИ ТЛ-1

Эффективность применения лебедок ТЛ-3 на трелевке леса во многом зависит от соблюдения поточности всего цикла работ, начиная от заготовки леса и до погрузки включительно. Во время работы лебедки около мачты нельзя накапливать большое количество хлыстов. Наилучшие результаты получаются в том случае, когда подтрелеванные к мачте хлысты немедленно разворачивают и грузят на подвижной состав.

Заслуживает внимания опыт Тимирязевского лесхоза треста Томлес, где отгрузочные площадки построены так, что хлысты, подтрелеванные лебедкой ТЛ-3, сразу же грузят на железнодорожные платформы при помощи двух лебедок ТЛ-1.

Как показано на рисунке, вдоль отгрузочного железнодорожного тупика 20, на расстоянии 5—6 м от него, укладывают продольный хлыст 1, на который опираются пять-шесть поперечных хлыстов 2. Концы их посредством врубок и строительных скоб 6 соединяют с хлыстом 1, а вершины углубляют в землю. На этих поперечных хлыстах разворачивают подтрелеванные к мачте хлысты 10.

Между продольным хлыстом 1 и тупиком устанавливают погрузочную эстакаду. Для этого вкапывают в землю пять-шесть столбов 3, поверх которых укладывают продольное бревно 4, служащее опорой для четырех наклонных покатов 5.

Нижние концы покатов соединяют при помощи болта 7 с хлыстом 1; верхние же лежат свободно в полукруглых углублениях опорного бревна 4. Высота столбов 3 и длину покатов 5 выбирают с таким расчетом, чтобы верхние концы покатов были на

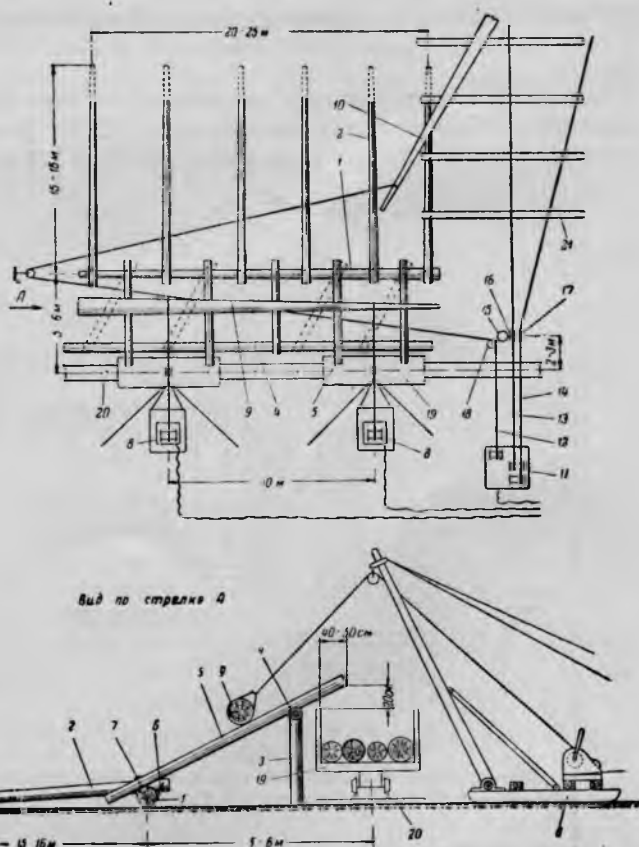


Схема погрузки хлыстов спаренными лебедками ТЛ-1:

1 — продольный хлыст; 2 — поперечный хлыст; 3 — столбы; 4 — опорное бревно; 5 — покаты; 6 — скоба; 7 — болт; 8 — лебедка ТЛ-1; 9 — погружаемый хлыст; 10 — разворачиваемый хлыст; 11 — лебедка ТЛ-3; 12 — вспомогательный трос; 13 — грузовой трос; 14 — холостой трос; 15 — мачта; 16 — грузовой блок на мачте; 17 — холостой блок на мачте; 18 — блок вспомогательного троса; 19 — железнодорожная платформа; 20 — железнодорожный путь; 21 — хлысты приемной площадки



15—20 см выше стоек погружаемой платформы и заходили на 40—50 см от стоек внутрь платформы.

Благодаря тому, что покаты выступают над платформой, предотвращается маятниковое раскачивание хлыста в процессе погрузки, которое может привести к повреждению стоек и погрузочной стрелы ударами хлыста. Маятниковое раскачивание хлыста бывает тем больше, чем больше расстояние между концами покатов и серединой платформы, над которой проектируется вершина погрузочной стрелы.

Для уменьшения раскачивания хлыста над платформой применяется, кроме того, особый прием, который заключается в том, что сначала с покатов стягивают комлевой конец хлыста, а затем уже верхинный.

После погрузки верхние концы покатов 5 сажают по опорному бревну 4 в сторону за габариты подвижного состава. Нижний конец покатов 6 в этом вращается на болтах 7. Нерабочее положение покатов изображено на рисунке пунктиром.

Хлысты (объемом до 2,5 м<sup>3</sup>) грузят двумя бедками ТЛ-1, работающими спаренно.

На погрузке занято четыре человека: два челлика и два грузчика. Погрузка одного сцепы из двух платформ при объеме воза в 24—26 м<sup>3</sup> продолжается 50—60 мин.

**М. С. МИЛЛЕР и А. В. РЕШЕТО**

Ст. научн. сотрудники Сибирского научно-исследовательского института лесного хозяйства и лесозащиты.

**М. И. Ион**

## Переносная сушилка для древесных чурок

Существующие типовые стационарные сушилки для искусственной сушки древесных чурок для газогенераторных машин работают удовлетворительно, однако их строительство требует больших затрат рабочей силы и значительного расхода кирпича.

Автор настоящей статьи, совместно с главным инженером Тамбовского леспромхоза С. В. Чикидовским, спроектировал и построил в Тамбовском

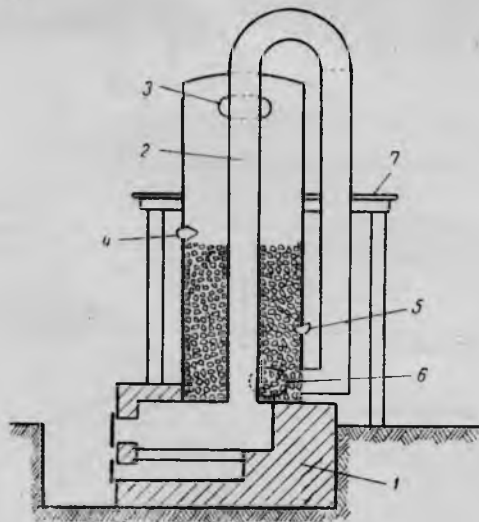
Конструкция сушилки показана на рисунке. Для устройства сушилки использован старый котел диаметром 100 см и длиной 270 см, ранее применявшийся для выгонки скипидара и смолы из пенькового осмола.

Котел устанавливают вертикально, загрузочное отверстие вверх, на кирпичной топке 1, рассчитанной на сжигание метровых поленьев. Внутренняя высота топки от пода до свода — 40 см, ширина 64 см. Дверца топки — кузнечной работы; колосниковая решетка сделана из кусков узкоколейного рельса.

Внутри котла, по его продольной оси, установлена железная труба 2 диаметром 25 см, которая входит через отверстие в его крышке и соединяется коленом с наружной трубой диаметром 28 см. Топочные газы, пройдя по внутренней и наружной трубам, попадают непосредственно в котел с насыщенной чуркой и, омывая чурку, высушивают ее; затем насыщенные водяными парами газы выходят через загрузочное отверстие 3 и через боковые отверстия 4 и 5, также служащие для выпуска паров воды и продуктов горения.

Обслуживание сушилки сводится к следующему. Сначала герметически замазывают глиной выгрузочное отверстие 6, затем через отверстие 3 котла загружают чуркой на полную емкость. Отверстия 4 и 5 плотно затыкают деревянными пробками, отверстие 3 частично прикрывают жестяной задвижкой, после этого разжигают топку.

Примерно через 20—25 мин. после розжига из отверстия 3 вместе с топочными газами начинают выходить водяной пар белого цвета; постепенно количество пара увеличивается, поэтому через 35—40 мин. после начала топки для улучшения циркуляции верхнее отверстие следует уменьшить и вынуть пробки из отверстий 4 и 5.



Сушилка в разрезе:

1 — топка; 2 — труба; 3 — загрузочный люк; 4, 5 — отверстия для регулировки тяги; 6 — выгрузочный люк; 7 — загрузочная площадка

(б. Моршанском) леспромхозе простую и дешевую сушилку для газогенераторной чурки, которую можно переносить и устанавливать на временных стоянках газогенераторных машин и на лесосеках.

Сушилка предназначена для работы в зимнее время.

Открывать отверстия надо с таким расчетом, чтобы пар, выходя из котла, не давал доступа в него наружному воздуху. Такая регулировка осуществляется легко, так как выходящий из котла белый водяной пар хорошо заметен в воздухе.

Через 4—5 час. после начала сушки выходящие из котла газы принимают серый оттенок и приобретают запах продуктов сухой перегонки дерева. Это — признак того, что процесс сушки заканчивается, а в нижней зоне котла начинается процесс сухой перегонки дерева. Теперь надо закрыть отверстие и до минимума сократить размер отверстий 4 и 5; затем через эти отверстия вынимают несколько чурок, для того, чтобы проверить, насколько они высушились.

Перед окончанием сушки следует постепенно сокращать пламя в топке. За 10—20 мин. до выгрузки чурок закрывают все отверстия в котле, в противном случае в его нижней части может произойти самовозгорание чурки. Когда пламя в топке затухнет, чурку выгружают из котла через отверстия 6 при помощи железной кочерги.

Если во время сушки в нижней части котла появляется потрескивание, это значит, что чурка за-

горелась. В этом случае закрывают пробками отверстия 3, 4 и 5, чурку выгружают из котла, а горящие чурки отбрасывают в сторону, на снег, где они быстро гаснут.

Самовозгорание чурки в котле обычно происходит из-за того, что в котел попадает свежий воздух. Это может случиться по невниманию истопника или из-за чрезмерного накала печи.

Сушилку обслуживает один рабочий. Сушка продолжается 6—7 час. С учетом всех вспомогательных работ и процессов погрузки и выгрузки производительность сушилки составит не менее 3,9 м<sup>3</sup> чурки за сутки. Расход дров на сушку — 15—20% от количества высушенной чурки.

Достоинством сушилки является быстрота создания установки (она была построена в 3 дня) и транспортабельность: все устройство легко переместится на одном автомобиле ЗИС.

Ввиду того, что при температуре —20° наружная поверхность котла сильно охлаждается и вызывает конденсацию пара на внутренней поверхности, целесообразно закрывать котел снаружи дощатой обшивкой на обручах из проволоки или из железа.

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

*И. И. Подвязников*

Председатель Ленинградского областного комитета профсоюза рабочих деревообрабатывающей промышленности

### Деревообделочники Ленинграда в борьбе за технический прогресс

Среди трудящихся ленинградских предприятий все шире и шире развертывается социалистическое соревнование за дальнейший подъем всех отраслей промышленности, за успешное выполнение обязательств, взятых ленинградцами в письме к товарищу Сталину.

Деревообделочники Ленинграда активно борются за лучшее использование техники. На большинстве деревообрабатывающих предприятий оборудование принято рабочими на социалистическую сохранность. Это патриотическое движение приносит замечательные плоды. На Катушечной фабрике им. Володарского, например, вскоре после того, как стахановцы приняли оборудование на социалистическую сохранность, намного сократились внутрисменные простои на лесорамах и на токарных автоматах, и производительность труда на лесорамах увеличилась на 7,6%, а на токарных автоматах на 16,5%.

Сотни бригад деревообделочников соревнуются за отличное качество продукции. За второй квартал этого года 164 бригадам присвоено звание бригад отличного качества и 104 рабочим выдано индивидуальное клеймо ОТК.

Изо дня в день развивается и укрепляется сотрудничество работников науки и производства. Научные работники Ленинграда активно участвуют во внедрении новой техники и технологии на деревообрабатывающих предприятиях.

Научный сотрудник Института фанеры т. Штамм сконструировал центровочные станки, применение которых дает возможность увеличить производительность лущильных станков на 10% и дает годовую экономию фанерной промышленности более 3 млн. руб. Им же совместно с канд. технических наук т. Стерлиным предложены и в сотрудничестве со стахановцем Усть-Ижорского фанерного за-

вода т. Маркиным внедрены в производство транспортеры-петлеукладчики, обеспечивающие скоростное лущение шпона и повышение производительности лущильных станков на 15—20%. Заслуживают внимания разработанные научными сотрудниками Института фанеры роликовые сушилки с поперечным движением воздуха, применение которых позволяет повысить производительность сушильных агрегатов в 1,5—2 раза.

В. А. Бирюковым, научным сотрудником Центральной научно-исследовательской лаборатории треста Севзаплес, разработан в содружестве с производителями и внедряется на ряде предприятий прогрессивный способ сушки толстомерных пиломатериалов с применением токов высокой частоты. Главным конструктором той же лаборатории т. Ходорковским в содружестве с гл. инженером треста Севзаплес т. Майоровым и слесарями-стахановцами гг. Липаковым, Кинго и др. разработан и внедрен на лесозаводе им. Калинина правитационный сбрасыватель бревен с продольной бревнотаски непосредственно на тележку лесопильной рамы, дающий большую экономию в расходе электроэнергии по сравнению с другими типами сбрасывателей бревен.

Разностороннюю и многообразную научно-техническую помощь оказывают деревообрабатывающей и лесопильной промышленности научные работники Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова.

Сотрудники академии в содружестве с производителями разработали на катушечной фабрике им. Володарского новый технологический процесс распиловки кряжей на катушечные бруски. На мебельной фабрике им. Халтурина ими выполнены работы по исследованию эксгаустерной установки и разработан проект универсальной пневмотранспортной установки; на мебельной фабрике № 3 разработан проект конвейера сборки шкафов.

Большую роль в укреплении творческого содружества инженерно-технических работников и рабочих-новаторов производства играют отделения ВНИТОлеса.

Так, отделением ВНИТОлеса на мебельной фабрике им. Халтурина изучены по методу инж. Ф. Ковалева передовые приемы работы стахановцев — столяров гг. Долженко, Пименова и др. Эти приемы широко распространяются через организованную на фабрике стахановскую школу. Отделение ВНИТОлеса на катушечной фабрике им. Володарского изучило стахановский опыт станочницы Макуновой и старшего пилюстава Алешина.

В настоящее время члены Ленинградского отделения ВНИТОлеса организовали на предприятиях общественный смотр оборудования.

В борьбе за технический прогресс важная и почетная роль принадлежит рационализаторам и изобретателям.

На ленинградских деревообрабатывающих предприятиях развернуто социалистическое соревнование за звание «лучший рационализатор».

В соревновании участвуют 597 рационализаторов. За первое полугодие этого года уже внесено 899 рационализаторских предложений с экономией свыше 2,5 млн. руб.

Много ценных рационализаторских предложений внесли лущильщик-стахановец Усть-Ижорского завода т. Маркин, стахановец того же завода т. Пятин и др.

Цулажный столяр т. Лапин, один из инициаторов рационализаторов мебельной фабрики № 3 в первом квартале этого года внес 4 рационализаторских предложения, дающих 11 тыс. руб. годовой экономии. Предложенные Лапиным новые типы лаг облегчают изготовление скоростными методами шкафов для высотного здания Московского государственного университета им. Ломоносова.

Велика и неисчерпаема творческая энергия народа, питаемая советским патриотизмом.

На Ленинградской мебельной фабрике № 3 состоялась фабричная конференция рационализаторов, на которой были подведены итоги работы по изобретательству. На конференции было принято обязательство дать в 1951 г. рационализаторских предложений с годовой экономией на сумму не менее 450 тыс. руб. Коллектив рационализаторов этой фабрики вызвал на социалистическое соревнование рационализаторов других предприятий. За шесть месяцев этого года на фабрике уже внедрено в производство 46 рационализаторских предложений с годовой экономией в 300 тыс. рублей.

С большим подъемом прошли на Усть-Ижорском фанерном заводе и других ленинградских предприятиях конференции рационализаторов, которые показали, как изобретатели и рационализаторы совместно с учеными неустанно совершенствуют технику, смело открывают и указывают пути повышения производительности труда.

Долг профсоюзных организаций — совместно с руководителями предприятий всемерно активизировать деятельность комиссий по массовому рабочему изобретательству и рационализации на предприятиях, улучшать работу с рационализаторами, шире популяризировать их предложения.

Руководители предприятий должны быстрее, чем до сих пор, внедрять рационализаторские предложения, технические усовершенствования и изобретения, обеспечивая все условия для быстрого изготовления в механических мастерских предприятий приспособлений, предложенных новаторами.

Хозяйственным руководителям надо организовать повседневный обмен опытом рационализаторов и изобретателей, широко распространять на предприятиях с этой целью информационные бюллетени и листовки.

Вдохновляемые гениальным организатором технического прогресса в нашей стране товарищем Сталиным, ленинградские деревообделочники активно участвуют в научно-техническом творчестве, деятельно борясь за повышение производительности труда, увеличение выпуска продукции, за дальнейшее улучшение показателей работы промышленности.

# ПОДГОТОВКА КАДРОВ

## ПОДГОТОВКУ ИНЖЕНЕРОВ — НА УРОВЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Продолжаем обсуждение вопросов, поднятых зам. директора Сибирского лесотехнического института

А. И. Ларионовым в одноименной статье, напечатанной в № 6 «Лесной промышленности».

**М. М. Корун**

Зам. директора по учебно-научной работе Уральского лесотехнического института

### Об улучшении подготовки инженеров для лесозаготовительной промышленности

Правительство, партия и лично товарищ Сталин проявляют огромную заботу о лесной промышленности и подготовке для нее инженерных кадров.

Лесоинженерные факультеты высших учебных заведений призваны обеспечивать растущую с каждым годом потребность в инженерах для лесозаготовительной промышленности. Будущий инженер-лесозаготовитель должен получить в процессе идейно-политического воспитания и необходимую техническую подготовку, чтобы успешно решать сложные задачи, стоящие перед производством.

Возрастающий с каждым годом уровень механизации лесозаготовок, разнообразие сложных машин и механизмов в лесу требуют от инженера больших и разносторонних знаний. Однако было бы неправильно ожидать, что вузы могут сразу, со студенческой скамьи, дать производству законченного специалиста. Поэтому нельзя считать ненормальным то обстоятельство, что, как указывает А. И. Ларионов, «специалисту, окончившему институт, приходится многому доучиваться на производстве».

В передовой статье «Советский инженер», напечатанной в июне 1951 г., «Правда» указывала, что «именно в практической работе на различных участках коммунистического строительства растут и закаляются наши замечательные кадры».

Мы не согласны и с заявлением А. И. Ларионова о том, что в четвертом курсе студенты совершенно недостаточно познали свою будущую специальность. Так действительно было раньше, но теперь на втором году обучения уже изучается специальный курс «Введение в лесоинженерное дело», на третьем — механизация лесозаготовок и «Тяговые машины».

В настоящее время лесоинженерные факультеты имеют удовлетворительно составленные учебные планы и программы, качество которых продолжает улучшаться.

Но одних только хороших учебных планов и программ, даже при наличии необходимого оборудования, высшим учебным заведениям еще недостаточно для того, чтобы обеспечить качественную подготовку специалистов. Успех дела решают кадры профессорско-преподавательского состава, способные по-боевому бороться за качество учебно-воспитательной работы во всех ее многообразных формах.

Нужно, следовательно, в первую очередь, чтобы во главе специальных кафедр стояли высококвалифицированные научные работники. Таких ученых в области лесоинженерного дела и сожалению, очень мало. Достаточно сказать, например, что на всех лесоинженерных факультетах наших лесотехнических вузов только два профессора по таким основным профи-

лирующим дисциплинам, как «Механизация лесозаготовок» и «Сухопутный транспорт леса», имеют ученую степень доктора наук (К. М. Ашкенази и Д. А. Попов).

Большое число специальных кафедр лесоинженерных факультетов находится в явной диспропорции с количеством высококвалифицированных кадров профессорско-преподавательского состава. Поэтому к числу первоочередных задач улучшения подготовки инженеров относятся повышение квалификации работников специальных кафедр лесоинженерных факультетов и привлечение к педагогической деятельности в порядке конкурса крупнейших специалистов-производственников. В деле укомплектования специальных кафедр инженерами с производства лесотехническим вузам должно оказать помощь Министерство лесной промышленности СССР.

Нам кажется также, что укомплектование специальных кафедр высококвалифицированными кадрами профессоров и преподавателей может быть облегчено путем укрупнения лесоинженерных факультетов и пересмотра их географического размещения.

Существующие в настоящее время лесоинженерные факультеты при политехнических институтах и университетах со сравнительно малочисленным контингентом студентов должны, по нашему мнению, влиться в состав укрупненных лесоинженерных факультетов или вновь открытых лесоинженерных институтов.

Не пора ли прекратить подготовку в Минске и Львове инженеров-лесотехнологов, которых направляют впоследствии для работы на Урал, в Сибирь и на Дальний Восток? Не лучше ли именно в этих районах и расширять лесоинженерное образование?

Важным средством улучшения качества подготовки инженеров является развертывание углубленной научно-методической работы по каждому специальному курсу, по каждому виду занятий (лекции, лабораторные занятия, упражнения, курсовое и дипломное проектирование, учебная и производственная практика). Преподаватели специальных дисциплин должны тщательно готовиться к занятиям, выбирать для них наилучшую методику, проводить их на высоком идейно-теоретическом уровне, поддерживать непрерывную связь с производством, систематически вести научно-методическую и научно-исследовательскую работу.

Некоторые преподаватели считают, что для улучшения качества занятий по специальным дисциплинам необходимо увеличивать количество часов, отводимых на лекции. Мы не разделяем полностью этого мнения. На основе собственного опыта отметим, что тему «Расчет отверстий искусственных сооруже-



ний» можно осветить и в две и в четыре лекции. Правда, за четыре часа изложить материал гораздо труднее, чем за восемь часов. Но для чего перегружать лекции деталями, в которых студент может хорошо разобраться самостоятельно по учебнику или по учебному пособию? Нужно всемерно развивать самостоятельную работу студентов над книгой. Следовательно, нужно создавать такие учебники, которые давали бы учащимся вместе с учебными пособиями нужный материал для усвоения предмета.

В преподавании специальных дисциплин надо исходить не только из основ теории и современной практики, но и из перспектив развития на ближайшее будущее, нужно решительно освободиться от элементов формализма.

Одним из примеров формализма в преподавании является тот факт, что, несмотря на коренные изменения, внесенные в технологию лесозаготовок, подвозка (трелевка) леса в ряде вузов до последнего времени изучалась в курсе «Сухопутный транспорт леса», а не в курсе «Механизация лесозаготовок». А. И. Ларионов в своей статье правильно подчеркивает необходимость изучения вопросов трелевки в курсе «Механизация лесозаготовок», очевидно потому, что среди ряда научных работников целесообразность этого мероприятия еще оспаривается. Между тем в 1950 г. Главным управлением лесотехнических и лесохозяйственных вузов программа была пересмотрена, и изучение трелевки было перенесено в курс «Механизация лесозаготовок».

Мы согласны с А. И. Ларионовым, что в курсе «Механизация лесозаготовок» изучение оборудования (станки, инструменты, машины и др.) целесообразно отделить от технологической части. Следует и курс «Сухопутный транспорт леса» разделить на два самостоятельных курса: 1) «авто-тракторный транспорт леса» и 2) «узкоколейные железные дороги» или же «изыскание, проектирование и строительство лесовозных дорог» и 2) «ремонт и эксплуатация лесовозных дорог». Это, по нашему мнению, облегчит усвоение дисциплины. Конструкцию всего навесного оборудования (бульдозеры, автокраны и др.) мы считаем вполне целесообразным изучать в курсе «Тяговые машины».

А. И. Ларионов указывает на то, что изучение общетехнических дисциплин (теплотехника, электротехника, геодезия, детали машин и др.) должно быть увязано с профилем подготавливаемого специалиста. Мы не разделяем эту точку зрения, однако несомненно необходима улучшить постановку методической работы и укрепить взаимосвязь специальных и общетехнических кафедр вуза. Следует наладить обмен опытом учебно-методической работы между родственными кафедрами вузов. Большую пользу принесут, в частности, передвижные выставки выполняемых на профилирующих кафедрах курсовых и дипломных проектов, научно-исследовательских работ студентов, домашних заданий, расчетно-графических работ и т. д.

Исключительно большое значение имеет правильная, хорошо организованная постановка учебной и производственной прак-

тики. Состоявшееся в марте 1951 г. совещание по этому вопросу при Главном управлении лесотехнических и лесохозяйственных вузов вынесло развернутое решение, реализация которого окажет большую помощь в улучшении качества подготовки инженеров.

Лесотехнические высшие учебные заведения получают новейшие механизмы и машины, применяемые на лесозаготовках, что облегчает изучение студентами конструкции и эксплуатации лесозаготовительного оборудования.

Мы считаем необходимым, чтобы лесоинженерные факультеты имели двойной комплект почти всего новейшего оборудования, с таким расчетом, чтобы один служил для изучения конструкции и работы в процессе лекционных и лабораторных занятий, а второй — для обучения приемам работы, учащему во время учебной практики.

В нашем институте с каждым годом растет число студентов, которые хорошо управляют автомобилями, тракторами, работают на бульдозерах, автокранах. Ежегодно увеличивается число выпускников, имеющих права водителей машин. Занимаясь кафедрой тяговых машин доцент Д. Д. Ерахтин принимает меры к тому, чтобы каждый студент получил право.

Мы считаем, что важнейшие приказы Министерства лесной промышленности СССР, касающиеся технологии производства и организации труда на лесозаготовках, должны быть известны студентам. Недавно студенты 4-го и 5-го курсов нашего института изучали приказ Министерства лесной промышленности СССР о новом, введенном с 1 июня, порядке оплаты труда рабочих, занятых на лесозаготовках, сплаве и перевозке леса.

Было бы желательно поэтому, чтобы некоторые приказы Министерства, относящиеся к лесозаготовкам, сплаву, строительству и др., поступали хотя бы в одном экземпляре в каждый вуз, имеющий лесоинженерный факультет.

Конечно, получение приказов не заменит живой связи выпускников института с производством, которая должна быть мерно усилена. Вузы должны поддерживать постоянную связь с производством через своих выпускников и всемерно оказывать им помощь, особенно на первых порах их практической деятельности.

А. И. Ларионов, к сожалению, не затронул в своей статье одного из важнейших вопросов формирования кадров — становки политико-воспитательной работы в вузах.

В учебной работе необходимо концентрировать внимание студентов на опыте лучших предприятий, передовиков в области производства. Большое воспитательное значение имеют, в частности, ссылки во время занятий со студентами на успешную производственную и научную работу бывших воспитанников института.

Всемерно улучшая учебно-методическую и политико-воспитательную работу со студентами, профессора и преподаватели лесотехнических вузов успешно справятся с задачей подготовки для лесной промышленности высококвалифицированных инженеров.

## НАМ ПИШУТ

### „Разрешить рубки главного пользования в лесах первой группы“

Старший преподаватель Лесотехнической академии им. С. М. Кирова, канд. сельскохозяйственных наук В. Рубцов в одноименной статье («Лесная промышленность» № 3, 1951 г.) совершенно правильно поднял вопрос о введении рубок главного пользования в лесах первой группы.

В условиях малолесной Тульской области, например, такая система рубок позволит значительно оздоровить леса, отошедшие в водоохранную зону вдоль р. Оки и ее притоков, а также провести реконструкцию насаждений и получить дополнительное количество древесины, необходимой для строительства и производства обзонаго инвентаря.

Практика работы показала, что введение в перестойных бово-липовых и осиновых насаждениях только санитарных рубок чрезвычайно расстраивает эти насаждения, ухудшает водорегулирующее значение, а получаемая древесина, вследствие потери технического качества еще на корню, длительное время не реализуется, а в ряде случаев просто сгнивает уже в разделанном виде.

Тульское областное управление Министерства местной топливной промышленности РСФСР, являющееся основным производителем в области, в свое время, еще до того как было введено ограничение рубок, не смогло вовлечь в эксплуатацию лесные массивы Нелюбовской и Южно-Ватцевской лесных дач, находящиеся далеко от железной дороги.

В этих массивах образовались крупные запасы перестойных насаждений лиственных пород; лесхозы ввиду ограниченности сбыта древесины в этих районах очень мало проводили работ по уходу. В результате состояние этих насаждений вызывает тревогу.

В ряде кварталов Нелюбовской лесной дачи перестойная часть начала вываливаться. Такое положение, особенно в лесохозяйственной области, совершенно недопустимо.

Помимо указанных массивов перестойные древостои имеются в Сотинской, Осетровской, Картасеньевской, Афанасьевской, Ханинской лесных дачах, в Лихвинском лесничестве и Крапивненском лесхозе; запасы древесины здесь исчисляются тысячами кубометров.

Областные организации неоднократно возбуждали перед Министерством лесного хозяйства вопрос о рубках перестойных насаждений в лесах водоохранной зоны, предлагались способы рубок, не нарушающие водоохранного значения лесов. Но пока этот вопрос нашел свое разрешение, большое количество древесины пришлось в негодность.

Так получилось с ценными в прошлом дубово-липовыми насаждениями Осетровской лесной дачи и с осинниками Ханинской дачи. При рубке древостоя здесь теперь получается

ничтожный, по условиям области, выход деловой древесины (10—12%), а значительная часть дров не отвечает требованиям ГОСТ из-за чрезмерной гнили.

Мы считаем обязательным разрешение сплошных рубок спелых и перестойных лесонасаждений, вошедших в водоохранную зону, полосами не шире 200 м, со сроком примыкания не менее трех лет и неперенным возобновлением лесосек после рубок.

Лесхозам при определении вводимой культуры следует подходить дифференцированно к каждой из лесных дач и, в зависимости от почвенных условий, находить нужный тип насаждения, заменяя чистые насаждения смешанными.

Для Тульской области в качестве главной породы принят дуб. Долголетние наблюдения показали, однако, что на подзолистых почвах Ханинской, Афанасьевской, Нелюбовской, Володковской и других дач дуб произрастает плохо и не дает такой высокой производительности, как на почвах Крапивненского, Шегловского, Ясно-Полянского лесхозов, Северо-Ватцеевской, Хрящевской, Карницкой, Осетровской дач. В то же время на малопроизводительных подзолистых почвах прекрасно произрастают культуры лиственницы сибирской, которую, по нашему мнению, здесь и следует вводить, как одну из главных пород.

**Г. ШМАКОВ.**

Зам. нач. Тульского областного управления местной топливной промышленности.

## ХРОНИКА

### Производственно-техническая конференция работников лесной промышленности Свердловской области

В июле этого года в г. Свердловске состоялась производственно-техническая конференция работников лесной промышленности Свердловской области, организованная Областным научным инженерно-техническим обществом лесной промышленности и лесного хозяйства.

На конференцию съехались работники науки, руководители лесозаготовительных предприятий, инженерно-технические работники, стахановцы ведущих профессий, а также представители лесозаготовительных организаций Башкирии и Удмуртии. В работе конференции приняло участие 406 чел.

Конференция широко обсудила вопросы изучения и распространения передовых методов работы на лесозаготовках, повышения производительности труда и выработки механизмов улучшения экономических показателей работы лесхозов.

На пленарных заседаниях и на заседаниях секций «лесозаготовок и лесотранспорта» и «технического ухода и ремонта» заслушан ряд докладов. В числе докладчиков были стахановцы-передовики производства: тракторист Красноярского механизированного лесопункта А. В. Терехов, который подвез в первом квартале 1951 г. на тракторе С-80 12 385 м<sup>3</sup>, выполнив работу на 161%; тракторист Лобвинского лесхоза П. Н. Козырьков, стрелевавший за квартал на тракторе КТ-12 229 м<sup>3</sup>, или 229% нормы; машинист Скородумского лесхоза Г. А. Березин, который вывез в первом квартале 10 700 м<sup>3</sup> древесины, выполнив норму на 133%, и др.

Интересный доклад об автомобильной вывозке леса в хлысты сделали гл. инженер Главлесмета М. А. Крылов и старший механик Нейво-Шайтанского механизирован-

ного лесопункта Г. П. Матвеев. С большим вниманием прослушали участники конференции доклады об опыте хлыстовой вывозки леса по узкоколейным железным дорогам (докладчик—гл. инженер Скородумского лесхоза Д. Ф. Кириллов), о механизации погрузочно-разгрузочных работ на верхних и нижних складах (докладчик—гл. инженер треста Свердловлес В. П. Калининский), об опыте двух- и трехсменной работы на лесозаготовках (докладчик—директор Алтайского лесхоза Л. А. Плинер и начальник Шайтанского лесопункта Лобвинского лесхоза Ф. А. Топорков), об организации строительства лесовозных дорог круглогодочного действия (докладчик—канд. техн. наук Ф. И. Кузнецов).

В этом году впервые широко обсуждались на конференции вопросы технического ухода и ремонта механизмов. Научный сотрудник Уральского филиала ЦНИИМЭ П. С. Хлавич выступил с докладом об очередных задачах организации ремонта механизмов на лесозаготовительных предприятиях. Старший механик Муратковского механизированного лесопункта (трест Алапаевсклесдревмет), изобретатель В. М. Палло рассказал об опыте работы по ремонту механизмов в Муратковском лесопункте.

Конференция приняла обращение ко всем рабочим, служащим, инженерам, техникам и работникам науки лесной промышленности Свердловской области с призывом о коренном улучшении работы лесхозов, лесозаготовок и отдельных поточных линий и о выполнении годового плана лесозаготовок досрочно, к 5 декабря 1951 г.

## Литература по трелевке леса

(рекомендательный библиографический указатель)

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Аболь И. П., Техника безопасности на трелевке леса (меры безопасности при тракторной, лебедочной и гужевой трелевке и ручном окучивании лесоматериалов) (памятка), Гослесбумиздат, М.—Л., 1949, 44 стр., 9 илл.

Ионов Б. Д., Инструкция по рационализированной трелевке леса. Утв. Техническим управлением по лесозаготовкам и сплаву. Гослесбумиздат, 1950, 80 стр., 39 илл.

Лазарев А. А., Пикифоров А. А., Розет И. Я. и др., Краткая инструкция по эксплуатации трактора С-80, изд. 4-е, испр. и доп. Челябинск, 1951, 120 стр., 9 лист. схем.

### ТРАКТОРНАЯ ТРЕЛЕВКА

Аболь И. П., Тяговые качества трактора КТ-12 на снежных волоках, статья в журн. «Лесная промышленность», 1951, № 1, стр. 7—8, 1 илл.

Бедерсон А. М., Трелевка деревьев с кроной в леспромхозах Молотовской области. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 11, стр. 16—18, 1 схема.

Галасьева В. А., Знатный тракторист В. А. Хохлов. Статья в журн. «Механизация трудоемких и тяжелых работ», 1950, № 9, стр. 20—21, 1 илл.

Кищенко Т. И., Пути повышения производительности трелевочных тракторов, по опыту стахановца-тракториста И. П. Лисицына. Госиздат КФССР, Петрозаводск, 1950, 39 стр., 7 илл.

Корунов М. М. и Щенников П. М., Изучение тяговых усилий тракторов КТ-12 при различных способах трелевки леса. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 12, стр. 6—7, 1 илл., 2 табл.

Краев Е. Я., Филиппов Н. И. и Ларин В. Т., За круглосуточную работу механизмов на трелевке леса. Гослесбумиздат, М.—Л., 1951, 8 стр., 3 илл.

Курин Н. В., Юрасов И. В. и Якубович В. М., Каталог даталей трелевочного трактора КТ-12. М., 1950, 238 стр., 72 черт. (Министерство транспортного машиностроения СССР, Ред.-издат. отд.).

Курин Н. В. и Сычев Л. Е., Работа над улучшением трелевочного трактора КТ-12. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 4, стр. 10—13, 9 илл.

Курин Н. В., Ломоносов Б. Т. и Сычев Л. Е., Трелевочный трактор КТ-12. Под ред. проф. Ж. Я. Котина, 2-е изд., испр. и доп. Машиз. М.—Л., 1950, 252 стр. с илл.

Лепенцов П. А., Голышков С. И. и Аболь И. П., Трактор КТ-12 на трелевке леса (практическое пособие), 2-е изд. Гослесбумиздат, М.—Л., 1950, 67 стр. с черт., 1 лист черт.

Лисицын И. П., Мой опыт работы на трелевочном тракторе (Рассказ тракториста-трелевщика треста Южкареллес). Госиздат КФССР, Петрозаводск, 1950, 31 стр.

Маковеев П. Г., За высокую производительность труда на трелевке трактором КТ-12. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 4, стр. 13—14.

Музюкин В. С., Электрический трелевочный трактор. Статья в журн. «Механизация трудоемких и тяжелых работ», 1951, № 5, стр. 27—29, 5 илл.

Первый опыт эксплуатации трелевочных тракторов КТ-12 (сборник статей). Гослесбумиздат, М.—Л., 1949, 32 стр. с илл.

Пискунов М. М., Больше внимания прицепному оборудованию для трелевки! Статья в журн. «Лесная промышленность», 1951, № 4, стр. 6—8, 4 илл.

Попов С., На трелевочном тракторе КТ-12 (в книге: Новаторы лесозаготовок. Госиздат Коми АССР, 1950, стр. 52—58, 1 илл.).

Прокофьев А., За высокую производительность тракторов. Облиздат, Пенза, 1949, 24 стр.

Руководство по эксплуатации трелевочного трактора КТ-12. М., 1949, 203 стр. с илл. (Министерство транспортного машиностроения СССР, Ред.-изд. отд.).

### ЛЕБЕДОЧНАЯ ТРЕЛЕВКА

Гепферт В. П., Меркурьев З. А. и Пала В. О., Трелевка деревьев с сучьями электролебедкой. Гослесбумиздат, М.—Л., 1950, 19 стр., 3 илл.

Завьялов М. Я., Трелевка лебедками в Ровдинском промхозе. Статья в журн. «Лесная промышленность», № 8, стр. 7—8, 2 илл.

Кищенко Т. И., Воздушная трелевка леса. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 7, стр. 5—7, 3 илл.

Капитонов И. П., Прицепное оборудование для лебвки леса лебедками. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1949, № 4, стр. 10, 1 илл.

Кищенко Т. И., Наземная трелевка леса лебедками. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 11—12, 3 илл.

Крекин В. В. и Лукьянчиков С. Н., Электрические лебедки на трелевке хлыстов с кроной. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, стр. 11—13, 6 илл.

Мешкало В. М., Приспособление для быстрой установки лебедки. Статья в журн. «Лесная промышленность», № 6, стр. 15, 1 илл.

Миллер М. С., Трелевка леса лебедками в горных условиях. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 4, стр. 7—9, 4 илл.

Миллер М. С. и Решетов А. В., Трелевка леса лебедками ТЛ-3 с расстояния до 500 м. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 4, стр. 8—10, 3 илл., 2 илл.

Неумоин Н. И., Трелевка леса спаренными лебедками. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1950, № 5, стр. 3 илл.

Опыт эксплуатации электролебедок (сборник статей). Гослесбумиздат, М.—Л., 1951, 44 стр. с илл. (Содержание: П. Филов М. А. — Работа спаренными лебедками в минском леспромхозе; Чиков Я. И. — Лебедка на трелевке деревьев с необрубленными сучьями; Хановский Я. И. — Трелевка электролебедкой ТЛ-3 на расстоянии 500 м; Крекин В. В. и Лукьянчиков С. Н. — Трелевка деревьев с необрубленными сучьями лебедкой ТЛ-3; Добромислов Б. И. — Опыт трелевки леса лебедкой ТЛ-3 с бесконечным тросом на расстоянии 600 м; Огуй М. С. — Работа трелевочных лебедок ТЛ-3 в горных условиях; Каркибардин Н. А. — Технология трелевки леса лебедками ТЛ-3 в Кордонском леспромхозе).

Перфилов М. А., Быстро освоить трелевочные лебедки. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1949, № 8, стр. 5—7, 3 илл.

Попова П., Лебедка ТЛ-3 на трелевке леса (в книге: Новаторы лесозаготовок. Госиздат Коми АССР, 1950, стр. 19—21, 1 илл.).

Удалов В. А., Повысить производительность лебедочной трелевки. Статья в журн. «Лесная промышленность», 1949, № 17—18, 1 илл.

Цицилинский С. П., Подвесная трелевка древесиной лебедками ТЛ-3 в горных условиях. Киев, 1950, 23 стр.

### КОННАЯ ТРЕЛЕВКА

Можуль В. Г., Памятка возчику и трелевщику по технике безопасности при конной вывозке леса. Гослесбумиздат, М.—Л., 1950, 11 стр. 9 илл.

Ранцев А. А., Конная трелевка и подвозка по рациональным дорогам. Гослесбумиздат, М.—Л., 1949, 44 стр. с илл.

Язьков В. М., Памятка трелевщику по конной трелевке. Гослесбумиздат, 1949, 9 стр.

Составила С. М. Гаркави по материалам Центральной научно-технической библиотеки Министерства лесной промышленности СССР.

## **ОТКРЫТ ПРИЕМ ПОДПИСКИ НА 1952 ГОД**

на журналы:

**ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ,  
ЗА ЭКОНОМИЮ ТОПЛИВА,  
ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,  
ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО,  
ЛЕС И СТЕПЬ,  
МЕХАНИЗАЦИЯ ТРУДОЕМКИХ И ТЯЖЕЛЫХ РАБОТ,  
ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА,  
ТОРФЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,  
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО,  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ.**

---

Подписка принимается городскими и районными отделами „Союзпечати“, отделениями и агентствами связи, почтальонами и общественными уполномоченными Союзпечати на фабриках и заводах, в учебных заведениях и учреждениях, в совхозах и колхозах.

**СОЮЗПЕЧАТЬ  
Министерства связи**