

Работники лесной, деревообрабатывающей и бумажной промышленности! Дадим стране больше древесины, мебели, целлюлозы и бумаги высокого качества!

(Из призывов ЦК КПСС к 1 Мая 1963 г.)

В этом номере:

Технику — на полную мощность.

М. Шарый — Сохранение соснового подроста в Иркутских лесах

В. Милованцев — Сплав леса по Нижней Ангаре.

Б. А. Ильин — Рациональные типы лесовозных автомобилей.

И. В. Шатов — Выбор железобетонных плит для лесовозных усов.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

5

МОСКВА ~ 1963

Неоценимо значение лесов нашей Родины. Сосна и ель, кедр и лиственница, ценные лиственные породы — широко используются для удовлетворения потребностей народного хозяйства. Лес нужен для строительства жилья и для угольных шахт, для железных дорог и выработки бумаги. Много древесины расходует мебельное производство. Вот почему потребность в лесоматериалах все еще велика.

Лес дает «урожай» раз в столетие, а за сто лет

ПОДРОСТ

можно вырубить почти все леса, если не заботиться об их восстановлении сегодня. Большой заботой о зеленых насаждениях продиктованы слова Н. С. Хрущева: «Нам надо сохранять леса, потому что лес — это народное богатство, и это богатство следует разумно расходовать».

Огромное значение в условиях комплексного ведения хозяйства приобретают передовые методы лесозаготовок, обеспечивающие сохранение подроста и восстановление леса на вырубках естественным путем. Этой важной задаче и посвящен новый фильм, сделанный по заказу Центрального научно-исследовательского института информации Госкомитета по лесу при Госплане СССР*.

В конце декабря 1962 г. по всей стране газеты разнесли вест о трудовых успехах бригады костромских лесорубов. Никита Сергеевич Хрущев сердечно поздравил бригаду коммунистического труда Геннадия Владимировича Денисова и пожелал ей дальнейших успехов в труде.

Фильм рассказывает о том, как новая технология, разработанная бригадой вместе с работниками треста Костромалес, позволила не только сохранить 60—70% подроста, но и выполнить семилетнее задание по лесозаготовкам за 3 года и 11 месяцев.

...Как было раньше? Лесоруб случайно спиливал вместе с деревом молодую елочку. Падая, дерево ломало еще несколько стволов, часть подроста погибала под топором обрубщика сучьев. Но самый большой ущерб молодой поросли наносили гусеницы трактора. В результате огромные лесные площади зарастали сорняками и кустарником и заболачивались. Между тем известно, что искус-

ственное восстановление леса требует громадных денежных и трудовых затрат.

— Будем сами восстанавливать леса, — так решили лесорубы Поназыревского леспромхоза, начав работать по принципу «срубил дерево — посадил два».

Кадры фильма подробно знакомят с технологией работы бригады Г. Денисова. Что же главное в ее работе? Валка на подкладочное дерево, трелевка деревьев трактором строго по волоку. Так, без ущерба для подростка древесина доставляется на верхний склад.

Сохраненный на вырубленных площадях подрост становится спелым на 15—20 лет раньше, чем лес, посаженный искусственно. Но иногда для полного восстановления леса одного подростка бывает недостаточно. На такие участки бригада возвращается весной и производит посев или посадку леса.

Патриотический почин костромичей нашел широкий отклик во многих леспромхозах. Между тем, применять денисовский метод целесообразно лишь там, где высота подростка не превышает 1 м. Поэтому в различных районах страны эта технология видоизменялась в зависимости от конкретных условий.

ОСТАЕТСЯ

Кинокамера переносит нас в леса Удмуртии, где преобладает средний и крупный подрост. Средствами мультипликации показана технологическая схема, по которой работает Сюрекский леспромхоз. Здесь лесосеку разбивают волоками на узкие ленты. Их ширина не превышает среднюю высоту деревьев. В отличие от метода Денисова, разработку пазек начинают с ближнего к погрузочной площадке конца, деревья трелюют за вершины.

Фильм показывает, как новая технология становится надежной защитой будущего леса. И что очень важно — она способствует росту производительности труда на лесосечных работах. Об этом создателям кинофильма следовало бы сказать подробнее. Не мешало бы и показать, как выглядит сохранившийся подрост через 2—3 года после вырубки леса. Это сделало бы фильм еще убедительней. Однако, отмеченные пробелы не умаляют значения в целом нужного и полезного фильма, наглядно агитирующего за широкое внедрение прогрессивной технологии лесозаготовок с сохранением подростка. Скорее — на экраны!

И. ЛОСИЦКАЯ, А. БУКАРЕВ

* «Не только рубить», Рижская киностудия, выпуск 1963 г., автор сценария А. Ушаков, консультант С. Никифоров.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА»

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ОРГАН ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛ-
ЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРО-
МЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ
СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА

Год издания сорок первый

№ 5 МАИ 1963 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Технику — на полную мощность	1
ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
Лучше использовать механизмы	
Д. Г. Шмаков — За правильную эксплуатацию машин	3
Л. Косьяненко — Как повысить техническую готовность механизмов	4
В. Миляков — О запасных частях к пиле «Дружба»	6
М. Шарый — Сохранение соснового подростка в иркутских лесах	6
В. Милованцев — Сплав леса по нижней Ангаре	9
В. К. Антонов, Н. Г. Зозуля — Тепловозы в горах Алтая	10
МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ	
О типах лесовозных поездов	
Б. А. Ильин — Рациональные типы лесовозных автомобилей	13
Ю. Д. Силуков — Почему автомобиль ЗИЛ-157 «режет» колею?	14
Б. А. Шестаков — Горный лесовоз	15
Л. А. Андреев — Два предложения конструкторам	17
СТРОИТЕЛЬСТВО	
И. В. Шатов — Выбор железобетонных плит для лесовозных усов	17
ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ	
А. Ф. Никифоров — О методике установления цен на отходы	20
Н. И. Керженцев — Такая ли реорганизация нужна в лесах Прикамья?	22
П. Г. Сергеев — Вопросы экономики в дипломном проекте	23
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ	
Н. Каргопольцев — Создавать запасы хлыстов на складах	24
Л. А. Встовский, А. Л. Каневская, Г. Ф. Стариков — О резервах объединенных хозяйств на Дальнем Востоке	25
М. А. Казаков — Упростить планы рубок	26
ЗА РУБЕЖОМ	
Ст. Михайлов — Канатные дороги в Болгарии	26
И. В. Кессель — Лесовалочные инструменты	28
СПРАВОЧНЫЙ ОТДЕЛ	
Б. Усов — Типовые проекты Гипролестранса	29
А. И. Ковригин, Е. Г. Невский — Канатопамоточный станок	30
БИБЛИОГРАФИЯ	
Труды ВНИПИЛесдрева	31

«ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

Н. Я. СОЛЕЧНИК и др. О получении древесного пластика из связующего.

Доказана возможность переработки мелких, предварительно гидролизированных древесных отходов на достаточно прочные и водостойкие пластики. Даны конкретные рекомендации по внедрению этого способа получения пластика без добавления связующих.

М. Б. АХРЕМОВИЧ, М. З. СВИТКИН. К вопросу о биогойкости стружечных плит.

Исследования показали, что введение в плиты в процессе их изготовления антисептиков достаточно эффективно защищает их от гниения. Даны указания по введению в плиты различных антисептиков.

Ю. Г. ФРОЛЕНКО и др. Об автоматизации регулирования скорости подачи ленточнопильных станков.

Предложено устройство для автоматического регулирования скорости подачи, позволяющее увеличивать скорости подачи, а следовательно, и производительность станка; улучшить качество пиломатериалов. Обеспечивается оперативный контроль и состояние пильной ленты и пропила. Представлена блок-схема системы автоматического регулирования.

В. И. ШИХОВ и др. Ограждение опасной зоны круглопильных станков.

Такое ограждение разработано в Уральском политехническом институте и установлено на одном из заводов. При подаче руки человека в опасную зону пильного диска двигатель отключается. Общее время срабатывания командоаппарата и механического торможения — 0,2 сек.

«ГИДРОЛИЗНАЯ И ЛЕСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

А. И. КАЛНИНЬШ, П. П. РАСИНЫШ. Значение места нанесения серной кислоты на поверхность подновки.

На основе опыта Института лесохозяйственных проблем и имени древесины АН Латвийской ССР определены зависимости стимулирующей способности серной кислоты от места ее нанесения. В частности, в производственных условиях, особенно при 10-, 14- и 21-дневных паузах, необходимо наносить ислоту не только на древесину, но и на луб и камбий. Определено значение места нанесения кислоты при подсочке нисходящим способом.

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Н. А. ТИТОВ. Сохранение подростка ели при механизированных лесоразработках.

Исследования в Мурашинском леспромхозе (комбинат Кирес), Вахтанском леспромхозе (Горьковская обл.) и других хозяйствах показали, что применение новых, более совершенных схем технологии лесосечных работ позволяет без снижения производительности труда на лесоразработках сохранить одрост.

ТЕХНИКУ — НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ

ГОД назад со страниц «Правды» на всю страну прозвучал горячий призыв передовых механизаторов развернуть социалистическое соревнование за лучшее и полное использование имеющихся машин, механизмов и оборудования. Вместе с передовыми строителями и работниками предприятий строительных материалов Обращение подписали знатные механизаторы лесозаготовок — бригадиры малых комплексных бригад трактористы В. Тарасов [Белоручейский леспромхоз Вологодской области] и И. Яковлев [Коношский леспромхоз Архангельской области].

«Наша промышленность и строительство располагают большим количеством современных машин, механизмов и оборудования — писали авторы Обращения. — Главное теперь — хорошо использовать эту технику, добиться, чтобы каждая машина, каждый агрегат давали максимальную отдачу. Этого можно достичь, если все механизаторы проявят больше заботы о технике, по-хозяйски возьмутся за полное и лучшее ее использование».

Этот призыв, яркое проявление народной инициативы, направленной на выполнение решений XXII съезда КПСС, получил крепкую поддержку многих коллективов во всех концах страны. Обсудив обращение рабочих-новаторов, трактористы, шоферы, лебедчики, мотористы, ремонтники и другие работники лесозаготовительных предприятий принимали на себя, по примеру инициаторов соревнования, повышенные обязательства. Путем сокращения простоев машин, механизмов и оборудования, более совершенной организации работ, удлинения межремонтных сроков, заботливого ухода за вверенной техникой, а также продвигая повышать свои технические знания и квалификацию, участники соревнования ставили перед собой задачу перевыполнить производственные задания, значительно повысить производительность труда и снизить себестоимость работ.

Социалистическое соревнование — верное, испытанное оружие в руках советских людей, вдохновенно строящих под руководством Коммунистической партии коммунистическое общество. О его действительности убедительно свидетельствуют трудовые победы, одержанные тружениками леса за истекший год. Нарастающая темпы работы, лесозаготовители Российской Федерации успешно выполнили план первого квартала 1963 года по вывозке древесины. За первые два месяца текущего года вывезено почти на 4 миллиона кубометров древесины больше, чем за тот же период прошлого года. Немалую роль в завоевании этих успехов сыграло развернувшееся по почину передовых механизаторов движение за лучшее использование техники.

Проведенный во втором полугодии 1962 года общественный смотр использования машин и механизмов на предприятиях лесной промышленности показал, что принятые обязательства творятся в жизнь, что уровень готовности и эффективности эксплуатации лесозаготовительной техники растет.

Постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 6 июля 1962 года, одобрявшее и поддержавшее призыв передовых механизаторов, назвало в числе коллективов, первыми откликнувшихся на их славный почин, лесозаготовителей Лычковского леспромхоза Новгородской области. Обязавшись увеличить нормативы эксплуатации лебедок на 25%, и отработать на каждой из них не менее 4 800 часов без капитального ремонта, механизаторы Лычковского леспромхоза фактически отработали на них более 4 900 часов. Ремонтники леспромхоза довели коэффициент готовности лебедок и мотовозов до 0,85, кранов — до 0,90 и добились при этом сокращения расхода запасных частей и материалов на 15% против нормативов.

Перевыполнение производственных заданий и высокий коэффициент использования техники — неразрывные звенья одной цепи. Наглядной иллюстрацией этому положению служит

практика Тибишетского и Атагишского лесоучастков Пойменского леспромхоза Красноярского края. Коэффициент использования механизмов на этих участках составил 0,91—0,96, выработка на машино-смену — 127—128%, в результате плановые задания выполнялись на 130—150%. Вполне понятно поэтому, что общественность называет с уважением как имена начальников обоих лесоучастков тт. Кунцевича и Чуйкина, так и старших механиков тт. Калеева и Буркова.

«Когда трактор исправен — успех дела решен», — говорит один из инициаторов соревнования механизаторов депутат Верховного Совета СССР И. Яковлев. Справедливость этих слов убедительно подтверждается работой руководимого им коллектива. Лесозаготовители всей страны знают, что высокие достижения бригады коммунистического труда И. Яковлева отметил в своем приветствии товарищ Н. С. Хрущев.

Каким же образом достигается постоянная исправность, безотказность в работе всей лесозаготовительной техники в бригаде И. Яковлева? До начала работы, во время смены и после ее окончания бригадир-тракторист систематически осматривает наиболее важные узлы, подтягивает крепления, смазывает трущиеся детали. Мало того. «Мы считаем, — говорит И. Яковлев, — что ежедневный уход за трактором — это обязанность не одного только тракториста, а дело всей бригады». Члены бригады, в случае надобности, помогают трактористу в уходе за трактором, а сам он принимает личное участие во всех текущих ремонтах и уходах, хотя для технического обслуживания механизмов на мастерском участке создана бригада слесарей. Эта постоянная бригада слесарей по ремонту тракторов и бензопил возглавляется опытным бригадиром-механиком, располагает электростанцией, передвижной ремонтной мастерской с электросварочным агрегатом и двумя резервными тракторами, которыми подменяются линейные машины на время профилактики.

Опыт Мелентьевского лесопункта Коношского леспромхоза, где вместе с бригадой И. Яковлева образцы высокопроизводительного использования техники дает большинство лесозаготовителей, убедительно показывает, что для достижения таких результатов необходима надежная, продуманно организованная ремонтная база. Без создания на местах ремонтно-механических мастерских с квалифицированными кадрами ремонтников, без обеспечения их запасными частями нельзя поднять на должный уровень культуру ухода за механизмами. Использованию техники — техническую базу! Такова задача.

«Пусть каждый из нас прикинет, что можно сделать еще для лучшего использования машин, механизмов и оборудования, изыщет все возможности и резервы и поставит их на службу Родине». Задумываясь над этими словами из подписанного им обращения механизаторов, В. Тарасов пришел к выводу, что и высокие показатели, достигнутые в его бригаде, далеко не предел. Изменив схему разработки лесосеки и расстановку рабочих в бригаде, он добился более равномерной загрузки трактора и рабочих. Производительность труда и выработка на трактор возросли. Бригада стала давать до 1 500 кубометров в месяц вместо 1 150 по старой технологии. Переняв этот метод, бригада А. Будилова [Митинский леспромхоз Вологодской области] выработала в декабре прошлого года более 2 000 кубометров.

Творческий вклад В. Тарасова в совершенствование организации работы на лесосеке — только один из примеров того, как много могут сделать труженики лесозаготовок, вскрывая имеющиеся резервы производства. В ходе общественно-государственного соревнования лесозаготовительной техники на предприятиях поднялась активность рационализаторов, новаторов производства, выдвинуты и внедрены тысячи предложений, направленных на то, чтобы улучшить эксплуатацию машин и механизмов, повысить качество ремонта, поднять производительность труда, снизить себестоимость продукции.

Большие простои рабочих и механизмов происходят из-за

несогласованности работ на лесосеках, лесовозном транспорте и нижних складах леспромхозов. В одних случаях лесовозные автомобили не выходят на трассы во вторую и третью смены из-за отсутствия запасов подтрелеванной древесины: ведь, заготовка ведется в одну смену. В других — малые комплексные бригады оказываются в простое, так как своевременно не подается подвижной состав под погрузку. В распутицу велики простои на раскряжевочных площадках нижних складов из-за того, что приостановилась вывозка леса. Сама жизнь подсказывает, что нельзя работать без запасов на стыковых участках лесозаготовительного процесса. Уяснив себе эту истину, лесозаготовители Свердловской области, а также работники леспромхозов других районов страны вводят новый порядок — создают запасы хлыстов на верхних и нижних складах предприятий. Интересный опыт комбината Свердловлес был описан в № 1 нашего журнала за этот год.

Запасы хлыстов на нижних складах можно увидеть и на ряде предприятий Эстонской ССР, где для этой цели успешно применяют кабель-краны несложной конструкции. Хорошие результаты дала организация буферного склада хлыстов на нижнем складе Какможского леспромхоза Удмуртской АССР: прекратились простои малых комплексных бригад, увеличилась оборачиваемость железнодорожных сцепов.

Забота о том, чтобы наша богатая лесозаготовительная техника использовалась умело, по-хозяйски, проявляется не только в постановке и решении кардинальных вопросов перестройки технологического процесса, но и в каждодневной, так сказать, «будничной» работе инженеров, техников, рабочих предприятий. Группа работников Мшинского лесопункта Вологовского леспромхоза [Ленинградская область] — крановщики Чеканов и Фадеев, грузчик Иванов и начальник лесопункта Ильин удвоили производительность консольно-козловой крана на погрузке коротья в вагоны широкой колеи, применив систему контейнеров.

Другой пример. В Сюреском леспромхозе Удмуртской АССР организовали цех по ремонту колесных пар вагонов и паровозов узкой колеи. В результате сократились сроки простоя подвижного состава в ремонте и леспромхоз имеет 12 тысяч рублей годовой экономии.

Первый год соревнования механизаторов за лучшее, более полное использование техники принес хорошие плоды. И все же сделано далеко не все, чтобы вскрыть имеющиеся богатые резервы. Мы уже упоминали о передовиках одного красноярского предприятия, которые довели на своем участке коэффициент использования механизмов до 0,91. Но в целом по лесной промышленности Красноярского края коэффициент использования лесовозных автомобилей составил во втором полугодии 1962 года 55,3%, увеличившись по сравнению с тем же периодом 1961 года на... 0,3%. Использование тракторов возросло в крае за год на 0,5% — с 48,5 до 49%.

На лесозаготовках Вологодской области, где вдохновенно трудятся знатные механизаторы В. Тарасов, Г. Коршунов, Н. Писарев и многие другие передовики, показатели использования техники в целом по области по-прежнему крайне низки. Так, коэффициент использования трелевочных тракторов с 54,5% во втором полугодии 1961 года поднялся во втором полугодии прошлого года всего лишь до 55%, использование лесовозных автомобилей увеличилось соответственно с 50 до 52,7%.

Можно было бы привести аналогичные факты из практики многих других лесопромышленных районов страны, чтобы показать, как велики еще неиспользованные возможности и ресурсы. Вскрыть резервы на всех участках производства призывает нас партия: **ТРУДЯЩИЕСЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА! НАСТОЙЧИВО ПОВЫШАЙТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА! БОРИТЕСЬ ЗА НАИБОЛЕЕ ПОЛНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРЕННИХ РЕЗЕРВОВ ПРОИЗВОДСТВА, ЗА ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ!** [Из Призывов ЦК КПСС к 1 мая 1963 года].

Обращаясь в первомайских Призывах ЦК КПСС к работникам промышленности, строительства и транспорта, партия указывает верный путь к достижению новых трудовых побед: **«ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ КОМПЛЕКСНУЮ МЕХАНИЗАЦИЮ И АВТОМАТИЗАЦИЮ, СМЕЛЕЕ ВНЕДРЯЙТЕ В ПРОИЗВОДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ!»**.

Борьба за лучшее использование техники на лесозаготовках захватывает все более широкие круги работников леспромхозов, принимает все новые формы. Недавно тракторист Зебляковского леспромхоза Костромской области Василий Смолин выдвинул предложение так расставлять бригады в лесу, чтобы отстающие, с неопытными механизаторами, находились поблизости от бригады, где работает квалифицированный тракторист. Призыв В. Смолина — брать шефство над молодыми механизаторами — находит живой отклик в среде опытных высококвалифицированных трактористов и других мастеров механизированного труда.

Мощная, богатая техника доверена Советской страной лесозаготовителям. Надо использовать все пути, ведущие к ее полному освоению. Подготовка квалифицированных кадров шоферов, трактористов, мотористов, слесарей, организация надежной ремонтной базы, обеспечение запасными частями, разумное и бережливое использование горючего, совершенствование оплаты и нормирования труда механизаторов и ремонтников, передовая организация производства, устраняющая простои механизмов — вот комплекс задач, стоящих перед работниками лесозаготовительной промышленности. Их успешное решение требует твердого соблюдения государственной дисциплины, быстрого вскрытия и устранения недостатков в организации хозяйства, материально-технического снабжения.

Громадную роль в борьбе с нарушениями государственной дисциплины, всяческой бесхозяйственностью, злоупотреблениями — со всем тем, что тормозит нашу работу — призваны сыграть комиссии и посты содействия партийно-государственному контролю, созданные на предприятиях. Многие могут сделать общественные контрольные органы и в улучшении использования механизмов и оборудования, по-хозяйски зорко проверяя качество выпускаемых из ремонта машин, выявляя недостатки в обеспечении предприятий горючим и запасными частями.

В дни предмайского социалистического соревнования лесозаготовители добились больших успехов. Досрочно выполнив квартальные планы, высокопроизводительно работали в апреле леспромхозы многих крупнейших лесных районов. Настойчиво борясь в рядах всенародного социалистического соревнования за лучшее использование механизмов, за повышение производительности труда, труженики леса добьются досрочного выполнения плана пятого года семилетки.



Организация и технология производства

Лучше использовать механизмы

Важнейшим условием высокопроизводительного использования механизмов является правильная организация технического обслуживания и ремонта. Укрепление ремонтной базы позволит вместе с тем сократить громадные трудовые затраты, связанные с обслуживанием лесозаготовительной техники.

На страницах журнала за последнее время был помещен ряд выступлений главных механиков предприятий и других работников производства и научно-исследовательских учреждений по вопросам ремонта. Авторы печатаемых ниже статей снова говорят о серьезных недостатках в организации ремонта и эксплуатации механизмов и выдвигают предложения по упорядочению этого дела.

Редакция ждет от СНХ РСФСР и совнархозов, ведущих лесозаготовки, действенных мер по улучшению организации ремонта.

ЗА ПРАВИЛЬНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН

Д. Г. ШМАКОВ

Гл. механик Митинского леспромхоза комбината
Вологодлес

Повышение производительности лесозаготовительной техники, снижение затрат на эксплуатацию машин и, как следствие, снижение себестоимости продукции лесозаготовок зависят от многих факторов. Одним из важнейших является правильная эксплуатация машин.

График технических уходов должен стать законом. Номенклатуру технического обслуживания и ремонтов следует упростить, в этом я согласен с тов. Ивановым (см. статью «Профилактическое обслуживание лесозаготовительной техники», журн. «Лесная промышленность», № 8 1962 г.). Чтобы уменьшить простои в ремонте, надо на каждом предприятии создать хорошую ремонтно-профилактическую базу (теплые гаражи-стоянки, боксы-профилактории, топливо-заправочные станции), иметь в достаточном количестве разнообразный монтажный инструмент и запасные оборотные агрегаты для текущего (эксплуатационного) ремонта.

Ответственность за технически грамотную эксплуатацию оборудования, как и за выполнение планов, должны нести все руководители участков, цехов,

предприятий, а не только механики. Ведь без руководителя предприятия механик не может построить или отремонтировать гараж, создать надлежащие дорожные условия для машин и т. п.

Надо упорядочить и оплату труда ремонтных работников. Тарифные ставки слесарей ниже тарифных ставок шоферов, трактористов, водителей тепловозов и мотовозов. Получается так, что слесарь высшего разряда, как бы он хорошо ни работал, зарабатывает не более обрубщика сучьев (квалификация которого значительно ниже). Поэтому часть квалифицированных ремонтников стремится перейти на машины, где они могут заработать значительно больше.

Не отвечает требованиям производства и капитальный ремонт механизмов. После капитального ремонта на Вологодском РМЗ тракторы ТДТ-60 часто приходят с некондиционными тормозными лентами, с заваренными спицами катков. Дело в том, что по нормам, разработанным ЦНИИМЭ, по существу планируется неполноценный капитальный ремонт. Так, ЦНИИМЭ выпустило нормы расхода

запасных частей тракторов ТДТ-60 (ЦБТИ, М., 1961 г.), в которых некоторые позиции явно занижены. Например, на капитальный ремонт коробки передач планируется по половине шестерни III, IV и V передач, из четырех тормозных лент заменяется пол-ленты, из двух ведущих венцов — один, из 138 звеньев гусеницы — 55.

Что это за капитальный ремонт, когда заменяются не все изношенные шестерни КПП или тормозные ленты и, еще хуже, не все нуждающиеся в замене звенья гусеницы? Если, как это предусмотрено нормами, собрать гусеничные ленты из старых и новых звеньев, то шаг их будет разный, что приведет к быстрому износу зуба венца.

Пусть капитальный ремонт стоит дороже, но машина, вышедшая из ремонта, не должна ни в чем уступать новой. Вот такой ремонт можно назвать действительно капитальным. Детали, снятые с тракторов при капитальном ремонте и пригодные к дальнейшей эксплуатации, после реставрации следует продавать лесозаготовительным предприятиям.

Необходимо непрерывно улучшать, упрочнять конструкцию наших лесозаготовительных машин: тракторов, мотовозов и др. От конструкции отдельных узлов и деталей, их прочности и долговечности, удобства обслуживания и ремонта зависит надежность машины в эксплуатации.

Возьмем трактор ТДТ-60. Его ахиллесова пята — задний мост. Сравнительно часто ослабевают крепления моста к раме. ненадежно крепление бортовых редукторов, подшипники ведомого вала бортредуктора быстро изнашиваются, а образующийся люфт изнашивает сальник, и в бортредуктор попадает грязь. Почему бы не заменить эти подшипники на конические роликовые, которые можно регулировать по мере износа?

Корпус заднего моста отлит из чугуна. Днище его тонкое и быстро приходит в негодность при встрече с препятствием. Усиление заднего моста потребует дополнительных затрат, но некоторое увеличение стоимости трактора окупится в процессе эксплуатации и в конечном счете государство только выиграет от этого.

Следует обратить внимание и на разномарочность механизмов, применяемых на лесозаготовительных предприятиях. Широко распространен в лесной промышленности двигатель Д-54 (Д-60). Он устанавливается на трелевочных тракторах ТДТ-60, мотовозах, изготавливаемых двумя заводами. Сейчас этот двигатель заменяется таким же по габаритам двигателем Д-75 (более мощным), у которого большинство деталей взаимозаменяемы с двигателем Д-54 (Д-60), и это оправдано. Но чем оправдать замену двигателя семейства Д-54 (Д-60, Д-75) на мотовозах одного из заводов двигателями СМД-14? Правда, двигатель СМД-14 имеет меньший вес и габарит, но почти все детали двигателей СМД и Д-54 не взаимозаменяемы.

В настоящее время имеются узкоколейные мотовозы двух конструкций, почти одинаковые по мощности и весу. Камбарский завод выпускает мотовозы с цепной передачей на ведущие колеса. Другой же завод — такие же мотовозы с зубчатой передачей на ведущие колеса. Напрашивается вопрос: зачем выпускать два типа одинаковых по техническим данным, но совершенно разных по ходовой части мотовозов?

Интересы производства требуют создания одного типа мотовоза, надежного в эксплуатации, долговечного и простого в обслуживании и ремонте или во всяком случае поставки определенного отраслям народного хозяйства, скажем лесозаготовительной промышленности, однотипных мотовозов.

Всем ясно, что чем меньше различных типов механизмов эксплуатируется на предприятии, тем проще и дешевле их обслуживание и ремонт (применяются оборотные агрегаты, уменьшается номенклатура запасных частей, специализируются ремонтные рабочие).

Своевременное и полное проведение технических уходов, улучшение качества капитальных ремонтов, совершенствование конструкции машин и унификация оборудования — вот пути сокращения простоя машин в ремонте, повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции.

КАК ПОВЫСИТЬ ТЕХНИЧЕСКУЮ ГОТОВНОСТЬ МЕХАНИЗМОВ

Л. КОСЬЯНЕНКО

Гл. инженер Матурского леспромхоза комбината
Жакасслес

Повышение коэффициента технической готовности оборудования является решающим фактором дальнейшего роста производительности труда и снижения себестоимости продукции лесозаготовок. Говоря о путях повышения технической готовности средств механизации, следует обратить внимание на типизацию оборудования в леспромхозах. Разномарочность машин в лесозаготовительной промышленности была вызвана в свое время бурным ростом механизации, когда наряду с разработкой и введением специальных машин на лесозаготовки при-

влекались механизмы и оборудование из других отраслей хозяйства. Однако неоправданная разномарочность существует у нас до сих пор. Об этом свидетельствует пример Матурского леспромхоза.

В нашем леспромхозе на трелевке леса используются тракторы С-80, С-100, ТДТ-40, ТДТ-60, лебедки ТЛ-5 и установки ВТУ-3, иными словами, механизмы шести марок, хотя здесь вполне можно было бы обойтись механизмами двух марок: тракторами С-100 и лебедками ТЛ-5. На погрузочно-разгрузочных и штабелевочных работах применяются меха-

низмы девяти марок, в то время как было бы достаточно автокранов ЛАЗ-690, лебедок ТЛ-5 и тракторов, т. е. всего трех марок. На грузовом и пассажирском транспорте заняты автомобили, мотовозы и паровозы 12 марок. Между тем, узкоколейную дорогу необходимо ликвидировать и ограничиться использованием автомашин не более чем четырех марок.

Разнотипное энергетическое и паросиловое хозяйство леспромхоза, представленное различными электростанциями и локомотивами, также можно было бы резко упростить и унифицировать. Вполне понятно, что чем меньше марок механизмов эксплуатируется на предприятии, тем экономичнее их обслуживание и ремонт. Типизация — верный путь к улучшению технического состояния механизмов.

Теперь поговорим о капитальном ремонте. Наш Матурский леспромхоз обслуживают пять ремонтно-механических мастерских, которые производят обезличенный капитальный ремонт механизмов. Уже сама организация поточного обезличенного ремонта порочна, так как при этом невозможен контроль за качеством. Качество ремонта низкое. Трудно вспомнить случай, чтобы полученный из ЦРМ механизм включался в работу без дополнительного ремонта.

Обратимся к цифрам. Из сданных в ремонт в 1962 г. на Абаканский механический завод 17 тракторов С-100 к концу года получено 12, из них 4—без башмаков. Каждый, побывавший в ремонте трактор, находился на заводе 97 дней, а с учетом доставки и дополнительного ремонта исключался из производства на 103 дня, что более чем втрое превышает норматив. С учетом полуторасменной работы при фактической выработке 40 м³ на машино-смену за счет излишнего простоя тракторов С-100 в капитальном ремонте было потеряно 600 машино-смен и подтрепановано на 24 тыс. м³ леса меньше.

Не лучше обстоит дело и с автомобилями. В августе из капитального ремонта вышло три автомобиля МАЗ-501. Но в связи с техническими неисправностями два из них были пущены в эксплуатацию только в ноябре, а третий стоял до конца года.

Характерно, что, несмотря на недостаток у нас ремонтного оборудования, качество капитальных ремонтов, произведенных на месте, гораздо выше, а сроки — значительно короче, чем на мехзаводе.

Мы далеки от огульного охаивания наших ремонтных предприятий. Но перестроить их работу просто необходимо. Неправильно, когда ремонтные заводы, имеющие специализированное оборудование, квалифицированные кадры, занимаются всем, вплоть до скорняжных и малярных работ. Тот же Абаканский механический завод, крайне неудовлетворительно проводя комплексные ремонты механизмов, прекрасно освоил ремонт двигателей КДМ-46.

Почему бы не специализировать наши ремонтные предприятия на ремонте таких узлов и агрегатов, как двигатели, мосты, коробки перемены передач, освободив их от второстепенных работ, посильных

для каждого предприятия? При наличии в леспромхозах оборотных узлов и агрегатов до минимума сократятся простой механизмов в ремонте и повысится качество ремонта. В вопросе перевода ремонтных предприятий на агрегатно-узловой метод пора от слов переходить к делу, создавая на первых порах оборотный фонд агрегатов, хотя бы за счет списываемой техники.

Одновременно с переходом на агрегатно-узловой метод капитального ремонта необходимо оснащать предприятия монтажно-разборочным оборудованием и контрольной аппаратурой, а также в кратчайшие сроки и в достаточном количестве обеспечить лесозаготовительные предприятия передвижными ремонтно-механическими мастерскими, оснащенными не только станочным оборудованием, но также сварочными агрегатами и передвижными кузницами.

Повышение коэффициента технической готовности тесно связано с использованием оборудования и механизмов по их технологическому назначению. Ни для кого не является секретом, что использование трактора ТДТ-60 на крупнопакетной погрузке ведет к преждевременному износу заднего моста и аварийным поломкам гидравлической системы. Нам необходимо специализированное грузоподъемное оборудование.

В заключение хочется предостеречь заводы-изготовители и конструкторские бюро от чрезмерного увлечения модернизацией существующих механизмов. Мы, безусловно, против технического застоя, но целесообразную модернизацию нужно сразу же увязывать с производством необходимых запасных частей, что практически не всегда возможно.

Вот пример. При оснащении автомашин МАЗ-501 новым 24-вольтовым электрооборудованием лесовозы простаивают из-за отсутствия соответствующих ламп. Кривошипа модернизированного натяжного колеса трактора ТДТ-40 нет даже в каталогах. И таких примеров множество.

Неоправданная модернизация лесозаготовительных механизмов при малой производственной эффективности усложняет и без того трудные вопросы технического снабжения и ремонта, что в свою очередь снижает коэффициент технической готовности оборудования, приводит к увеличению потерь производства.

В вопросах конструирования машин необходимо идти принципиально новыми путями, создавая валочно-пакетирующие машины для лесосечных работ, быстроходные, с большой проходимостью и грузоподъемностью трелевочные машины, способные доставить лес к магистральным дорогам или пунктам вывозки, и большегрузные магистральные лесовозы.

Затронутые проблемы, конечно, не решают всего комплекса вопросов, связанных с повышением технической готовности лесозаготовительной техники, но обмен мнениями безусловно будет полезен.



О ЗАПАСНЫХ ЧАСТЯХ К ПИЛЕ «ДРУЖБА»

По результатам анализа, проведенного в Оленинском леспромхозе, время службы цилиндра бензопилы «Дружба» определяется в среднем в 1,5—2 месяца (т. е. около 300 часов), остальные же узлы и детали бензопилы работают обычно свыше года. Если раньше цилиндры бензопил выпускались стальными, то в настоящее время завод выпускает цилиндры с хромированными стенками, которые в случае износа или задира не подлежат реставрации.

Завод-изготовитель вместе с бензопилами присылает потребителям и комплекты запасных частей, так называемые ЗИПы, из расчета 1 ЗИП на 10 бензопил. В ЗИПе среди других запасных частей находятся 5 цилиндров. Таким образом, на 2 бензопилы приходится только 1 запасной цилиндр. Иными словами, если все 10 бензопил будут в работе, то 5 из них проработают по 1,5—2 месяца, а остальные 5 — по 3—4 месяца. А потом? Потом из-за отсутствия цилиндров бензопилы списываются, а в работу выдаются новые.

Завод-изготовитель отдельно цилиндры и поршни в сборе не поставляет! По этой причине в 1962 г. на одном Оленинском лесопункте было списано 60 бензопил. При наличии в леспромхозе достаточного количества запасных цилиндров и поршней лесопункт списал бы всего 10 бензопил и 50 цилиндров (будем считать вместе с поршнями в сборе). Стоимость одной бензопилы составляет 142 рубля. Стоимость цилиндра 4 руб. 73 коп., а поршня в сборе 1 рубль 59 коп. Как показывает подсчет, только по одному Оленинскому лесопункту в этом случае было бы сэкономлено свыше 6 тыс. руб.

Какой же выход из создавшегося положения? Выход есть. Надо, чтобы Пермский завод, выпускающий бензопилы, начал поставлять запасные части к ним не только в комплекте с бензопилами, но и в розницу, по заявкам леспромхозов. Это даст громадную экономию государственных средств.

В. МИЛЯКОВ,

гл. механик Оленинского леспромхоза.



СОХРАНЕНИЕ СОСНОВОГО ПОДРОСТА В ИРКУТСКИХ ЛЕСАХ

М. ШАРЫЙ

Правильная организация лесосечных работ способствует не только повышению производительности труда, но и сохранению большого количества подроста, благодаря чему укорачиваются сроки лесовозобновления, сокращаются затраты на облесение вырубок и обеспечивается восстановление хозяйственно ценных пород.

Разработанные для лесов Европейской части Союза методы лесосечных работ (Костромской — Г. В. Денисова, метод узких лент Татарской ЛОС, метод Скородумского леспромхоза, карельский и др.) оказались малоэффективными для сибирских сосновых лесов с перестойными древостоями. Метод Скородумского леспромхоза, хотя и обеспечивает сохранение подроста любой высоты, оказался в наших условиях недостаточно экономичным, так как устройство двух волоков на одной пасеке сокращает площадь пасеки с сохранившимся подростом.

Новую технологию разработки сосновых лесов с сохранением подроста, наиболее полно отвечающую лесопромышленным и лесохозяйственным требованиям Сибири,

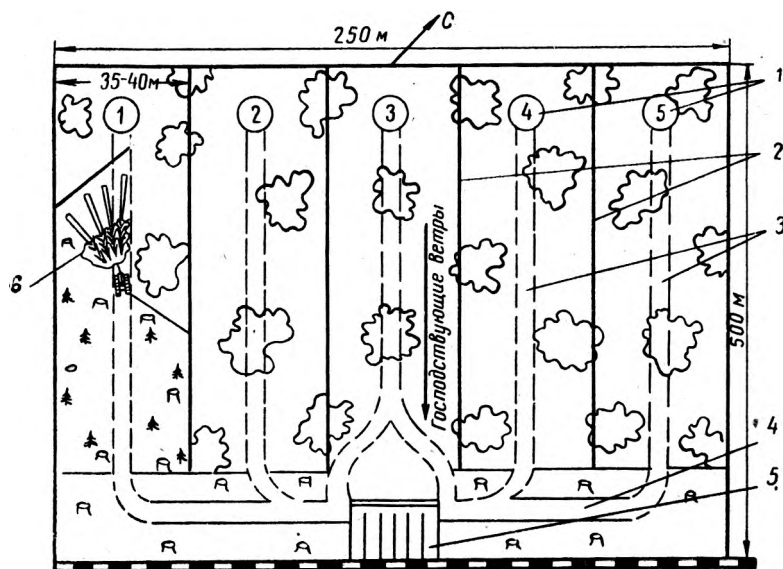


Рис. 1. Схема разработки лесосеки способом двухсторонних пасек:

1 — номера пасек; 2 — границы пасек; 3 — пасечные волоки; 4 — магистральный волок; 5 — верхний склад; 6 — валка леса

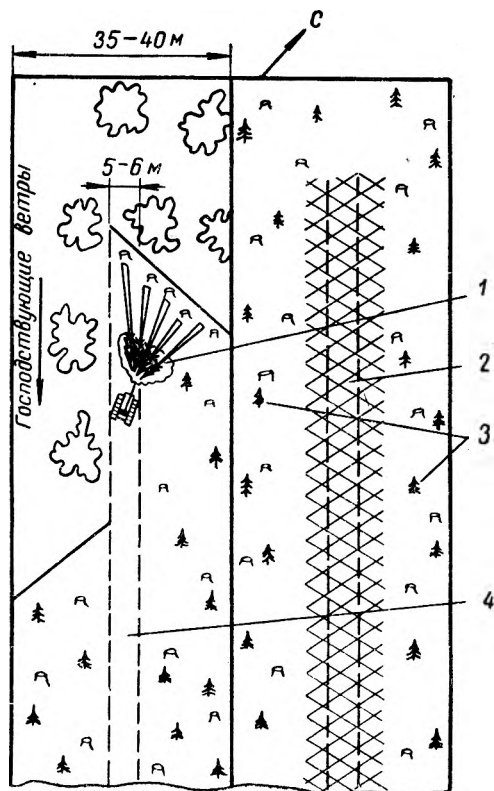


Рис. 2. Схема разработки пасеки:

1 — подготовленные к трелевке деревья;
2 — зона сучьев; 3 — сохранившийся подрост; 4 — пасечный волок

успешно применили в прошлом году в двух леспромпхозах Иркутской области: в Добчурском (на мастерском участке Ф. И. Степшина) и в Зиминском (на мастерском участке В. Васильева). Работы проводились под руководством научных сотрудников Иркутского опорного пункта ВСНИПИЛесдрев. В условиях равнинных сосновых лесов наиболее приемлемыми оказались двухсторонние и односторонние пасеки, принципиально не меняющие существующих методов разработки лесосек.

При подготовительных работах определяют ширину пасек, средний объем хлыста, разбивают лесосеку на пасеки, намечают волоки, составляют технологическую карту. Весь комплекс лесосечных работ выполняет малая комплексная бригада на базе одного трактора, желательно ТДТ-60.

Метод двухсторонних пасек предусматривает разбивку лесосеки на пасеки, вытянутые по господствующему направлению ветров (рис. 1). В равнинных районах Иркутской области преобладают северо-западные ветры. Стволы деревьев имеют общий наклон на юго-юго-восток, в эту сторону лучше всего и производить направленную валку.

Ширину пасеки определяют по средней высоте древостоя, умноженной на коэффициент 1,6 с таким расчетом, чтобы при валке леса даже ближайшие в границе пасеки деревья падали вершинами на волок под углом не более 40° . Это позволит избежать разворачивания хлыстов при вытаскивании их на волок.



Рис. 3. Сохранившийся подрост сосны на вырубке (Зиминский леспромпхоз)

Волок постоянной шириной 5—6 м проходит по середине двухсторонней пасеки. Перед началом работ границы пасек и волоков намечают затесками на стволах деревьев.

Рубку начинают с ближнего к верхнему складу конца пасеки. Деревья вальят веерообразно вершинами на волок в сторону трелевки. При редкостойном древостое пасечный волок предварительно можно не прорубать, но все равно необходимо строго его придерживаться в процессе трелевки. Вначале деревья вальят на волоке и одной полупасеке, причем на волоке их спиливают заподлицо с землей. Пока трелюют первый воз заготовленных деревьев, вальщик подготавливает деревья на следующий воз, а затем помогает их чокеровке при возвращении трактора на лесосеку. Благодаря тому, что вершины деревьев находятся на волоке в одном месте, ускоряется чокеровка и облегчается сбор обломившихся сучьев. Деревья трелюют с кронами вершинами вперед.



Рис. 4. Сомкнутый сосновый молодняк на старой вырубке (Зиминский леспромпхоз)

После окончания валки на одной полупасеке переходят на другую, постепенно перемещаясь к дальнему от верхнего склада концу пасеки (рис. 2).

Не съезжая с волока на полупасеке, трактор должен при затаскивании деревьев на щит как можно меньше разворачивать их на пасеке. Для необходимых разворотов трактора надо выбирать на пасеках такие места, где подрост совсем нет или очень мало.

Надо стремиться, чтобы обе полупасеки вырубались примерно одновременно, однако очередность вырубкой полупасек должна назначаться с учетом наиболее благоприятного направления ветра.

В Добчурском леспромхозе бригады В. Г. Пастухова, Т. И. Толкачева и Г. А. Носкова при работе по этому методу в августе 1962 г. выполнили связи производственные планы на 122%, в сентябре — на 114%. В июле же при работе по обычной технологии эти же бригады выполняли задания всего на 82%. С переходом на метод двухсторонних пасек в летних условиях при трелевке деревьев с кронами в Добчурском леспромхозе в среднем сохранилось до 67% подрост хвойных пород, в Зиминском леспромхозе — до 57% (рис. 3, 4).

Метод односторонних пасек является частным вариантом первого. Его можно применять при рубке участков, расположенных южнее лесовозной дороги, и в местах, где затруднено применение метода двухсторонних пасек. В этом случае пасеки располагают длинной стороной под углом 45° к направлению господствующих ветров (рис. 5). Наиболее приемлемое направление пасек — с севера на юг или с запада на восток. В этом случае направление повала будет совпадать с преимущественным наклоном де-

ревьев. В остальном последовательность работы аналогична уже описанной выше.

Ширина пасеки принимается равной средней высоте древостоя, ширина волоков — 5 м. Пасечные волоки предварительно не прорубают, за исключением первого волока. В качестве волока используют прилегающую к границе часть пасеки, на которой деревья спиливают заподлицо с землей.

При разработке лесосеки односторонними пасеками волоки располагаются чаще, в связи с чем зона с минимальным количеством сохранившегося подраста увеличивается. Но и здесь сохранность подраста составляет 45—55%.

При обоих методах разработки лесосек трелевка деревьев производится с кронами, однако большая часть сучьев обламывается и остается (особенно зимой) на лесосеке. Они скапливаются на прилегающей к волоку полосе пасеки, что облегчает их сбор. Вслед за рубкой сучья следует собирать в кучи у волока и сжигать в период, когда нет пожарной опасности. На участках с избыточным увлажнением сучья оставляют на волоках для перегнивания, предварительно прижав их трактором к земле. На заболоченных участках сучья следует использовать летом для укрепления волоков.

Как показал опыт, новая технология положительно влияет как на повышение производительности труда, так и на сохранность подраста. Движение трактора по волоку, направленная валка деревьев, сохранение молодняка — все это позволяет в большей степени сохранить имеющийся под пологом леса подрост. Следовательно, значительно уменьшаются расходы по лесовосстановлению на вырубках и сокращаются сроки выращивания леса. Производительность труда на лесосечных работах повышается за счет более полного использования рабочего времени. Значительно облегчается очистка лесосек. Уменьшается износ трактора, так как он передвигается преимущественно по волоку, в лучших дорожных условиях.

Технологию лесосечных работ с сохранением подраста следует разрабатывать и совершенствовать применительно к местным условиям. Это позволит шире внедрять новые способы работы в практику лесозаготовок.

ОТ РЕДАКЦИИ

Печатаю статью М. А. Шарого, мы продолжаем освещать опыт лесозаготовок с сохранением подраста применительно к лесорастительным условиям различных районов страны.

Инспекция лесного хозяйства и охраны леса по Иркутской области, основываясь на проверке Добчурского леспромхоза комбината Братсклес, о котором пишется в статье, дает положительную оценку новой технологии разработки лесосек, считая, что она повышает производительность труда на лесозаготовках, сохраняет в достаточном количестве подрост и молодняк и облегчает процесс очистки лесосек от порубочных остатков.

направление вывозки

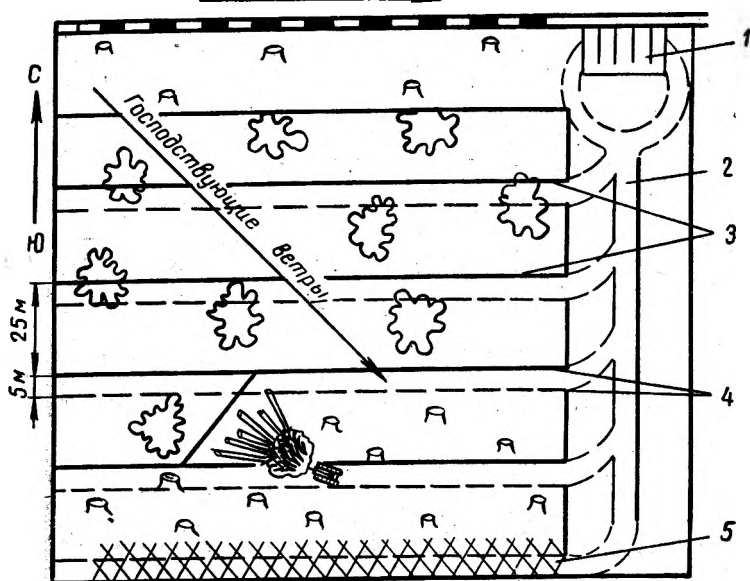


Рис. 5. Схема разработки лесосеки способом односторонних пасек:

1 — погрузочная площадка; 2 — магистральный волок; 3 — границы пасек; 4 — границы волока; 5 — зона сучьев

СПЛАВ ЛЕСА ПО НИЖНЕЙ АНГАРЕ

Инженер В. МИЛОВАНЦЕВ

В период наполнения и последующей эксплуатации водохранилища Братской ГЭС навигационные расходы воды на Нижней Ангаре резко сократились. Появилась необходимость пересмотреть организацию сплава по этой реке с учетом перспективного развития лесозаготовок в Красноярском крае.

Тасеевская сплавная контора является основным поставщиком сырья через Усть-Ангарский рейд Маклаково-Енисейскому лесопромышленному комплексу, Игарскому комбинату и другим потребителям. Тасеевская контора ежегодно сплавляет до 2,5 млн. м³ леса по бассейну р. Тасеева — левому притоку р. Ангары, впадающему в нее на 68 км от устья. К 1965 г. объем сплава предполагается увеличить до 3,5 млн. м³.

Существующая технология работ, предложенная в свое время Гипролеспромом, заключается в следующем. Древесина, поступающая молью с верхних участков р. Тасеева и ее притоков — рек Бирусы и Чуны, сортируется и формируется в плоты на Тасеевском рейде, расположенном в 12 км от устья Тасеевой и на Кулаковском рейде, находящемся непосредственно у левого берега р. Ангары с лесохранилищем в протоке острова Елового.

В лесохранилище Кулаковского рейда древесина поступает из реки Тасеева, молью, проходя по р. Тасеева и р. Ангаре 25 км, на которых установлено 4 реевых лесонаправляющих бона общей длиной 3 км.

Расстояние буксировки готовых плотов от Кулаковского рейда до аванрейда Енисейской сплавной конторы составляет всего 40 км, но здесь имеются две шиверы* (Алешкина и Татарская) и Стрелковский порог, препятствующие судоходству. Глубины в этих двух шиверах в июле-августе не бывают больше 90—80 см, поэтому объем пучка в плоту не может превышать 10 м³.

Из-за таких условий сплава производительность труда на Тасеевском и Кулаковском рейдах низкая, а сменная производительность сплоточных машин типа «Унжлесовец» составляет всего 700 м³. Условия поставки леса потребителям вынуждают сортировать сплавную древесину на 12 марок. Сортировочная сетка — коридорного типа с двумя главными коридорами состоит из 28 дворников, общая ее длина 400 м. Такие сетки (их две на Тасеевском и одна на Кулаковском рейде) в навигацию 1962 г. позволяли перерабатывать в сутки не более 18 тыс. м³. Кроме того, молевые кошелки дополнительно давали 4 тыс. м³ отсортированного шпальника. Монтаж таких сортировочных устройств с использованием плавучего крана на раскладке мостиков продолжается 12—15 дней.

Тасеевский рейд, расположенный в устьевом участке реки, более 30% навигационного времени работает в условиях повышенных скоростей течения (0,8—1,25 м/сек). Переработка леса, следовательно, затруднена. Чтобы выйти из положения, на р. Ангаре приступили к строительству Кулаковского рейда и уже построили лесохранилище с объемом 300 тыс. м³. Но, как показала навигация 1962 г., скорости на акватории Кулаковского рейда из-за стеснения потока пыжем запяни тоже достигают порядка 0,6—0,8 м/сек. Все это приводит к снижению производительности труда, потерям леса и требует большого количества рабочих.

Существующая транспортно-технологическая схема доставки леса на Усть-Ангарский рейд и Маклаково-Енисейскому лесохозяйственному комплексу не обеспечивает выплава всей древесины, а переработка леса на имеющихся рейдах сопряжена с большими непроизводительными затратами. Это в конечном счете ведет к срыву поставок сырья и большим потерям леса, которые за навигацию 1962 г. по Тасеевской сплавной конторе составили 165 тыс. м³.

Даже при существующих объемах буксировки не удается вовремя закончить рейдовые работы, и лес замораживается. Так было в 1958 г., когда из-за малых глубин в Алешкиной и Татарской шиверах на Тасеевском рейде осталось 280 тыс. м³ пересортного леса, причем половина этого количества древесины была унесена весенним ледоходом в океан. По тем же причинам в навигацию 1962 г. заморожено 121 тыс. м³ леса.

Перспективы развития лесозаготовок в бассейне р. Тасеева огромны. Переместить же большое количество древесины за

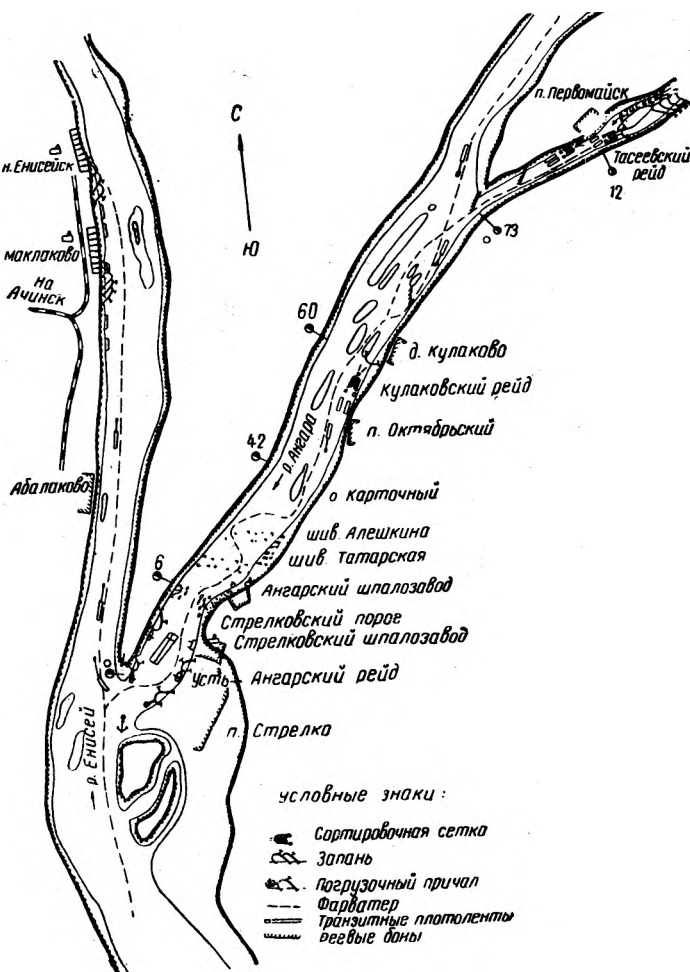
короткий трехмесячный период навигации в плотях по мелководной Ангаре невозможно.

Возникает вопрос: есть ли возможность изменить транспортно-технологическую схему доставки леса на Усть-Ангарский рейд Енисейской сплавной конторы, предложенную Гипролеспромом? Можно ли добиться более высоких технико-экономических показателей с гарантией своевременного и полного выплава леса из этого бассейна?

Такие возможности есть. Заключаются они в непосредственном прямом перепуске молевого леса из лесохранилища Кулаковской запяни до Усть-Ангарского рейда. Расстояние перепуска молью составляет всего 40 км. При использовании благоприятных гидрогеографических особенностей р. Ангары на этом участке (свал течения здесь тяготеет к левому берегу, а группа островов способствует движению леса по одной стороне реки) потребность в бонах молепровода может быть ограничена 5—7 км. Боны молепровода следует ставить у левого берега р. Ангары на расстоянии 40—50 м от него в местах, где нужно обеспечить требуемое направление движения молевого леса, не стесняя судоходного фарватера. На Усть-Ангарском рейде у правого или левого берега р. Ангары необходимо построить лесохранилище, а за ним расположить сортировочно-сплоточный рейд. Капитальные вложения на строительство молепровода и лесохранилища составят ориентировочно 500—600 тыс. руб.

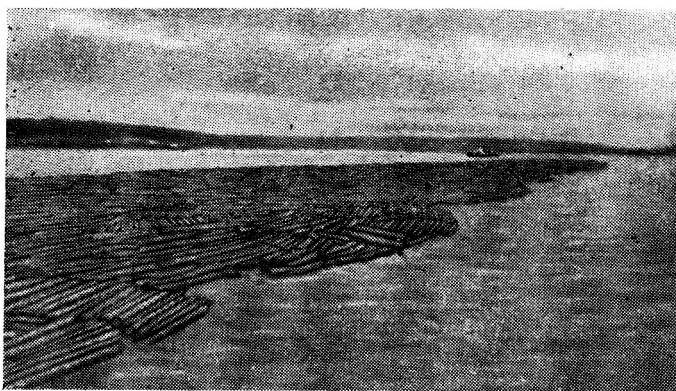
Каковы же будут технико-экономические показатели и в чем преимущество новой схемы?

Во-первых, отпадает потребность в буксирном флоте (20 теп-



Технологическая схема сплава леса в низовьях Ангары

* Шивера — каменистый участок русла с небольшими глубинами и быстрым течением.



Буксировка плота по Енисею

лоходов мощностью 150 л. с. каждый), во-вторых, высвобождается рейдовый флот Тасеевской сплавной конторы (12 единиц). Кроме того, за счет ликвидации всего комплекса рейдовых работ с пучками малого объема потребность Тасеевской сплавной конторы в рабочей силе сократится на 400 человек. Отпадет нужда во всякого рода плотовом такелаже, таким образом, можно будет сберечь 650 т стального троса и проволоки-катанки и 400 т прочих метизов. Вся эта экономия подсчитана на теперешний объем работ в 2,5 млн. м³.

Новая организация сплавных работ на нижней Ангаре позволит резко улучшить и транзитный плотовой сплав по Енисею. До сих пор на Усть-Ангарском рейде из плотолент Тасеевской сплавной конторы формируются для отправки на Игарку транзитные плоты габаритами 70 × 650 м и объемом не более 25 тыс. м³. Эти плоты имеют крайне низкие технико-эксплуатационные показатели, так как они состоят из пучков с осадкой 0,8 м и коэффициентом формы 1 : 2. Между тем гидрологические условия р. Енисея от устья р. Ангары и ниже позволяют сплавливать плоты с осадкой в 1,8—2 м. Таким образом, если сплачивать на Усть-Ангарском рейде плоты из пучков с осадкой в 2 м, то при тех же габаритах объем плота увеличится до 40—50 тыс. м³. Для сплотки и формирования таких плотов понадобилось бы вдвое меньше рабочих, расход такелажа сократился бы наполовину. При увеличении осадки плотов вместо 30 транзитных плотов, отправленных в навигацию 1962 г., потребовалось бы всего 15 и соответственно количество буксировщиков сократилось бы с 10 до 5.

Сейчас Красноярский совнархоз приступил к замене деревянных ведущих единиц — маток металлическими понтонами. На 15 плотов с учетом трехразового оборота нужно будет всего 5 таких понтонов, а не 10, как при буксировке удвоенного количества плотов с малой осадкой. Это также имеет очень большое значение, так как каждый понтон весит 80 т и стоит 70 тыс. руб.

В декабре 1962 г. маклаковские лесопилы уже начали отгрузку пилопродукции для отправки по строящейся новой железной дороге Ачинск — Абалаково. С пуском последней очереди этой дороги взводная буксировка леса в баржах с Усть-Ангарского рейда до г. Красноярска прекратится, и непилочные сортименты будут в Абалаково или Маклаково переваливаться на железную дорогу. От Усть-Ангарского рейда до Абалаково — 16 км, до Маклаково — 40 км. На такое расстояние транспортировать лес можно как в пучковых плотах, так и в молевых кошелях, тем более, что для выгрузки бревен из воды используются обычные цепные бревнотаски. Сплачиваться в дучки и отправляться в плотах будет также пиловочник (в объеме около 500 тыс. м³), предназначенный для Игарки.

Весь комплекс работ на Усть-Ангарском рейде сведется к отсортировке, сплотке и формированию пиловочника для отправки его в плотах Маклаково-Енисейскому лесопромышленному комплексу и Игарскому лесокомбинату и к набивке молевых кошелей из других сортиментов, отправляемых на Абалаковскую лесоперевалочную базу. Вместо 12 сплоточных машин, имеющихся сейчас на Кулаковском и Тасеевском рейдах, общей стоимостью 850 тыс. руб., на Усть-Ангарском рейде нужно будет всего 4 машины ЦЛ-2.

Усть-Ангарский рейд расширяет большим рабочим поселком с 9-тысячным населением. Здесь имеются два мощных шпалозавода, комбинат домостроения, цехи утилизации отходов лесопиления. Все это позволит полностью использовать рабочую силу в межнавигационный период. Электростанция, обеспечивающая энергией оба шпалозавода, будет работать на отходах лесопиления и полностью покроет потребность в энергии сплавных механизмов.

Не потеряют своего значения и существующие лесохранилища Тасеевской сплавной конторы и рабочие поселки обоих рейдов. Тасеевская сплавная контора будет заниматься сплавом по бассейну р. Тасеева, ее притокам Оне и Чуने, монтажом и эксплуатацией запаней, установкой и обслуживанием молепровода до Усть-Ангарского рейда. Кулаковское лесохранилище позволит регулировать подачу леса на Усть-Ангарский рейд и обеспечить своевременный прием леса из р. Тасеева во время летних паводков. За счет капиталовложений, освободившихся при сокращении строительства поселка и других объектов по Кулаковскому рейду, можно построить и молепровод до устья Ангары и лесохранилище на Усть-Ангарском рейде. Значит всю эту реорганизацию, дающую колоссальную экономию средств, можно произвести за счет имеющихся ассигнований по капиталовложениям на строительство Кулаковского рейда.

Необходимо в самом срочном порядке перестроить организацию сплава в Тасеевском бассейне и реконструировать Усть-Ангарский рейд с тем, чтобы производственники могли начать работать по предлагаемой схеме уже в навигацию будущего года.

От редакции.

Редакция ожидает, что Красноярский совнархоз и Гипролеспром рассмотрят возможности реализовать предложения автора статьи.



ТЕПЛОВОЗЫ В ГОРАХ АЛТАЯ

Инженеры В. К. АНТОНОВ, Н. Г. ЗОЗУЛЯ

Лениногорский леспромхоз комбината Алтайлес расположен в бассейне р. Уба, правого притока Иртыша. Сырьевая база в объеме 7 млн. м³ — в основном пихтовые насаждения, расположенные на высоте до 1700 м над уровнем моря. В состав леспромхоза входят три лесопункта: Сакмарихинский, Королевский и Быструшинский. Первые два работают на базе узкоколейной дороги, а последний — вывозит древесину по автомобильной дороге с гравийным покрытием.

В условиях горного Алтая, где осваиваются раз-

розненные лесные массивы, невыгодно прокладывать ветки и усы УЖД.

Строительство 1 км узкоколейной железной дороги, требующее 25—30 тыс. м³ земляных работ, обходится в 35—40 тыс. руб. Строительство же и содержание автомобильных дорог стоит здесь в 2—2,5 раза дешевле. Поэтому в нашем леспромхозе применяется двухступенчатая вывозка. Древесину в хлыстах подвозят к верхним складам УЖД на расстояние 12—15 км автомобилями ЗИЛ-157, МАЗ-200. Затем хлысты грузят на сцепы УЖД дер-

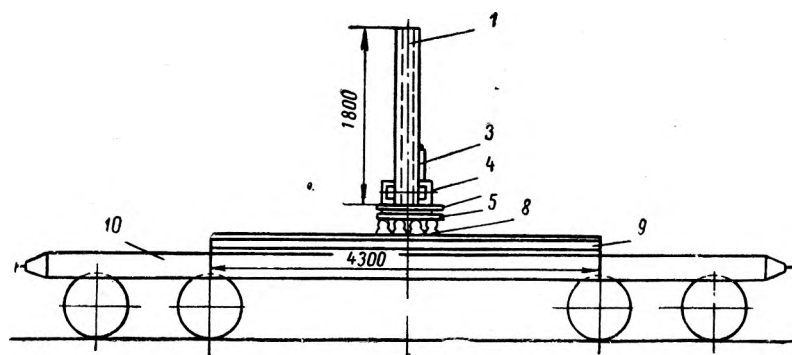
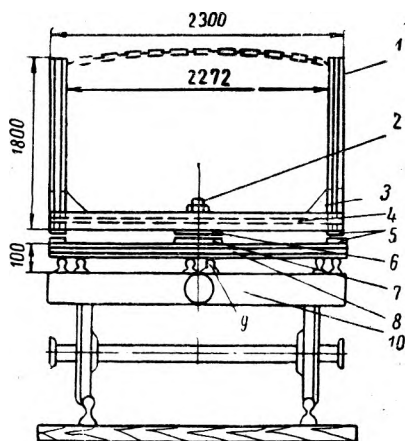
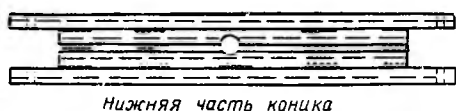


Рис. 1. Общий вид четырехосной узкоколейной платформы, оборудованной для вывозки хлыстов:

1 — стойка; 2 — шкворень; 3 — косынка; 4 — нижняя часть коника; 5 — скользящие; 6 — верхняя подушка; 7 — подушка; 8 — верхняя прокладка из рельсов; 9 — коник; 10 — ось.



рик-краном (лесопункт Сакмариха) или двухмачтовым пакетопогружателем (лесопункт Королевка).

Среднее расстояние двухступенчатой вывозки превышает 50 км. В 1963 г. леспромхоз должен заготовить 160 тыс. м³ древесины, а к 1965 г. объем лесозаготовок здесь достигнет 200 тыс. м³. Леспромхоз широко использует прогрессивные формы организации и механизации производства: работу малыми комплексными бригадами, трелевку леса с кронами, крупнопакетную погрузку. Валка, подвозка и погрузка древесины на верхних и нижних складах механизированы полностью. На нижнем складе установлены консольно-козловой кран ККУ-7,5, разделочные площадки с бревносвалами ЦНИИМЭ и транспортерами Б22-У. В результате производительность труда по комплексной выработке на одного рабочего за последние 3 года возросла на 30%.

Улучшению производственно-экономических показателей Ленинского леспромхоза во многом способствовал перевод УЖД на тепловозную тягу. Начиная с 1959 г. на дороге используются тепловозы ТУ-2 для вывозки леса в хлыстах. Трасса УЖД проложена в горной части Алтая на отметках от 800 до 1200 м над уровнем моря и характеризуется сложным, сильно пересеченным рельефом с высокими крутыми косогорами и частыми скальными обнажениями. Организацию работы железнодорожного транспорта в горах к тому же сильно затрудняют тяжелые климатические условия. Здесь выпадает за год более 1000 мм осадков, большая часть которых приходится на летний период. Зимой высота снежного покрова в лесу достигает 2,5—3 м.

Несколько слов о подвижном составе. Под сцепы для хлыстовой вывозки переоборудованы 4-осные платформы с автотормозами грузоподъемностью по 20 т конструкции Алтайского вагоностроительного завода. Попытки использовать для этой цели спе-

циальные вагоны-сцепы ЦНИИМЭ-ДВЗ оказались неудачными, эти сцепы часто сходили с рельсов и опрокидывались. Нам кажется, это происходит главным образом от того, что вагоны-сцепы ЦНИИМЭ-ДВЗ имеют узкую базу опоры скользящих. У колесной пары вагона-сцепы (в отличие от платформ Алтайского завода) нижний и верхний скользящие заходят во внутреннюю часть надрессорной балки. В результате создается неустойчивое положение, что приводит к раскачиванию воза хлыстов. Сцепы ЦНИИМЭ-ДВЗ к тому же рассчитаны на строго определенную нагрузку, они не вписываются в малые радиусы кривых.

Переоборудование платформ Алтайского завода для вывозки хлыстов сводится к следующему (рис. 1). Прежде всего усилены рамы обеих платформ сцепа.

Коник платформы полностью изготовлен в РММ леспромхоза. Вертикальные стойки коника состоят из двух свариваемых вместе отрезков двухтавровой балки № 12 длиной 225 и 200 см.

Стойки соединены с коником сцепа приваренными косынками, а также при помощи вала, для которого в нижних концах балок просверлены отверстия. Такая конструкция исключает поломку и скручивание стоек сцепа.

Оборудование платформ автотормозами конструкции Матросова отвечает всем требованиям эксплуатации подвижного состава в горных районах. Тормоза предохраняют сцепы от набегания, обеспечивают плавный спуск и равномерное натяжение состава. Для проверки работы автотормозов на платформах, отцепленных от тепловоза, используется компрессорная установка, смонтированная у железнодорожного пути.

Тепловозы вывозят древесину (рис. 2) по двум магистральным веткам; по одной — на расстояние 45—50 км, а по другой — до 39 км. Вследствие большого подъема в грузовом направлении и наличия кривых вся магистраль УЖД разбита на отдельные участки, причем на верхних участках с более высокими руководящими уклонами тепловоз вывозит по одному-два сцепы и только на нижних участках последние 20—30 км до нижнего склада возит поезд из 4 сцепов.



Рис. 2. Вывозка хлыстов по УЖД тепловозом ТУ-2 в горах Алтая

Тепловозы работают в три смены, поэтому каждый локомотив обслуживается тремя бригадами в составе машинистов и помощников. Старший машинист отвечает за работу всех бригад, работающих на его тепловозе. Для повышения технической подготовки обслуживающего персонала при леспромхозе были организованы семимесячные курсы маши-

нистов-тепловозников. Работники леспромхоза построили депо с паровым отоплением, рассчитанное на пять тепловозов.

Ценную инициативу в работе постоянно проявляет коллектив службы тяги, который заслужил звание цеха коммунистического труда.

Благодаря хорошему уходу, правильной технической эксплуатации и высокой культуре производства почти на всех тепловозах значительно перекрыты установленные нормы работы дизелей до капитального ремонта. Так, тепловоз старшего машиниста В. А. Маркова отработал вместо 4 тыс. по норме 7780 мото-часов, тепловоз старшего машиниста А. Д. Малахова 5880 мото-часов, тепловоз старшего машиниста Е. Г. Карпова 5720 мото-часов.

Рационализаторы депо плодотворно трудятся над удлинением сроков службы отдельных деталей и узлов тепловозов и борются за дальнейшее совершенствование методов ремонта и эксплуатации локомотивов.

В результате перехода на тепловозную тягу и реконструкции УЖД резко увеличилась пропускная способность дороги. Время одной поездки на тепловозах по сравнению с паровозами сократилось в 2 с лишним раза.

По сравнению с паровозной тягой затраты на вывозку 1 м³ уменьшились в среднем: по зарплате локомотивных бригад — в 2,5 раза, по зарплате обслуживающего персонала — почти в 4 раза, стоимость топлива подешевела более чем в 20 раз.

Все это в конечном счете значительно улучшило технико-экономические показатели вывозки древесины на нижний склад.

Хлыстовая вывозка древесины тепловозами помогла улучшить качественные показатели работы леспромхоза. Разделка хлыстов на нижнем складе подняла выход деловой древесины с 68—70% (по данным промтаксации) до 81,6% в 1962 г.

ВНИМАНИЮ ИНЖЕНЕРОВ

Центральный научно-исследовательский институт механизации и энергетики лесной промышленности (ЦНИИМЭ) объявляет прием в очную (с отрывом от производства) и заочную (без отрыва от производства) аспирантуру в 1963 г. по специальности:

1. Машины, механизмы и технология лесоразработок.
2. Экономика лесозаготовительной промышленности.
3. Автоматизация производственных процессов (только с отрывом от производства).

Заявления о приеме в аспирантуру подаются на имя директора ЦНИИМЭ в период с 1 мая по 1 сентября 1963 г. с приложением: а) личного листка по учету кадров с фотокарточкой; б) характеристики с последнего места работы; в) опубликованных научных работ, сведений об изобретениях, опытно-конструкторских работах и отзывах о них. Лица, не имеющие опубликованных научных работ, представляют научные доклады (рефераты). Паспорт и диплом об окончании высшего учебного заведения предъявляются лично.

К вступительным экзаменам допускаются лица, получившие

положительный отзыв будущего научного руководителя на представленные научные работы или рефераты.

Вступительные экзамены проводятся с 1 сентября по 1 ноября 1963 г. по спецпредмету, истории КПСС и одному из иностранных языков (немецкий, английский) в объеме программ лесотехнических институтов.

Лицам, допущенным к сдаче экзаменов в аспирантуру (как очную, так и заочную), согласно постановлению Совета Министров СССР предоставляется отпуск на 30 календарных дней с сохранением заработной платы по месту работы для подготовки и сдачи экзаменов. К отпуску дается дополнительное время на проезд от места работы до места нахождения института и обратно, без сохранения содержания.

Зачисленные в очную аспирантуру обеспечиваются стипендией в размере получаемого оклада (но не выше 100 руб. в месяц) и общежитием.

Запросы и заявления направлять по адресу: г. Москва, Химки, Московская ул., 39, ЦНИИМЭ — аспирантура. Справки по телефону Д 6-70-03, доб. 2-89.

Дирекция ЦНИИМЭ.

Механизация и автоматизация

О типах лесовозных поездов

В настоящее время по лесовозным автомобильным дорогам вывозится до 70% всей древесины. В ближайшие годы намечается дальнейший рост перевозок по этим дорогам. Таким образом, успешное выполнение плана лесозаготовок будет определяться работой автолесовозного транспорта. Очень важное значение для высокопроизводительной эксплуатации лесовозных автомобилей имеют правильный выбор технических условий на строительство дорог, соответствие автомобиля типу дорожного покрытия и другие факторы.

Помещая статьи Б. А. Ильина и Ю. Д. Силукова, в порядке обсуждения этих вопросов, начатого на страницах нашего журнала статьями И. И. Гаврилова (№ 2, 1963 г.) и В. А. Горбачевского (№ 3, 1963 г.), редакция просит читателей журнала принять участие в этой дискуссии.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ТИПЫ ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Б. А. ИЛЬИН

В леспромхозы различных районов страны поступает значительное количество автомобилей ЗИЛ-157 с односкатными колесами на всех осях. Как показывают наблюдения, эти машины, отличающиеся высокой проходимостью на снежных дорогах, на усах и при езде по бездорожью, оставляют глубокие колеи на гравийных и грунтовых дорогах, выводя их тем самым из строя. Поэтому необходимо рассмотреть вопрос о целесообразности широкого использования на лесовозных дорогах автомобилей, имеющих односкатные колеса на всех осях.

Оборудование автомобилей повышенной проходимости шинами с регулируемым давлением воздуха (например, как у ЗИЛ-157) позволяет им развигивать на хороших дорогах большие скорости при доведении давления воздуха в шинах до допускаемого предела. Можно ли, однако, отсюда сделать вывод о широкой универсальности рассматриваемых автомобилей и полной их пригодности для работы на лесовозных дорогах? Анализ работы этих автомобилей дает на это отрицательный ответ.

Высокая проходимость автомобилей рассматриваемого типа обеспечивается рядом факторов. Большое значение здесь имеет повышение удельной мощности двигателя, передача крутящего момента от двигателя на все колеса, достижение высокого коэффициента сцепления ведущих колес с грунтом за счет применения шин с протектором (рисунок протектора имеет широкие и глубокие впадины, разделенные мощными грунтозацепами), а также возможность изменения в широких пределах давления воздуха в шинах.

Односкатность колес и наличие грунтозацепов играют положительную роль лишь при движении автомобиля по мягкому грунту. При движении же по дорогам с твердым покрытием или имеющим плотную, укатанную гравийную одежду, резко выраженные грунтозацепы на шинах явятся скорее недостатком, так как могут привести к разрушению верхнего слоя одежды. По данным исследований¹, на поверхности фактической площади соприкосновения шин автомобиля ЗИЛ-157 размером 12,00—20 с поверхностью дороги создаются напряжения в 9—10 кг/см², что уже недопустимо для гравийного покрытия.

При езде автомобиля по плотной поверхности покрытия односкатность колес также не помогает снизить сопротивление движению, потому что в данном случае передние колеса не деформируют покрытия. Кроме того, воздействие односкатного колеса на дорожную одежду и земляное полотно менее благоприятно, чем двухскатного (спаренного) в связи с различным характером распределения по глубине возникающих при этом напряжений.

Согласно произведенным нами расчетам, по методу, предло-

женному М. Б. Корсунским², получается, что величина напряжений на поверхности контакта гравийной дорожной одежды и земляного полотна, возникающих от действия на дорогу односкатного колеса, в среднем на 20% превышает величину напряжений, создаваемых воздействием спаренного колеса, несущего одинаковую нагрузку. Теоретические исследования напряжений, возникающих в дорожной одежде и земляном основании, проведенные за рубежом Спенглером (для нежестких одежд), а также Сперксом (для жестких одежд), устанавливают, что при передаче нагрузки спаренных колесом, напряжения в жесткой одежде снижаются примерно на 25%, по сравнению с передачей давления одиночным колесом³. Проф. А. К. Бируля рекомендует при определении напряжений, возникающих в грунте под действием спаренных колес, вводить в расчетную формулу, предложенную М. И. Якуниным, понижающий коэффициент 0,85⁴.

Е. Дж. Иодер произвел сравнение воздействия односкатных и спаренных колес на дорогу по другому признаку — величине деформации (осадки) одежды, из которого видно, что односкатное колесо дает такую же осадку, что и спаренное, с нагрузкой, увеличенной в среднем на 40%⁵.

Из сказанного следует, что передача на поверхность дороги подвижной нагрузки через спаренное колесо обеспечивает более выгодное распределение напряжений в одежде и земляном основании. Односкатное колесо по своему воздействию на дорогу аналогично спаренному, несущему на 25—30% большую нагрузку (при одинаковом давлении воздуха в шинах).

Отсюда напрашивается вывод, что на лесовозных дорогах, имеющих гравийные и другие покрытия, как правило, целесообразно применять автомобили со спаренными колесами на задних осях. Кроме более благоприятного воздействия на дорогу, такие автомобили позволяют значительно увеличить полезную нагрузку на автопоезд. В этом легко убедиться, если сравнить грузоподъемность новых автомобилей со спаренными и одиночными колесами на задних осях, подготовленных к выпуску и частично уже выпускаемых нашей автомобильной промышленностью (см. таблицу).

² Сборник «Исследования прочности дорожных одежд», Автотрансиздат, 1959.

³ Механика грунтов для инженеров-дорожников, перевод с английского под редакцией проф. В. Ф. Бабкова, Автотрансиздат, 1957.

⁴ А. К. Бируля. Проектирование автомобильных дорог, часть I, Автотрансиздат, 1961.

⁵ Е. Дж. Иодер, Основы теории проектирования дорожных одежд, 1959, (США).

¹ С. М. Цукерберг и др. Шины для автомобилей повышенной проходимости, Госхимиздат, 1960.

Базовые автомобили со спаренными колесами на задних осях				Базовые автомобили с односкатными колесами на всех осях			
марка	число осей		грузоподъемность, т	марка	число осей		грузоподъемность, т
	всего	в том числе ведущих			всего	в том числе ведущих	
ЗИЛ-130	2	1	4—5,5	ЗИЛ-131	3	3	3
МАЗ-500	2	1	7,5	МАЗ-505	2	2	4,5
Урал-377	3	2	7—8	Урал-375	3	3	5
КрАЗ-250	3	2	12	КрАЗ-253	3	3	8

В таком же соотношении, естественно, находится и грузоподъемность прицепного состава со спаренными и односкатными колесами, который будет применяться с автомобилями указанных марок.

Созданные на основе перечисленных базовых машин седельные автотягачи с укороченной базой, мощными двигателями (от 150 до 240 л. с. в зависимости от базовой машины) и со спаренными колесами на задних осях могут быть приняты в качестве основных типов лесовозных автомобилей. Желательно, однако, выпускать хотя бы часть этих тягачей со всеми ведущими осями. При наличии мощных двигателей это обеспечит резкое увеличение веса автопоездов и соответствующее увеличение производительности труда на вывозке леса по дорогам, имеющим большие уклоны.

Следует отметить, что за рубежом, в частности в США и Канаде, на вывозке леса по дорогам, имеющим гравийную и другие виды одежд, применяются только автомобили со спаренными колесами на задних осях. Более того, в последнее время некоторые канадские лесопромышленные фирмы в целях увеличения грузоподъемности лесовозных автопоездов (не ухудшая при этом их воздействия на дорогу) начали устанавливать на серийных тяжелых грузовых автомобилях вместо передней оси с односкатными колесами двухосную тележку со спаренными колесами, аналогичную по конструкции двойному

заднему мосту автомобиля. Поворот такого автомобиля на кривых в плане осуществляется при помощи гидроцилиндров, смещающих обе тележки переднего и заднего двойных мостов на угол до 13° относительно рамы автомобиля. Грузоподъемность автомобиля доведена до 50 т при максимальной скорости движения 70 км/час и минимальном радиусе поворота 14 м (журнал «Тимбер оф Канада», июнь, 1962).

Тот факт, что лесовозные автопоезда передвигаются не только по дорогам с покрытием, но и по не имеющим покрытия усам, не может служить основанием для массового применения на лесовывозке автомобилей с односкатными колесами на задних осях.

Кроме того, в необходимых случаях можно укреплять проезжую часть и на усах, вплоть до использования переносных колесопроводов из железобетонных плит.

Предприятиям лесозаготовительной промышленности нужны хорошие дороги, а равнение на автомобилях высокой проходимости может лишь дезориентировать работников леспромхозов и ослабить их внимание к вопросам улучшения и строительства сети дорог в лесу.

Автомобили ЗИЛ-157 целесообразно использовать на предприятиях с развитой сетью зимних дорог сезонного действия, а также в леспромхозах и лесхозах Центра и прибалтийских республик, где осваиваются небольшие разбросанные лесные дачи и участки, при проведении рубок ухода или в тех случаях, когда небольшое количество вывозимой древесины делает нецелесообразным строительство лесовозной дороги с хорошим покрытием.

На лесовозных дорогах, где работают автомобили с односкатными колесами на всех осях, необходим усиленный и постоянный уход за проезжей частью с целью устранения колеи и рытвин и обеспечения отвода воды с поверхности дороги.

На грунтовых и гравийных дорогах весьма полезным явится регулируемое движение машин по всей ширине полотна, так как постоянная езда по одному следу может быстро вывести дорогу из строя, особенно в периоды ее увлажнения.

При езде с грузом на трудных участках дороги у автомобилей, имеющих центральную систему регулирования давления воздуха в шинах, необходимо снижать давление в шинах до 1,5—2 кг/см² и уменьшать скорость движения. В то же время следует сводить к минимуму протяжение таких участков, так как при длительной езде с пониженным давлением воздуха в шинах необходимо соответствующее снижение нагрузки на колесо в целях сбережения шин. Например, при снижении давления воздуха в шинах автомобиля ЗИЛ-157 до 2 кг/см², нагрузку на колесо необходимо снизить на 500 кг, что означает снижение грузоподъемности автомобиля на 2 т.

ПОЧЕМУ АВТОМОБИЛЬ ЗИЛ-157 «РЕЖЕТ» КОЛЕЮ?

Канд. техн. наук Ю. Д. СИЛУКОВ
УЛТИ

Автомобиль ЗИЛ-157 специально предназначен для работы в тяжелых дорожных условиях. Однако в ряде случаев в дождливый период при вывозке леса по грунтовым дорогам он «режет» глубокую колею и разрушает дорогу. В чем причины этого явления?

Одна из причин состоит в том, что при расчете дорожной одежды, пригодной для эксплуатации автомобилей ЗИЛ-157, значительно занижают ее толщину, учитывая возможность регулировать давление в шинах. Так, считают, что удельное давление (вертикальная нагрузка от колеса в кг на 1 см² опорной поверхности) от колес автомобиля ЗИЛ-157 гораздо меньше, чем от колес ЗИЛ-151, и в результате расчета получают толщину покрытия, равную всего лишь 6—8 см. г. е. примерно в 2 раза меньшую, чем требуется для автомобиля ЗИЛ-151.

Между тем, проведенные опыты показывают, что на твердых дорожных покрытиях средняя величина удельного давления на выступах протектора для колес ЗИЛ-157 и ЗИЛ-151 примерно одинакова и колеблется в пределах 5,5—6,5 кг/см².

Это свидетельствует о том, что толщину дорожной одежды для автомобилей ЗИЛ-157 и ЗИЛ-151 следует принимать одинаковой.

Вторая причина появления глубоких колеи связана с тем, что на вывозке леса автомобилями ЗИЛ-157 не используется самое важное преимущество шин переменного давления — их способность при уменьшении давления воздуха увеличивать свою опорную площадь в 3—4 раза.

Давление воздуха в шинах, кг/см ²	Глубина колеи, мм		
	мягкий влажный грунт	сухой песок	снежная целина
0,75	75	25	310
1,5	120	70	340
2,5	140	110	370
3,5	175	140	410

Прежде чем автомобиль ЗИЛ-157 попадет на вывозку леса, с него в большинстве случаев снимают все оборудование централизованной подкачки шин. Это делается с целью увеличения срока службы шин. В результате на вывозке леса автомобиль работает независимо от дорожных условий с постоянным давлением воздуха в шинах, равным $3,5 \text{ кг/см}^2$, рассчитанным для дорог с твердым покрытием. Ясно, что в этих условиях на участках дороги с мягким грунтом, колеса автомобиля разрушают дорогу и нарезают глубокую колею.

Если же в шине заранее снизить давление (т. е. уменьшить удельное давление на грунт), то она значительно меньше будет «резать» колею. Это подтверждается проведенными нами замерами глубины колеи после проезда автомобиля ЗИЛ-157 в условиях бездорожья при постоянном весе автомобиля и различных давлениях в шинах (см. таблицу). Опыты про-

длись в условиях, в которых автомобили на обычных шинах работать не могут.

Из таблицы видно, что глубина колеи непосредственно зависит от давления воздуха в шинах.

Правильная эксплуатация автомобиля ЗИЛ-157 позволит даже на самых тяжелых участках дороги избежать «нарезания» глубокой колеи и сохранить дорожное покрытие от разрушения.

Для того чтобы при этом шины быстро не изнашивались, нужно уметь пользоваться системой регулирования давления воздуха в шинах (см. нашу статью в журнале «Лесная промышленность», № 4 за 1962 г.).

Отказ от регулирования давления воздуха в шинах на лесотранспорте значительно снижает эффективность использования автомобилей ЗИЛ-157.

ГОРНЫЙ ЛЕСОВОЗ

В. А. ШЕСТАКОВ
ЦНИИМЭ

Растет объем лесозаготовок в холмистых и горных районах страны, где тяжелые дорожные и климатические условия значительно ограничивают область использования лесовозных автопоездов с обычными (пассивными) роспусками. Применение же автопоездов высокой проходимости (с активными роспусками) не только повышает производительность лесовозного автотранспорта, но и снижает транспортные расходы.

В 1960 г. ЦНИИМЭ был создан автопоезд высокой проходимости (горный лесовоз) на базе автомобиля МАЗ-501 с механическим приводом колес роспуска 1-Р-8А. Активный роспуск горного лесовоза повышает (при номинальной нагрузке 12 т) коэффициент сцепного веса с 0,59 до 1, благодаря чему динамический фактор по сцеплению увеличивается на 70%.

Реализация максимальной силы тяги по двигателю при включении привода колес роспуска становится возможной уже при коэффициенте сцепления шин с дорогой $\varphi = 0,42$, вместо $\varphi = 0,72$ для поезда с пассивным роспуском.

Обладая высокой потенциальной тягой по сцеплению (особенно оси роспуска), горный лесовоз преодолевает значительные подъемы при небольшом коэффициенте сцепления шин с дорогой. С другой стороны, применение активного роспуска повышает эффективность торможения автопоезда на спусках.

Известные способы отбора мощности на колеса прицепного состава от раздаточной коробки автомобиля усложняют привод. На автопоезде, созданном ЦНИИМЭ, отбор мощности осуществлен от заднего моста автомобиля (рис. 1) с редуктором 1 «проходной» конструкции. В настоящее время ряд новых автомобилей (Урал-375 и др.) имеет «проходную» конструкцию мостов, так что принятый способ отбора мощно-

сти тем более не будет представлять трудностей для переоборудования автопоезда в горный лесовоз.

Как видно из рис. 1, крутящий момент от редуктора заднего моста автомобиля передается через муфту (расположенную за мостом) и карданный вал 2 на мост роспуска и далее к его колесам. Муфта служит для отключения привода и предохранения его от вредного влияния циркуляционной мощности, возникающей в приводе при определенных условиях движения. Управление муфтой дистанционное (электропневматическим приводом, с места водителя). В зависимости от продолжительности работы привода может быть установлена реверсивная обгонная или же «жесткая» муфта.

Реверсивная обгонная муфта устанавливается при работе автопоезда на труднопроходимых участках большой протяженности.

При преодолении труднопроходимого участка дороги, когда в связи с уменьшением коэффициента сцепления шин с дорогой или же из-за недостаточности сцепного веса автомобиля его ведущие колеса начинают пробуксовывать, муфта автоматически включается. При прекращении же буксовки колес автомобиля муфта автоматически выключается.

«Жесткая» муфта состоит из двух обычных кулачковых полумуфт, которые могут быть установлены в картере (взамен деталей обгонной муфты). Одна полумуфта через отводку связана с механизмом управления, который при необходимости выключает муфту. «Жесткая» муфта применяется при кратковременной работе привода (например, для проезда небольших труднопроходимых участков).

Передний шарнир карданного вала 2 (рис. 1) выполнен с расчетом на движение тягача и прицепа

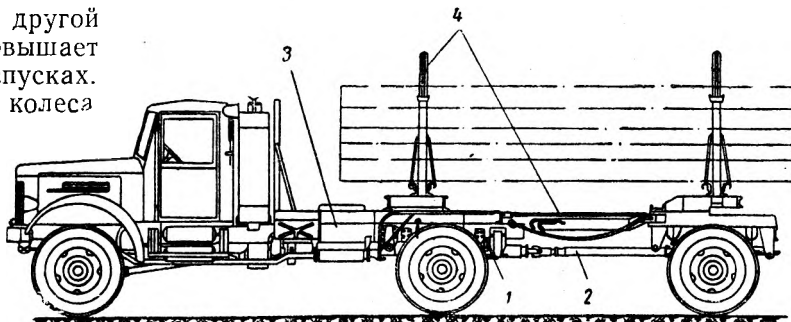


Рис. 1. Общий вид горного лесовоза

под значительным углом, что обеспечивает маневренность автопоезда. Для механизации погрузочно-разгрузочных работ (самопогрузка) горный лесовоз имеет двухбарабанную лебедку 3 с дистанционным управлением и тросо-блочную систему 4.

Тросо-блочная оснастка для самопогрузки схематически показана на рис. 2. От двух барабанов 1 и 2 лебедки, установленной на автомобиле, тросы подводятся к коникам автомобиля 3 и роспуска 4. На рамах коников автомобиля и роспуска установлены сдвоенные блоки 5 и 6. От них тросы под углом 90° подводятся к нижним стоечным блокам 7 и 8, а затем, пройдя внутри стоек, выходят на поворотные верхние блоки 9 и 10.

Отличительной особенностью этой тросо-блочной системы является возможность разворота коников на 180°, благодаря чему возможна погрузка с любой стороны без перепасовки тросов.

Как показано на нижней части рисунка, в раме 11 имеется окно 12, в котором размещается грузовой трос 13, идущий от барабана лебедки к конику через первый сдвоенный блок I. При развороте коника по стрелке А на 180°, трос 13 беспрепятственно переходит по окну 12 на второй сдвоенный блок II.

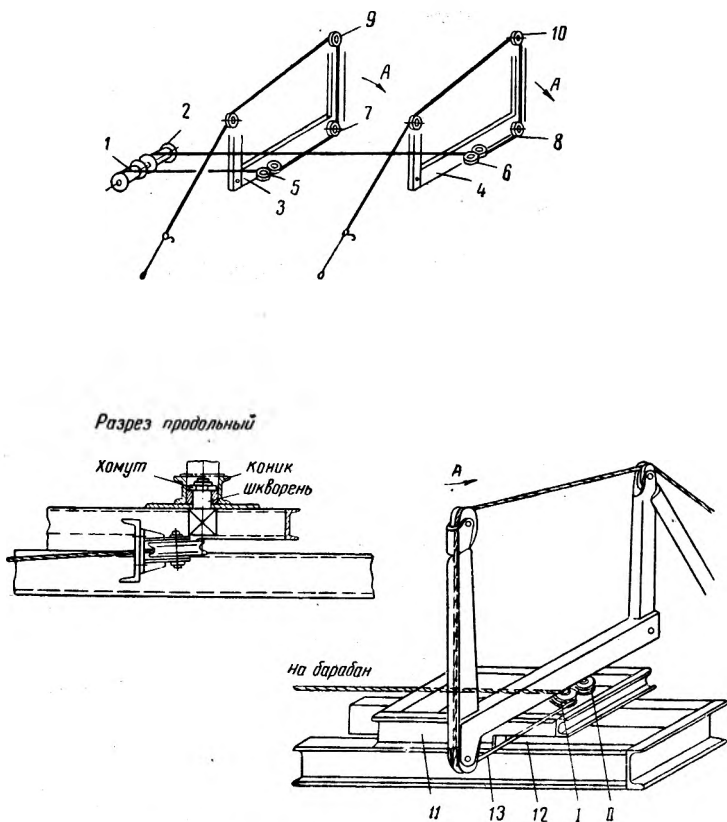


Рис. 2. Тросо-блочная оснастка для самопогрузки

Производственные испытания горного лесовоза проводились в 1961 г. на Северном Кавказе, в Гузепильском леспромхозе ЦНИИМЭ. Трудные условия работы этого леспромхоза (сложный профиль дорог; на усах подъемы в грузовом направлении достигают 250‰, на ветках—168‰; частые дожди, гололедица) затрудняют вывозку леса автопоездами с обычными (пассивными) роспусками. На некото-

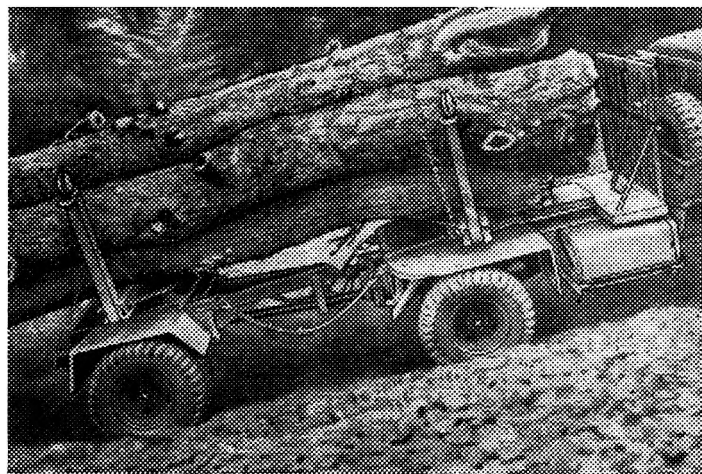


Рис. 3. Преодоление подъема на сыром глинистом участке

рых участках ввиду трудных дорожных условий лес вывозился в кузовах автомобилей.

Испытания горного лесовоза на трассах, доступных по проходимости лишь одиночным автомобилям, подтвердили высокую проходимость автопоезда. На рис. 3 показано движение горного лесовоза с роспуском, у которого включен привод колес, на подъеме по сырому глинистому участку.

Для оценки возможностей горного лесовоза по преодолению подъемов были проведены его испытания одновременно с кузовными автомобилями. Для этого был выбран участок лесовозной дороги длиной 50 м, имеющий подъем 195‰. Дорожное покрытие — гравийное, с большой примесью глины. Испытания проводились в период дождей, когда дорожное полотно было сырое. Кузовной автомобиль МАЗ-200, загруженный 6 м³ леса, не смог преодолеть этот подъем. Автомобиль МАЗ-501, также имевший 6 м³ леса в кузове, преодолел подъем с большой пробуксовкой колес. Горный же лесовоз с активным роспуском преодолел этот подъем с грузом 14 м³ без заметной пробуксовки.

Попытка двигаться на таком подъеме с выключенным приводом колес роспуска успеха не имела. Несколько позже этот же подъем не смог преодолеть и автомобиль МАЗ-501 с одноосным пассивным роспуском, нагруженный 12 м³ леса. Его приходилось буксировать трактором.

На основании хронометражных наблюдений и экономического расчета установлено, что при равной проходимости с кузовным автомобилем МАЗ-501 производительность горного лесовоза по сравнению с этим автомобилем на 73% выше, а себестоимость вывезенного кубометра древесины на 62 коп. меньше.

Применение автопоездов с активными роспусками даст возможность расширить лесоразработки в горных и холмистых районах страны, успешно преодолевать более крутые подъемы и спуски. Эксплуатация подобных автопоездов в равнинных условиях снизит требования к качеству веток и усов лесовозных дорог и сократит расстояние трелевки. На базе созданной конструкции в настоящее время изготавливается вариант лесовозного автопоезда для вывозки хлыстов длиной до 24 м.

ДВА ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОНСТРУКТОРАМ

В статье канд. эконом. наук Н. П. Мошонкина «Резервы производства — в действие» (журнал «Лесная промышленность», 1962, № 10), дана правильная оценка причин, замедляющих рост производительности труда в лесной промышленности. Соглашаясь в целом с выводами автора, я хочу сделать два замечания главным образом в адрес конструкторов лесного машиностроения.

С внедрением новой мощной, конструктивно более сложной лесозаготовительной техники значительно возросла трудоемкость ее обслуживания и ремонта. Поэтому усилия конструкторов и машиностроителей должны быть направлены наряду с созданием максимальных удобств для работы водителей (гидроусилители в управлении, кабины с кондиционированием воздуха, звукоизоляция и т. д.) также на разработку вопросов, связанных с облегчением ремонта и технического обслуживания.

Взять к примеру трактор ТДТ-60. Ре-

гулировка его муфты сцепления или тормоза на карданном валу, требующая по существу снятия лебедки, может быть под силу там, где нет специальных грузоподъемных устройств, только бригаде из трех-четырёх человек. А смазка механизмов, отнимающая иногда больше половины рабочей смены! Чтобы ускорить этот процесс, надо объединить ряд точек смазки в одну группу и производить смазку с наиболее доступного места. Еще лучше выполнять смазку централизованно.

Важнейшая задача машиностроителей — не только помочь свести к минимуму трудовые затраты на обслуживание и текущий ремонт, но и обеспечить необходимые гарантии надежности и долговечности машин.

Другой наболевший вопрос касается нижнескладских работ. Взяв правильный курс на механизацию и автоматизацию нижнескладских операций, научно-исследовательские институты лесной промышленности, однако, до сих пор не

могут предложить удовлетворительного комплексного решения этой проблемы.

При решении этой задачи следует учитывать, что, например, разделка в полуавтоматическом режиме требует разобщения хлыстов и поштучной выдачи их под пилу, чего добиться очень трудно. Между тем, на наш взгляд, автоматизация разделки не так уж обязательна. Как показывает многолетний опыт, эта операция достаточно производительна и при современных средствах механизации. Гораздо важнее механизировать такую тяжелую операцию, как сброска с сортировочного транспортера. Сейчас предложено около десятка конструкций сбрасывателей, однако ни одна из них не может быть еще рекомендована к широкому внедрению в производство.

Продолжая работу над комплексной механизацией и автоматизацией нижних складов, следует ускорить решение наиболее важных узлов и в первую очередь механизировать сортировку и сброску сортиментов. Здесь — важный резерв роста производительности труда.

Инженер Л. А. АНДРЕЕВ.

Строительство

ВЫБОР ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ДЛЯ ЛЕСОВОЗНЫХ УСОВ

Канд. техн. наук И. В. ШАТОВ

В настоящее время насчитывается около 40 различных конструкций дорожных железобетонных плит, разработанных научно-исследовательскими, учебными, проектными и производственными организациями. В основном конструкции плит отличаются одна от другой по материалам изготовления (железобетонные и керамзитобетонные как обычные, так и преднапряженные), монолитности (сплошные, решетчатые и ячеистые), по виду в плане (прямоугольные и трапециoidalные), геометрическим размерам (длине, ширине и толщине) и по конструкции стыковых соединений.

Первоочередной задачей является поэтому выбор наилучших плит для лесовозных автомобильных дорог, в особенности для их усов, где применение перекрестного колеинового железобетонного покрытия особенно эффективно. Для решения этой задачи бывший Вологодский совнархоз и ЦНИИМЭ при участии других учреждений в 1961 г. изготовили на Череповецком заводе опытные партии железобетонных плит следующих конструкций: ячеистые ПДЯ-2, сводчатые МАДИ-2, решетчатые ВИКА-2,5, кессон-

ные МАДИ-1,5 и трапециoidalные ячеистые ЛТА-1,5. Технические характеристики этих плит даны в табл. 1.

Следует заметить, что ячеистые плиты ПДЯ-2 были изготовлены для испытаний в двух вариан-

Таблица 1

Марка и конструкция плиты	Длина, м	Ширина, м	Толщина, м	Расход на 1 м ²		Вес плиты, кг
				бетона, м ³	стали, кг	
ПДЯ-2, ячеистая, Череповецкого з-да	2,0	1,0	0,14	0,115	11,0	575,0
МАДИ-2, сводчатая	2,0	1,0	0,14	0,100	9,37	496,0
ВИКА-2,5, решетчатая	2,5	1,0	0,16	0,124	15,0	800,0
МАДИ-1,5, кессонная	1,5	1,0	0,14	0,093	10,4	362,0
ЛТА-1,5, трапециoidalная, ячеистая	1,5	1,0	0,13	0,128	12,4	464,0

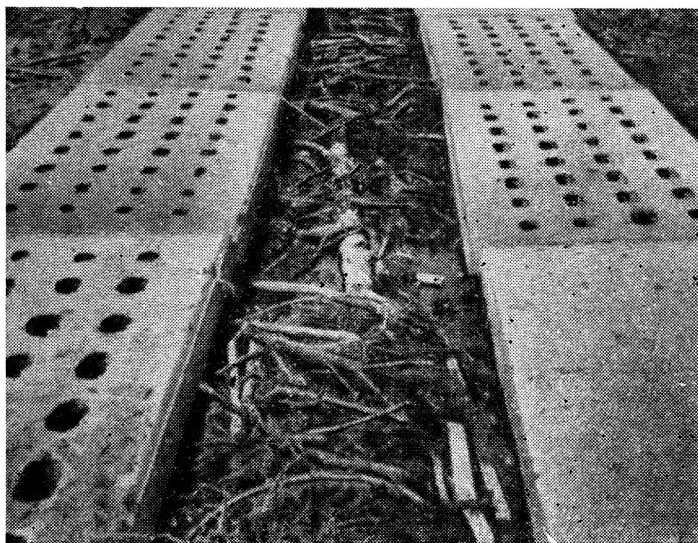
тах: в первом варианте их стыковое соединение представляет собой вертикальную шпонку, а во втором, кроме шпонки, имеются анкерные болты со стальными соединительными серьгами. Стыковое соединение плит МАДИ-2 и МАДИ-1,5 выполнено также в виде вертикальной шпонки, размер которой в 2,5 раза больше, чем у плит ПДЯ-2. Решетчатые плиты ВИКА-2,5 были изготовлены в варианте со шпунтовым соединением.

Наиболее сложные стыковые соединения у плит ЛТА-1,5, в каждом углу плиты данной конструкции имеется соединительная петля с надетой на нее металлической планкой. В отверстия соединительных планок двух смежных плит вставляется палец с шайбой и шплинтом. Кроме того, концы смежных плит в колесопроводе соединяются горизонтальным деревянным брусом.

В октябре 1961 г. все плиты, проходившие испытания, были уложены на один из усов Кадниковской автомобильной дороги (Митинский леспромхоз, комбинат Вологодлес). Ус проходил по заболоченной местности. Под растительным слоем залегал слой торфа, толщиной от 0,5 до 0,7 м, а под торфом — глина. В связи со слабым земляным основанием плиты были уложены на сучья (толщина слоя — около 20 см).

После эксплуатации этого опытного уса на вывозке леса в осенне-зимнем сезоне 1961—1962 гг. плиты были переложены на другой ус той же Кадниковской автомобильной дороги. Новый ус проходил по сухой и равнинной местности с незначительным спуском в грузовом направлении. На дорожной полосе шириной около 10 м пни были выкорчеваны бульдозером С-80. Тем же бульдозером была сделана тщательная планировка земляного полотна. Грунт земляного полотна (однородный на всем протяжении опытного участка уса) представлял собой суглинок. В отличие от старого, на новом усе опытные плиты были уложены непосредственно на грунт (см. рисунок).

Для установления количества дефектных плит и



Участок уса из железобетонных плит ВИКА-2,5, уложенных непосредственно на грунт (справа на первом плане — сводчатая плита МАДИ-2)

характера дефектов, а также оценки качества колесопроводов опытные плиты были обследованы трижды: в мае 1962 г. по окончании осенне-зимней вывозки леса; в июне, сразу же после перекладки на новый ус и в октябре 1962 г. после вывозки леса по этому усу. Лес вывозился автомобилями ЗИЛ-151 и ЗИЛ-157. За период сравнительных испытаний по усам из опытных плит было вывезено более 10 тыс. м³ древесины.

Результаты обследования показали, что воздействие колес автомобилей и прицепов не привело к образованию каких-либо дефектов на самих плитах. Качество же колесопроводов из плит различных конструкций оказалось неодинаковым. На всех участках колесопроводов, кроме участка, построенного из плит ВИКА-2,5, образовались дефекты: уступы в стыках, поперечные сдвиги и перекосы плит и посадки стыков. Количество этих дефектов, выраженное в процентах от общего числа стыков или плит той или иной конструкции, приведено в табл. 2.

Таким образом, с точки зрения качества железобетонного покрытия первое место заняли плиты ВИКА-2,5, а плиты остальных исследуемых конструкций разместились в порядке, приведенном в табл. 2. При этом надо сказать, что судить о ка-

Таблица 2

Дефекты колесопроводов, построенных из опытных плит различных конструкций

№ п.п.	Марка и конструкция плиты	Поперечные сдвиги плит	Уступы в стыках	Перекосы плит	Посадки стыков
1	ЛТА-1,5, трапециевидная, ячеистая	16	16	24	6
2	ПДЯ-2, ячеистая (с анкерами)	17	17	0	34
3	МАДИ-2, сводчатая	20,8	18,7	25	6,24
4	ПДЯ-2, ячеистая (без анкеров)	30	20	35	15
5	МАДИ-1,5, кессонная	20	20	42	16

честве плит ПДЯ-2 с анкерами по количеству просевших стыков нельзя, так как в период испытаний по участку покрытия, построенному из данных плит, в одном месте (поперек колесопроводов) прошел трактор, и поэтому невозможно было определить, насколько просели стыки под воздействием трактора и насколько под влиянием лесовозных автомобилей.

На качество железобетонного покрытия влияют и остаточные деформации земляного основания. Они образуются обычно под стыками плит и, распространяясь к середине, расстраивают весь путь. Появление остаточных деформаций земляного основания в значительной степени зависит от величины взаимного смещения в вертикальной плоскости смежных концов плит, соединенных в колесопровод. Это смещение зависит в свою очередь от способа сочленения плит.

Кроме качества конструкции сочленения плит, характеризующегося величиной их взаимного смещения в колесопроводе, на появление остаточных деформаций

ций земляного основания влияют и другие конструктивные особенности плит, а также их параметры, особенно длина.

Поэтому ЦНИИМЭ провел специальные эксперименты для замера взаимного смещения и осадок исследуемых плит при различных стыковых соединениях. Для этой цели был использован автомобиль ЗИЛ-151, нагруженный 5 т плит, который сделал необходимое количество заездов по колесопротокам из различных плит. Общий вес автомобиля с плитами (10 т) распределялся так: на переднюю ось — 2400 кг, на заднюю — 7600 кг. Результаты замеров представлены в табл. 3.

Результаты сравнительных испытаний показали, что опытные плиты всех исследованных конструкций вполне пригодны для колеиных покрытий временных автомобильных лесовозных дорог. На сухих участках их можно укладывать непосредственно на грунт, а на заболоченных (покрытых слоем торфа) — на выстилку из сучьев или хвороста.

Наилучшими по качеству железобетонного покрытия и стыковых соединений, а также по величине остаточных деформаций земляного основания являются решетчатые плиты конструкции ВИКА-2,5 со шпунтовым соединением.

Таким образом, на основании проведенных в производственных условиях сравнительных испытаний можно рекомендовать лесной промышленности для улучшения переносных колеиных покрытий лесовозных автомобильных дорог железобетонные плиты системы ВИКА-2,5 со шпунтовыми соединениями. На кривых участках усов укладку этих плит следует производить в сочетании с трапециoidalными.

Проведенное в январе с. г. совещание при Государственном комитете по лесу признало целесооб-

№ п/п	Марка и конструкция плиты	Конструкция стыкового соединения	Величина взаимного смещения в мм	Величина осадки под стыком в мм	
				положительная	отрицательная
1	ВИКА-2,5, решетчатая	Шпунт	0,57	2,00	1,50
2	ЛТА-1,5, трапециoidalная, ячеистая .	Горизонтальная шпонка и угловые металлические планки	1,71	3,30	2,03
3	ПДЯ-2, ячеистая (с анкерами)	Вертикальная шпонка и анкерные болты с серьгами	2,18	3,55	2,90
4	МАДИ-2, сводчатая .	Вертикальная шпонка	2,34	6,07	5,45
5	ПДЯ-2, ячеистая (без анкеров)	Вертикальная шпонка	3,90	6,30	4,50
6	МАДИ-1,5, кессонная	Вертикальная шпонка	6,26	6,40	7,80

разным применять для усов автомобильных лесовозных дорог решетчатые плиты ВИКА-2,5, описанные в этой статье. Рекомендованные тем же совещанием конструкции плит для магистралей и веток автомобильных дорог будут описаны в другой статье.

КОНКУРС НА ЛУЧШЕЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОВОЙ ТЕХНИКЕ

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства проводит ежегодный конкурс на лучшее предложение по новой технике, прогрессивной технологии и организации производства в области лесозаготовок, лесопиления и деревообработки, лесного хозяйства, подсочки леса и охраны труда.

В конкурсе могут принять участие коллективы и отдельные члены НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

Предложения (до 1 октября 1963 г.) направляются участниками конкурса в адрес областных, краевых и республиканских правлений Общества.

Лучшие предложения, имеющие всеобщее значение, направляются областными, краевыми, республиканскими правлениями в Центральное правление НТО.

Для поощрения авторов лучших предложений Центральное правление НТО устанавливает денежные премии:

6 первых премий по 400 руб.

12 вторых премий по 300 руб.

24 третьих премий по 150 руб.

75 поощрительных премий по 75 руб.

Подробные условия конкурса разосланы всем областным, краевым, республиканским и первичным организациям НТО лесной промышленности и лесного хозяйства предприятий, учреждений, учебных, научно-исследовательских и проектных институтов.

В печатаемой ниже статье А. Ф. Никифоров предлагает теоретическую базу для методики установления экономически обоснованных цен на отходы и вторичное сырье.

В статье последовательно дается наглядное представление о составных элементах цены на отходы, вскрываются заключенные в них затраты живого и прошлого труда и, наконец, излагается рекомендуемая автором методика построения цен на отходы и вторичное сырье.

Заканчивая на данном этапе обсуждение вопроса о ценах на древесные отходы, редакция надеется, что материалы проведенной в журнале дискуссии будут использованы Госпланом СССР при разработке цен на лесосечные и лесопильные отходы, используемые в качестве вторичного сырья.

О МЕТОДИКЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ЦЕН НА ОТХОДЫ

Канд. эконом. наук А. Ф. НИКИФОРОВ

Доцент ВЗЛТИ

В генеральном плане развития лесной промышленности предусматривается массовая переработка отходов древесины на технологические нужды. В связи с этим важное значение приобретает вопрос о методике установления расчетных цен на отходы, используемые в качестве вторичного сырья.

По этому вопросу неоднократно высказывались различные суждения, а за последнее время ему был посвящен ряд статей в журнале «Лесная промышленность»*.

По мнению Г. М. Бененсона, оценку вторичного сырья следует производить в зависимости от его «места в себестоимости конечной продукции», от «производственного потенциала» отходов. Он считает далее, что «цены на отходы должны быть именно «покровительственными»».

Мы полагаем, что эти критерии никак не могут служить основанием для объективной, экономически обоснованной разработки расчетных цен на отходы. Если принять рекомендации Г. М. Бененсона к руководству на местах (в совнархозах), то в практике ценообразования отходов по-прежнему будут произвол и неразбериха, которые неоднократно отмечались в нашей печати.

Так, глубоко справедливо возмущение Ф. Вараксина и М. Куклина, которые пишут: «Совершенно бесполезно анализировать и сравнивать, например, себестоимость одноименной продукции Череповецкого завода «Фанеродеталь» и Усть-Ижорского фанерного комбината. Первый оценивает отходы своего производства, используемые для производства древесно-стружечных плит, по 4 руб., а второй — по 14 р. 30 к., за 1 м³» и совершенно справедливо требуют «навести строгий

порядок в оценке отходов, отвечающий интересам всего народного хозяйства».

Если в статье Г. М. Бененсона, по существу, не рассматривается сколько-нибудь определенный метод установления расчетных цен на отходы, то в статье Ф. Вараксина и М. Куклина имеется попытка дать этот метод. Они, с нашей точки зрения, правильно считают, что народное хозяйство должно получать выгоду от использования отходов по сравнению с дровами и деловой древесиной. Они также, несомненно, правы и в том, что «экономическая эффективность первоочередного использования отходов по сравнению с дровами обеспечит сокращение общественно необходимых затрат труда в целом по всему народному хозяйству». Исходя из этих и некоторых других положений, Ф. Вараксин и М. Куклин рекомендуют установить единые расчетные цены на отходы в определенном соотношении с поясными ценами на дрова, франко-вагон станция отправления. Однако их конкретное предложение о том, чтобы цены на твердые отходы устанавливались в размере 120% от цен на дрова, а на мягкие — в размере 60%, хотя и логично, но не обосновывается экономическим расчетом.

В Программе Коммунистической партии Советского Союза указано, что «цены должны во все большей степени отражать общественно необходимые затраты труда, обеспечивать возмещение издержек производства и обращения и известную прибыль каждому нормально работающему предприятию».

Каким же путем можно рассчитать цену на используемые отходы, в наибольшей мере отражающую затраты общественного труда?

Академик С. Г. Струмилин еще в начале тридцатых годов указывал, что критерием для расценки используемых отходов может служить общественно-необходимый труд, овеществленный в заменяемом сырье (см. С. Г. Струмилин, Проблемы планирования в СССР, Л., изд. АН СССР, 1932, стр. 426). По этому принципу обычно расцениваются топливные отходы с учетом их теплотворной способности и средней цены за еди-

* Г. М. Бененсон. Об оценке отходов древесины как вторичного сырья, журнал «Лесная промышленность», 1962, № 3; Ф. Вараксин, М. Куклин, За единые расчетные цены на отходы, там же, 1962, № 9; А. В. Чирков. Централизовать контроль за ценами на отходы, там же, 1963, № 1.

ницу условного топлива (7000 калорий). Сложнее обстоит дело с оценкой отходов, используемых в качестве вторичного сырья.

Возьмем для примера твердые кусковые отходы лесопиления, перерабатываемые на технологическую щепу. По нашему мнению, расчет оценки этих отходов можно производить в таком порядке. Сначала выявляют целевое назначение отходов, т. е. какую продукцию из них изготовляют, например, сульфатную целлюлозу, стружечные или волокнистые плиты. Зная направление использования отходов, устанавливают коэффициент эквивалентности этих отходов заменяемому ими первичному сырью, т. е. балансам или пиловочной древесине.

Коэффициент эквивалентности \mathcal{E}_k отходов заменяемому ими первичному сырью равен отношению между количествами первичного сырья и отходов, соответственно расходуемыми на выработку единицы продукции $\mathcal{E}_k < 1$. Затем выясняют среднюю цену заменяемого сырья франко-вагон станция назначения, в данном случае цену балансов или пиловочника. После этого определяют народнохозяйственную эффективность использования недефицитного (избыточного) материала, каким являются отходы древесины.

Использование отходов в качестве вторичного сырья дает народному хозяйству значительную экономию прежде всего потому, что соответственно снижаются расходы на добычу первичного сырья. Величина этой экономии, следовательно, складывается из себестоимости заменяемого отходами первичного сырья (затрат на его заготовку, вывозку и погрузку) и удельных капитальных вложений, требуемых на создание производственных фондов на лесозаготовках.

Расчет этой экономии можно произвести по формуле

$$\mathcal{E} = C_x + E \cdot K \text{ руб/м}^3, \quad (1)$$

где:

- \mathcal{E} — народнохозяйственная экономия на 1 м³ в руб;
- C_x — полная себестоимость 1 м³ древесины франко-вагон станция отправления, в руб.;
- K — удельные капитальные вложения в лесозаготовки в руб.;
- E — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений.

Расчетная цена используемых отходов $P_{цo}$ по месту их образования, т. е. у рабочих мест на предприятиях лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, может быть определена по формуле

$$P_{цo} = C_d - (C_x + E \cdot K) \cdot \mathcal{E}_k, \quad (2)$$

где C_d — цена франко-вагон станция назначения 1 м³ древесины (например, балансов на производство сульфатной целлюлозы).

Приведем пример определения расчетной цены на твердые отходы лесопиления, используемые на производство сульфатной целлюлозы.

Примем, что на выработку 1 т целлюлозы расходуется 4,3 м³ балансовой древесины или 4,8 м³ технологической щепы из отходов составляет примерно 60%. В этом случае для производства 4,8 м³ щепы потребуется изрубить кусковых отходов примерно 8 м³. Следовательно, 1 м³ отходов эквивалентен около 0,5 м³ (4,3 : 8) балансовой древесины или $\mathcal{E}_k = 0,5$.

Предположим, далее, что полная себестоимость 1 м³ еловых балансов (C_x) франко-вагон станция отправления составляет примерно 4 руб., а цена франко-вагон станция назначения (C_d) равна 7 р. 40 к.

Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений E временно установленный для лесной промышленности, равен 0,2, т. е. 20 коп. экономии на 1 руб. капитальных вложений, а удельные капитальные вложения в лесозаготовки определяем примерно в 12 руб/м³.

Тогда сумма народнохозяйственной экономии, исчисляемая для наших условий на 1 м³ заменяемого первичного сырья по формуле (1), составит:

$$\mathcal{E} = (4 + 0,2 \cdot 12) = 6,40 \text{ руб/м}^3.$$

Расчетная цена предприятия на твердые отходы, заменяющие балансовую древесину, исчисленная по формуле (2), составит

$$P_{цo} = 7,40 - (4 + 0,2 \cdot 12) \cdot 0,5 = 4,20 \text{ руб./м}^3.$$

Расчетная цена на используемые отходы учитывается далее при установлении расчетной цены на товарные отходы, т. е. на технологическую щепу, которая и представляет собой вторичное сырье.

Рассмотрим теперь порядок оценки товарных отходов.

Первым ценообразующим фактором будет полная себестоимость технологической щепы, которая определяется по обычному методу калькулирования промышленной продукции. В цеховую себестоимость входят расчетная цена на используемые отходы и затраты на их транспортировку с рабочих мест в пункт, где производится их сортировка, рубка (дробление) и складирование готовых, т. е. товарных отходов.

Заводская себестоимость товарных отходов складывается из цеховой себестоимости и доли общезаводских расходов, приходящихся на этот участок производства (укрупненно эту долю можно определить пропорционально зарплате рабочих, занятых производством товарных отходов). Наконец, полная себестоимость товарных отходов будет равна заводской себестоимости плюс непроизводственные расходы (в том числе бытовые, франко-вагон станция отправления или станция назначения).

Примерная калькуляция себестоимости товарных отходов — технологической щепы — приведена в таблице.

Статьи затрат	Затраты на 1 м ³ технологической щепы в руб. коп.
Сырье (твердые отходы лесопиления)	4—20
Зарплата рабочим основная и дополнительная	0—17
Отчисления соцстраху	0—01
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	0—12
Цеховые расходы	0—01
Итого цеховая себестоимость	4—51
Общезаводские расходы	0—08
Итого заводская себестоимость	4—59
Непроизводственные расходы	0—33
Всего полная себестоимость C_x	4—92

Вторым ценообразующим фактором вторичного сырья является плановая прибыль от его реализации на сторону как товарной продукции предприятия. В целях экономической заинтересованности предприятия-поставщика отходов нужно, чтобы величина прибыли была на уровне средней рентабельности его работы. Если средняя рентабельность составляет, допустим, 10% от полной себестоимости, то отпускная цена предприятия на товарные отходы в нашем примере будет: 4,92 · 1,1 = 5,41 руб/м³.

Эта цена, по существу, выражает все затраты общественно-го труда, овеществленные непосредственно на данном хозяйственном предприятии при производстве данной продукции, т. е. товарных отходов. Однако она не отражает дополнительных затрат, также входящих в стоимость данного товара.

К дополнительным затратам относятся затраты, обусловленные использованием в данном производстве основных и оборотных фондов, на создание которых были произведены единовременные капитальные вложения. Поэтому к отпускной цене предприятия на товарные отходы следует добавить третий ценообразующий фактор в виде дополнительных затрат общества, обусловленных использованием на данном участке

народного хозяйства определенной суммы единовременных капитальных вложений. Величина этой суммы дополнительных затрат определяется произведением $E_n \cdot K$, где E_n — нормативный коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений (для лесной промышленности он установлен временно в размере 0,2); K — удельные капитальные вложения, требуемые для создания производственных фондов, руб/м³.

Допустим, что удельные капитальные вложения составляют 0,9 руб. на 1 м³ перерабатываемых отходов*. Тогда рас-

* Сумма 0,9 руб. принята по материалам Гипродрева, доложенным на Всесоюзной конференции, состоявшейся в г. Архангельске 22—25 сентября 1959 г.

четная цена на вторичное сырье $P_{вс}$ как сумма народнохозяйственных затрат и его производство и реализацию составит:

$$P_{вс} = C_x + \frac{C_x \cdot 10}{100} + E \cdot K = 4,92 + 0,049 + 0,18 = 5,59 \text{ руб/м}^3.$$

Такова, по нашему мнению, должна быть единая методика установления величины расчетных цен на используемые отходы древесины и расчетных цен на вторичное сырье, изготавливаемое из этих отходов.

ТАКАЯ ЛИ РЕОРГАНИЗАЦИЯ НУЖНА В ЛЕСАХ ПРИКАМЬЯ?

Н. И. КЕРЖЕНЦЕВ
Общественный инспектор Пермской областной инспекции
лесного хозяйства и охраны леса

Леса Прикамья играют большую водоохранную роль как для Каспия, так и для всего Волжско-Камского бассейна. Вместе с тем они являются ближайшей лесосырьевой базой Нижнего Поволжья и всего безлесного юга СССР. Эти леса служат и останутся на долгие годы базой для растущей целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности. Надо помнить, что мы ежегодно берем здесь до 30 млн. м³ древесины. Объединенные мощной и полноводной Камой с ее широкой сетью притоков, леса Прикамья представляют из себя как бы единое и целостное предприятие постоянного действия, ведущее расширенное воспроизводство древесины для всех отраслей хозяйства и в то же время выполняющее функции хранителя вод, защитника земли от эрозии, мощной фабрики очистки воздуха от углекислоты и других вредных газов.

Принятые в 1959 г. решения правительства об улучшении ведения хозяйства в лесах РСФСР передали леса в лесопромышленной зоне совнархозам с тем, чтобы дать нашим лесным богатствам единого хозяина. Единый хозяин, единое хозяйство с гармоническим сочетанием лесохозяйственного и лесозаготовительного производства — таков смысл проведенной реорганизации.

Правильно решая задачу организации производства в лесу, мы выполним требования новой Программы КПСС, в которой сказано: «Большое внимание будет уделено охране и рациональному использованию лесных, водных и других природных богатств, их восстановлению и умножению».

Посмотрим теперь, отвечают ли задачам нашей эпохи, эпохи строительства коммунизма, созданные в 1959—1960 гг. при проведении реорганизации новые лесные предприятия Прикамья? Большинство существовавших до 1959 г. лесхозов не имело экономически обоснованных границ. В процессе реорганизации большинство лесхозов было упразднено, а лесничества механически, без всякого целесообразного обоснования разделили между существующими лесхозами. В результате создавалась только видимость наличия у лесхозов лесного фонда.

Главным критерием правильной организации территории любого лесного предприятия служит закрепление за ним лесосечного фонда, т. е. решение вопроса о том, где лесхоз добывает лес, концентрировано ли его производство, планомерно ли идет освоение лесов. Однако на примере ряда лесхозов Пермской области можно показать, что они разрабатывают лесной фонд соседних лесхозов и лесхозов, а не тот, который закреплен за данным предприятием.

Крохалевский лесхоз получил по распределению одно Купроское лесничество, в котором лесосечного фонда нет. Поэтому лесопункты Крохалевского лесхоза вынуждены разрабатывать лесосечный фонд, находящийся в распоряжении

Кудымкарского лесхоза, Тукачевского, Черемозского и Ильинского лесхозов.

Возьмем другой пример. После разделения территории бывшего Черемозского лесхоза, состоявшего до реорганизации из четырех лесничеств, П-Ильинский лесхоз получил половину Каргинского лесничества, Черемозский лесхоз — Черемозское и часть Каргинского, Пожевской лесхозов — Майкорское, Городнищенский лесхоз — Пожевское.

Что же дало для улучшения производства такое механическое раскрепление лесничеств по лесхозам? Пожевской лесхоз проектировался и строился на базе узкоколейной дороги для разработки лесного фонда Пожевского и В-Кандаского лесничеств. Однако теперь ему придано Майкорское лесничество, где нет узкоколейных путей. А сырьевая база его УЖД (Пожевское лесничество) приписана сейчас к Городнищенскому лесхозу потому, что к моменту реорганизации Кондаская УЖД Городнищенского лесхоза закончила эксплуатацию приписанного к ней лесного фонда.

Пожевской, Городнищенский и Черемозский лесхозы, получая лесосечный фонд не только в своих лесничествах, но и в других лесхозах, в то же время раздают лесосеки из закрепленных за ними лесничеств другим предприятиям. Например, Пожевской лесхоз в закрепленном за ним Майкорском лесничестве сам получает и рубит только 10% лесосечного фонда, а остальные 90% раздает по частям Крохалевскому, Тукачевскому, Черемозскому лесхозам и Иньвенскому рейду.

Для людей, знающих лесное производство, комментарии здесь, как говорится, излишни. Такие порядки усложняют и удорожают производство и создают полную безответственность за восстановление лесов.

Ни один здравомыслящий человек не может себе представить совхоз, организующий производственные участки для сева и уборки урожая во всех соседних совхозах, а не на закрепленной за ним территории. А вот на лесозаготовительных предприятиях в прикамских лесах подобная практика имеет место. Вряд ли мы достигнем успехов в улучшении ведения хозяйства при таком случайном, чисто механическом распределении лесов по лесхозам и лесхозам.

До реорганизации в Пермской области было 29 лесхозов, а в них 179 лесничеств. В лесах работало 58 лесхозов бывшего Минлеспрома СССР и 33 лесхоза других министерств и ведомств, не считая местных лесозаготовителей и двух специализированных трестов. При реорганизации большинство лесхозов было ликвидировано и организовалось (вернее осталось) 6 лесхозов с 40 лесничествами и 52 лесхоза Пермского совнархоза с 139 лесничествами. Между ними вклинились не имеющие лесной территории 32 лесхоза 11 различных ведомств плюс два специализированных треста.

По существу особых изменений не произошло, если не считать механического распределения лесничеств между существующими леспромхозами совнархоза. О методике распределения можно судить и по следующим фактам. В северной зоне области с экстенсивным лесным хозяйством сейчас имеются 12 леспромхозов с одним лесничеством каждый и 21 леспромхоз с двумя лесничествами. Обратное явление мы наблюдаем в южной малолесной зоне с интенсивным лесным хозяйством. Пригородный лесхоз (зеленая зона г. Перми) имеет 12 лесничеств и 3 лесопункта в четырех административных районах, Уинский леспромхоз — 7 лесничеств в пяти районах, Оханский — 7 лесничеств в четырех районах.

Чтобы правильно оценить результаты проведенной реорганизации в лесах Пермской области и установить, какие плоды она принесла в деле улучшения хозяйства, необходимо детально и глубоко изучить этот вопрос. Попытаемся все же уяснить, что дала перестройка.

Первое — в каждом леспромхозе, даже таком, где имеется только одно лесничество, создан лесохозяйственный отдел во главе с главным лесничим. Раньше на 3—7 лесничеств был один старший лесничий, а теперь над одним участковым лесничим существует целый отдел и главный лесничий, не считая главного инженера, главного механика и директора предприятия. В лесу же на производстве трудится все тот же лесничий, у которого работы не убавилось, а помощи не прибавилось.

Все правила и инструкции, действовавшие при отдельной организации лесного хозяйства, остались по существу без изменения. Сохранился и двойной административно-хозяйственный аппарат. Лесопункт — это хозрасчет, а лесничество — госбюджет. Гармоничного слияния всего цикла лесного производства не произошло. Налицо полная разобщенность между лесохозяйственниками и лесозаготовителями. Если напомнить к тому же, что кроме предприятий совнархоза здесь работают еще 32 леспромхоза разных ведомств и множество местных заготовителей, то станет ясным, что никакого единого хозяйства и единого хозяина в лесу нет.

Второе — о какой заинтересованности в улучшении ведения хозяйства может идти речь и кого считать хозяином, если директор, главный инженер и главный лесничий Крохалева, как и Пожевского и других леспромхозов, работая на «чужих» площадях, озабочены «выклянчиванием» у своих соседей лесосечного фонда. Все это приводит к полной безответственности, к отсутствию заботы об улучшении дела разработки лесосек, сохранении подростка и т. д.

Подсчитано, что таким образом 52 леспромхоза как бы условно работают в сырьевых базах 136 леспромхозов, перекрестно отдавая свой лесосечный фонд соседям и в свою очередь выбирая у них же для себя лесосечный фонд. Такое использование сводит на нет практическое закрепление лесосырьевых баз и приводит к преждевременному их истощению.

Третье — нет перспективы в использовании лесных ресурсов. Много ли леспромхозов ясно и четко представляют себе порядок и план освоения закрепленных за ними лесных массивов, в состоянии ли они определить как темпы наращивания лесозаготовок, так и темпы растущего воспроизводства древесины хотя бы на ближайшие 20 лет? Да и вообще найдется ли в Прикамье хоть один такой леспромхоз? Когда проектировался Пожевской леспромхоз, он был обеспечен лесом

сырьевой базой по меньшей мере на 50 лет. Сейчас его сырьевая база буквально раздирается в клочки Пожевским, Городищенским, Тукачевским леспромхозами и другими лесозаготовителями и за 6—8 лет будет полностью исчерпана. Как Пожевской, так и Городищенский, и Черемозский леспромхозы останутся без сырьевой базы.

Правда, есть генеральная схема развития лесного хозяйства и лесной промышленности для лесов Пермской области, составленная в 1960—1961 гг., но, к сожалению, ее авторы скопировали существующую систему организации, повторили схему действующих лесхозов и леспромхозов. Проектировщики не дали развернутого анализа целесообразности существующей сети предприятий, не выявили необходимости ее рациональной перестройки в экономически обоснованных территориальных границах.

В ближайшие годы Черемозский, Пожевской, Городищенский, Крохалева и многие другие леспромхозы придется, очевидно, переименовать в лесхозы и вести в них преимущественно хозяйство по созданию новых лесов. Все эти леспромхозы работают на базе узкоколейных дорог, которые по окончании эксплуатации будут сняты. Других же дорог, кроме кожных лесных троп, здесь нет. Восстанавливать и охранять леса без дорог будет трудно. Не в такой перспективе нуждаются ценнейшие леса Прикамья.

Партия и правительство требуют поднять планирование и хозяйствование на уровень задач коммунистического строительства. Механическое объединение лесхозов с леспромхозами еще не решает проблему улучшения ведения хозяйства в лесу. Не в этом ли кроется одна из главных причин систематического отставания и невыполнения планов лесозаготовок и плохого качества лесосечных работ? Захламление лесосек, оставление недорубов и ликвидной древесины, плохое качество восстановительных работ часто сопутствуют невыполнению плана лесозаготовок.

Добиваясь наведения порядка в использовании лесных богатств Прикамья, нужно прежде всего так организовать лесную территорию каждого предприятия (лесхоза, леспромхоза, лесокомбината), чтобы была определена и ясно видна перспектива освоения его сырьевой базы на 10—20, а может быть и на 60—100 лет.

Успешно решать задачи широкой комплексной механизации и внедрения новой эффективной технологии по всему циклу лесного производства смогут организованные действительно по-новому лесные предприятия постоянного действия, располагающие лесными фондами в четко очерченных экономических обоснованных границах.

Правильная организация территории лесного предприятия, определение его задач и перспективы — это лишь первый шаг в улучшении хозяйства.

Вторым шагом должно быть рациональное построение единой низовой сети предприятий, осуществляющих комплексное производство в лесу. В работе малой комплексной бригады Г. В. Денисова, как в зеркале, нашло отражение гармоничное сочетание интересов лесного хозяйства и лесозаготовок. Бригада свою работу по рубке леса и свою заботу о лесовосстановлении не делила на хозрасчет и госбюджет, а думала о едином государственном интересе — лес нужен Родине и сегодня, и завтра, и через сто лет. Это лучший пример коммунистического отношения к труду и нашим природным богатствам.



ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТЕ

Канд. техн. наук П. Г. СЕРГЕЕВ
ПЛТИ им. М. Горького

Дипломное проектирование — завершающий этап подготовки инженера. Большое значение поэтому для общей подготовки специалистов имеет улучшение качества дипломных проектов вообще и, в частности, повышение в них уровня разработки вопросов экономики и организации производства.

Вопросы экономики в дипломном проекте должны решать дипломанты, как при обосновании темы, так и при выборе

оптимальных технологических процессов и комплектов машин, при определении технико-экономической эффективности принятых технологических и конструктивных решений и т. д. вплоть до установления затрат на проведение мероприятий по охране труда и технике безопасности. Таким образом, весь дипломный проект от начала и до конца должен быть экономически обоснован и насыщен экономическим содержанием. Однако в действительности это далеко не всегда так.

Хотя попытки свести все вопросы экономики в какой-то самостоятельный раздел дипломного проекта неоднократно осуждались, однако в выпускных работах студентов лесинженерной специальности продолжает фигурировать так называемая экономическая часть. Вредность подобной структуры дипломного проекта не только в том, что экономическая часть оказывается оторванной от основного содержания работы, а и в том, что разработка вопросов экономики в других разделах проекта, как правило, ведется студентом почти без всякого руководства со стороны преподавателей-экономистов.

Обратимся для примера к практике дипломного проектирования в Поволжском лесотехническом институте.

Что представляет собой экономическая часть, которую без достаточного основания называют также экономическим обоснованием проекта? Это 30—40 страниц, заполненных преимущественно таблицами отчетных данных о производственной деятельности предприятия с весьма неглубоким анализом. Никакого технико-экономического обоснования здесь обычно нет, и оно заменяется общими рассуждениями на эту тему, хотя в институте даже сложилась традиция, что написание экономической части дипломного проекта осуществляется под руководством кафедры экономики.

Следует добавить, что, хотя дипломные проекты обычно посвящены отдельным участкам работы — цеху лесосечных работ, сухопутному или водному транспорту леса, нижнему складу, — однако экономическая часть неизменно охватывает все предприятие в целом. Это усиливает отрыв экономической части от самого проекта в другой, составленный другим студентом, проходившим преддипломную практику на том же предприятии и разработавшим технологию другого цеха.

Из сказанного вовсе не следует, что студенты не занимают-

ся экономикой в других частях проекта. Нет. Там, где требуется, в проекте даются и сравнения вариантов, и сметно-финансовые расчеты, и определение эффективности предлагаемых проектных решений и т. д. Но все эти материалы, составляющие действительную экономическую сущность дипломных работ, подготавливаются в основном без участия кафедры экономики, от чего, разумеется, страдает их качество.

Мы предлагаем, прежде всего, упразднить в дипломных проектах специальную экономическую часть. Экономические проблемы должны решаться по ходу развития основной темы проекта. Вместе с тем надо изменить и методику анализа производственной деятельности предприятия. Речь должна идти преимущественно о том цехе, которому посвящается дипломный проект, а не о предприятии в целом. Такой анализ в большинстве случаев явится обоснованием разработки данной темы, он позволит автору проекта вскрыть причины плохой или хорошей работы, наметить пути повышения качественных показателей и т. д.

Дипломанты нередко выступают на защите с интересными по замыслу и выполнению конструктивными решениями. Однако технико-экономическая эффективность их предложений не всегда бывает достаточно обоснована. Необходимо, очевидно, обеспечить студентов соответствующими методическими указаниями. В этом деле большую помощь им призваны оказать кафедры экономики.

Повысить экономический уровень дипломных проектов — значит улучшить качество дипломного проектирования, а следовательно, и общую подготовку выпускаемых нашими вузами лесных инженеров.

От редакции

Редакция считает, что в статье П. Г. Сергеева поднят очень важный вопрос. Ждем откликов от преподавателей и студентов лесотехнических вузов, от работников промышленности.

Корреспонденции

СОЗДАВАТЬ ЗАПАСЫ ХЛЫСТОВ НА СКЛАДАХ

В Самарском леспромхозе комбината Свердловск проведен семинар на тему «Работа леспромхозов с созданием запаса хлыстов на верхних и нижних складах». В семинаре участвовали главные инженеры и начальники производственных отделов леспромхозов Управления лесной промышленности и лесного хозяйства Средне-Уральского совнархоза.

Начальник технического отдела комбината Свердловск Х. Ш. Загидуллин сделал доклад об опыте работы леспромхозов комбината с созданием запаса хлыстов на верхних и нижних складах.

Применяемый на предприятиях Свердловской области технологический процесс лесозаготовок с образованием запасов хлыстов на верхних и нижних складах леспромхозов, работающих на базе автомобильных лесовозных дорог, описан в нескольких вариантах в статье А. Щербакова «Межоперационные запасы хлыстов», журнал «Лесная промышленность», № 1, 1963.

С переходом на вывозку древесины в хлыстах, когда нижний склад стал основным цехом лесозаготовок, срывы вывозки леса в период бездорожья вызывают простои рабочих и механизмов как на нижнем складе, так и в лесу, что снижает производительность труда и загрузку оборудования.

Внедрение новой технологии, предусматривающей создание запасов хлыстов на верхних и нижних складах, сыграло важную роль в успешном выполнении леспромхозами Свердловска плана осенне-зимних лесозаготовок 1961—1962 гг.

Накопление запасов хлыстов позволяет прекращать вывозку леса по автомобильным лесовозным дорогам в период распутицы, тем самым обеспечивая сохранность дорог и автомашин. Вместе с тем, ликвидируются простои лесовозных

машин в ожидании разгрузки на нижних складах, обеспечивается бесперебойная подача сырья в лесопильный, шпалорезный, тарный и другие цехи переработки древесины. При этом создаются условия для повышения производительности труда малых комплексных бригад и трелевочных тракторов, работающих по конечной фазе — штабелевке хлыстов в запас с последующей погрузкой их на лесовозный транспорт отдельными звеньями и механизмами.

Работа с созданием запасов хлыстов на верхних и нижних складах леспромхозов является передовой технологией, обеспечивающей повышение производительности труда, ритмичную работу предприятий и успешное выполнение государственного плана лесозаготовок.

Н. КАРГОПОЛЬЦЕВ

г. Свердловск

О РЕЗЕРВАХ ОБЪЕДИНЕННЫХ ХОЗЯЙСТВ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Объединение лесной промышленности и лесного хозяйства сосредоточило заготовку и выращивание леса на одних и тех же предприятиях. При правильном планировании деятельности лесопромхозов нового типа создаются возможности для лучшего использования лесозаготовительной техники и кадров на лесохозяйственных работах (лесовосстановлении). До последнего времени лесовосстановительные работы на Дальнем Востоке проводились в малых объемах. Так, даже в наиболее развитом лесопромышленном Хабаровском крае в 1959 г. было посеяно и посажено только 537 га, или менее 10% площади годичной эксплуатируемой лесосеки. После объединения хозяйств уже в 1961 г. площади посева и посадки леса увеличились в 5 раз и достигли почти 3 тыс. га.

Запланированное в крае на ближайшие годы дальнейшее увеличение объемов лесокультурных работ, противопожарных и других лесохозяйственных мероприятий потребует широкой механизации производства, привлечения большого количества рабочей силы и высококвалифицированных кадров специалистов. Вместе с тем, анализируя производственную деятельность нескольких лесопромхозов Хабаровского края, работники Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства (ДальНИИЛХ) выявили немалые возможности расширения лесохозяйственных операций за счет лучшего использования техники и рабочей силы лесозаготовительных предприятий.

О больших неиспользованных резервах свидетельствуют, например, показатели работы трелевочных тракторов С-80 и С-100 в лесопромхозах Хабаровского и Приморского краев (мы пользуемся в этой статье данными за 1960 г., которые не устарели, так как картина к сожалению, до сих пор не изменилась).

В Хорском леспромхозе (Хабаровский край), например, при списочном количестве 73 трактора было отработано за год 12 062 машино-смены вместо плановых 16 203, при этом 3 514 машино-смен было потеряно на сверхплановые простои в ремонте и ожидании ремонта и 627 машино-смен — на сверхплановые простои исправных машин. В Верхне-Дабихинском леспромхозе (Приморский край) сверхплановые простои в ремонте и в ожидании ремонта составили 14% от планового фонда рабочего времени, кроме того, 319 машино-смен, или 4%, не было отработано из-за нарушений планового коэффициента сменности.

К этому надо добавить, что и производительность работающих исправных тракторов сильно отстает от плана. В 1960 г. на подвозке леса выработка на трактор С-80 составляла в Оборском леспромхозе 80,5% нормы, в Хорском леспромхозе — 90%. Это отчасти объяс-

няется превышением расстояния подвозки. Одной из причин невыполнения норм выработки явилась также нехватка трелевочного троса для чокеров, в связи с чем снижались нагрузки на рейс трактора.

Большие сверхплановые простои неправых механизмов связаны со слабостью ремонтной базы и отсутствием надлежащей специализации ремонтных предприятий. Ремонтные мастерские лесопунктов к тому же, как правило, испытывают недостаток в станочном оборудовании, запасных частях и в квалифицированных ремонтных рабочих. Ремонтники не соблюдают графиков профилактических ремонтов.

Намного задерживают сроки капитального ремонта ЦРММ в гг. Хабаровске, Спасске, Комсомольске. До сих пор Хабаровский совнархоз не решил вопроса о специализации ЦРММ для ускорения и улучшения качества ремонта механизмов. Следует отметить также неудовлетворительное техническое состояние тракторного парка лесопромхозов. Многие работающие там еще с 1950—1951 гг. тракторы прошли по четыре капитальных ремонта и поэтому очень изношены.

За последние годы в связи с высокой механизацией основных лесозаготовительных работ производительность труда на этих фазах возросла более чем в 2 раза. Численность рабочих намного сократилась. Однако производительность труда на подготовительно-вспомогательных работах остается на одном уровне. Особенно она низка на подготовительных работах на лесосеке и на ремонте и содержании машин и механизмов. Создание условий для повышения выработки на этих операциях высвободит необходимые резервы не только для проведения лесохозяйственных работ, но и для увеличения объемов лесозаготовок.

Важно добиться проведения профилактических ремонтов механизмов непосредственно на лесосеке, а эксплуатационного ремонта — на лесопунктах агрегатно-узловым методом.

Организация в леспромхозах среднего ремонта машин и механизмов агрегатно-узловым методом, а главное, специализация центральных ремонтных предприятий для капитального ремонта по отдельным видам механизмов должны резко сократить сверхплановые простои техники.

Для проведения подготовительных работ на лесосеках следует организовать специальные бригады, оснащенные бульдозерами, автогрейдером, самосвалами, а также средствами малой механизации (съемными приспособлениями для моторных пил).

С осуществлением всех этих мероприятий объединенные хозяйства получат реальные резервы в технических средствах (прежде всего это относится к

тракторному парку) и в рабочей силе, которые могут быть использованы для лесохозяйственных нужд в самый необходимый весенне-летний период. Следует, однако, заметить, что вскрытые нами резервы для покрытия потребности лесного хозяйства будут эффективны только на первом этапе деятельности объединенных хозяйств. В дальнейшем при планировании необходимо придавать одинаковое значение как лесозаготовкам, так и лесохозяйственным работам, считая их звеньями единого процесса. Потребность в технике и рабочей силе нужно определять по суммарным потребностям всего производства, включая и лесное хозяйство.

Мы считаем, что для увеличения объемов лесохозяйственных работ и их широкой механизации в первую очередь нужно заботиться не столько об увеличении тракторного парка или количества рабочей силы, сколько об обеспечении необходимых навесных и прицепных орудий.

Из трех взятых нами дальневосточных лесопромхозов только один Оборский имеет более или менее пригодные для работы в местных условиях плуги ПЛП-135 и ПЛ-70. Остальная техника в лесопромхозах представлена сельскохозяйственными орудиями, предназначенными для работы на распаханных землях. Большинство орудий совершенно непригодно для работы на лесных тяжелых глинистых почвах Дальнего Востока, на лесосеках с крупными пнями и с сильной захламленностью, со сплошными кустарниковыми зарослями.

Отсутствие техники, отвечающей специфическим условиям работы, не позволяет механизировать операции по подготовке почвы, посадке лесных культур и уходу за ними. Невозможна также широкая механизация трудоемких работ по противопожарному устройству лесов.

Вопрос о создании специальных навесных орудий осложняется тем, что для некоторых видов работ механизмы, сконструированные с учетом условий Европейской части Союза и даже Сибири, оказываются не пригодными для Дальнего Востока.

Для крупномерных лесов края должны быть созданы корчеватели большой мощности, канавокопатели для тяжелых переувлажненных, а также каменных почв, собиратели сучьев, сучкорезки для крупных (20 см и более) сучьев и т. д.

Производство прицепных и навесных орудий для лесов Дальнего Востока следует организовать на дальневосточных машиностроительных заводах.

Л. А. ВСТОВСКИЙ, А. Л. КАНЕВСКАЯ, Г. Ф. СТАРИКОВ.

г. Хабаровск.

УПРОСТИТЬ ПЛАНЫ РУБОК

Для лесозаготовительного предприятия, основные центры производства которого ежегодно перемещаются по мере освоения лесного массива, план рубок — особо важный организующий документ. Именно в нем заложено плановое начало освоения закрепленной за леспромпхозом лесосырьевой базы, расстановки его производственных средств. План рубок определяет направление и объем строительства лесотранспортных путей.

Однако среди руководящих работников леспромпхозов широко распространено мнение, что планы рубок в существующем виде и с обычно предусматриваемыми в них сроками действия леспромпхозам не нужны. В чем же дело?

Как известно, планы рубок были введены в практику освоения лесного фонда задолго до объединения лесной промышленности и лесного хозяйства. Планы рубок обильно насыщались различными лесосочетными данными, которые дублировали материалы лесоустройства. Объем их исчислялся в 150—300 печатных страниц. Поскольку леспромпхозы не имели в своем распоряжении материалов лесоустройства, план рубок являлся для них одновременно справочным документом по лесному фонду. Но в настоящее время, когда леспромпхозы лесопромышленной зоны располагают

материалами лесоустройства, загромождать планы рубок дублированием этих материалов нет никакой надобности.

Не следует составлять планы рубок сроком на 5—10 лет, как это практикуется до сих пор. Дело в том, что изменение сортиментного состава производственной программы, значительное недовыполнение или перевыполнение производственного задания, лесные пожары, перемена типа или направления лесовозных дорог и многие другие обстоятельства вынуждают леспромпхозы отклоняться от предусмотренного планом рубок годового размещения лесосек по территории. Известны многочисленные случаи, когда планы рубок леспромпхозов приходится менять заново через 3—4 года. В итоге планы рубок утрачивают свою ценность для леспромпхоза значительно раньше того срока, на который они были составлены.

Как мы видим, в интересах производства планы рубок для лесозаготовительных предприятий должны быть упрощены по форме и сокращены по составу и объему. Срок действия планов рубок целесообразно ограничить не более чем 3 годами.

В тех леспромпхозах, где ведется подсочка, достаточно установить за пределами трехлетия годовые секторы рубки, согласованные с планом подсочки.

Как только будет положительно решен вопрос об упрощении формы плана рубок — а это надо сделать как можно скорее — составление планов рубок следует передать самим леспромпхозам, где основная часть этой работы придется на отделы лесного хозяйства.

Надо отметить также, что как технологический процесс, так и техпромфинплан леспромпхоза рассматриваются и утверждаются в совнархозе при обязательном участии представителей предприятия. Планы же рубок проверяются и утверждаются без их участия. Такое положение не может быть признано нормальным. Оно лишней раз говорит о целесообразности распространить и на планы рубок тот же порядок разработки и утверждения, какой существует для техпромфинплана.

Следует подчеркнуть, наконец, что отделы лесного хозяйства леспромпхозов один раз в 3 года производят детальный учет лесного фонда, основные формы которого являются составной частью планов рубок. Одновременно с этим отрабатываются и уточняются поквартальные итоги использования лесного фонда, что в форме поквартальной ведомости также входит в состав планов рубок.

Таким образом, приурочив составление плана рубок ко времени учета лесного фонда, можно до минимума сократить трудоемкость составления этих документов.

М. А. КАЗАКОВ,
Уралгипролесдрев.

За рубежом

КАНАТНЫЕ ДОРОГИ В БОЛГАРИИ

Инж. Ст. Михайлов,

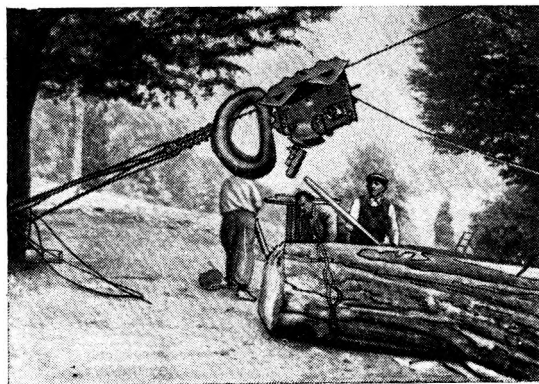
Ст. научный сотрудник Института леса
при Академии сельскохозяйственных наук НР Болгарии

Леса покрывают около одной трети территории Народной Республики Болгарии. Из общей площади лесов почти 83% находятся в горных районах. Это обстоятельство, связанное с тем, что страна расположена в среднем климатическом поясе со сравнительно низким годовым водным балансом, выдвигает на первый план водоохранные, почвозащитные и климато-улучшающие функции лесов. Вот почему, за исключением лесовосстановительных рубок, направленных на улучшение древостоя в широколиственных лесах низкого бонитета, в республике применяются главным обра-

зом два вида постепенных рубок — краткосрочная, обсеменительная, и котловинная, причем в обоих случаях при необходимости естественное возобновление леса усиливается искусственным путем.

Вот почему лесоэксплуатационные методы и прежде всего методы транспортировки древесины (в себестоимости древесины, добываемой в горных лесах, транспортные расходы составляют 50—70%) должны приспособляться к условиям постепенных рубок.

Нехватка дешевых природных линий транспорта (сплавных рек и других водных путей), почти полное отсутствие уз-



На нижней станции подвесной канатной дороги типа Виссен. Отцепка бревна.

колейных железных дорог, недостаточная густота сети автомобильных дорог (на 1 га леса приходится 2—2,2 м шоссейных дорог), разбросанность лесных делянок, преобладание крутых (21—30°) и очень крутых (свыше 30°) склонов — вот что является показательным для транспортных условий в болгарских лесах. Поэтому здесь находят широкое применение переносные подвесные канатные дороги, особенно дороги с маятниковым движением, которые с легкостью преодолевают в любых условиях рельефа расстояния до 2 км.

Из переносных подвесных дорог этого

типа в Болгарии были испытаны две конструкции: подвесная канатная дорога Арлберг, производства австрийской фирмы Несслер и подвесная канатная дорога Виссен, производства одноименной швейцарской фирмы. Дороги первого типа несмотря на компактную, легкой конструкции лебедку с планетарно-цепочным зацеплением, имеют ряд дефектов в устройстве кареток, которые поэтому по степенно заменили каретками Виссен.

Первая в стране подвесная канатная дорога Виссен была построена Институтом леса в 1949 г. Ее легкая передвижная однобарабанная лебедка, приводимая в движение двухцилиндровым, четырехтактным бензиновым двигателем с воздушным охлаждением, мощностью 17—18 л. с. марки МАГ, весит всего 620 кг. Она смонтирована на низких саянах для облегчения самовытаскивания при помощи каната по горному склону. Тормоз — челюстной, силой 3 т. Канатомкость барабана лебедки при девятислойной намотке — 2000 м для каната диаметром 9,5 мм.

Этот тип подвесной канатной дороги получил широкое распространение после освоения его производства машиностроительным заводом «Машстрой» в г. Троян. Устройство каретки и лебедки было несколько изменено с тем, чтобы обеспечить грузоподъемность в 1,5—1,6 т. Для этого и был поставлен более мощный двухцилиндровый двухтактный двигатель «Ило» с магнето (модель Л2-375, мощностью — 25 л. с.). Применение этих дорог оказывается рентабельным даже при транспортировке по отдельной трассе сравнительно небольших количеств древесины (2000—3000 пл. м³).

Из остальных типов переносных канатных дорог в стране используются гравитационная переносная канатная дорога типа Вальтеллина и одноканатная дорога для вывозки дров и мелких сортиментов типа Лассо-кабель*.

Гравитационная канатная дорога Вальтеллина не имеет двигателя, и при общем среднем уклоне трассы свыше 16—17% работает по принципу самоспуска на тормозном режиме, в связи с чем исключаются расходы на топливо и смазку и отпадает необходимость в квалифицированном мотористе. Эта канатная дорога может преодолевать по трассе отдельные встречные уклоны до 40%, что дает возможность использовать ее для переброски древесины через горные перевалы.

Лесоматериалы транспортируются по дороге Вальтеллина подвешенными параллельно несущему канату, что позволяет вывозить длинные кряжи и даже целые стволы. На подвесной же канатной дороге Виссен бревна транспортируются в вертикальном положении и потому их длина ограничивается полезной высотой промежуточных опор. Большим

недостатком гравитационной канатной дороги является, однако, немеханизированная погрузка, выполняемая к тому же только на верхней, специально для этого устроенной станции, что исключает одновременную погрузку на других станциях по трассе дороги.

В настоящее время в лесах страны работают 280 подвесных канатных дорог. Из них — 18 дорог Вальтеллина и 5 — Лассо-кабель, используемых для транспортировки мелких лесоматериалов, остальные же подвесные канатные дороги — типа Виссен, преимущественно, отечественного производства.

В Болгарии используется полтора десятка канатных дорог, полуподвесного типа, взаимствованных из советской практики. Эти канатные дороги приводятся в движение двухбарабанной мотолебедкой ЦЛ-2МД, выпускаемой болгарским заводом «Машстрой» (г. Троян), по чертежам ЦНИИ лесосплава (СССР). Лебедка приводится в движение одноцилиндровым дизельным двигателем болгарского производства, марки Д-14. Полуподвесные дороги, работающие с одним мачтовым деревом, дают хорошие результаты при вывозке вверх по склону на 250—450 м предварительно подтрелеванной из глубоких впадин древесины.

Применяются в стране и две полустационарные канатные дороги: одна типа Блейхерт, а вторая сконструирована Институтом леса Болгарской АСН с использованием каретки, разработанной Краснодарским филиалом ЦНИИМЭ для двухканатной линии с бесконечным тяговым канатом.

В настоящее время подвесными канатными дорогами в Болгарии вывозится 32% годовой добычи древесины. Годовая производительность одной подвесной дороги типа Виссен поднялась с 3—4 тыс. м³ до 10 тыс. м³ (стройматериалов и дров). Примерно столько же вывозится и канатной дорогой Вальтеллина, а на подвесную канатную дорогу Лассо-кабель приходится от 8 до 10 тыс. м³ в год.

Благодаря регулярной смазке и соблюдению рациональной технологии работы в Болгарии добиваются повышения долговечности канатов. Так, за время своей службы несущий канат дороги типа Виссен пропускает вместо нормальных 50 тыс. т до 70 тыс. т древесины, а тяговый канат вместо 10 тыс. т — 12 тыс. т. Срок службы каната дороги Лассо-кабель определяется транспортировкой 8 тыс. т древесины.

Широкое применение в практике болгарских лесозаготовителей нашло всеобщее размещение нескольких подвесных канатных дорог типа Виссен с одной общей нижней станцией. Это приводит к снижению эксплуатационных расходов, благодаря использованию одной и той же разгрузочной площадки и установки для погрузки автомобилей, а также благодаря сокращению до 200—300 м расстояния подвозки леса гужевой тягой к трассе канатной дороги.



Укрепленная на дереве опора подвесной канатной дороги типа «Лассо-кабель».

В отдельных случаях два комплекта канатной дороги типа Виссен монтируются последовательно один за другим, при этом первый, собирающий располагается веерообразно и служит для того, чтобы подтрелевывать древесину с лесосек и подавать ее на второй комплекс, т. е. на основную, вывозящую канатную дорогу.

За последнее время проводились успешные опыты по использованию подвесной канатной дороги типа Виссен для вывозки леса непосредственно с места работы, без применения гужевой тяги для подвозки.

Этот способ работы, несмотря на снижение годовой производительности канатной дороги до 5 тыс. м³ дает большой экономический эффект, так как высвобождает дорогостоящую гужевую тягу.

Центральный институт леса при Болгарской Академии сельскохозяйственных наук работает над созданием новых коротких подвесных канатных дорог с укладкой груза параллельно несущему канату, приводимых в движение легкоманевренными самоходными лебедками на резиновых шинах. Это облегчит подвоз лесоматериалов от мест рубки до трассы канатной дороги.

Переносные канатные дороги стали одним из наиболее эффективных технических средств, используемых в лесу. Их удается легко приспособлять к условиям постепенной рубки, так как монтаж их экономически оправдан даже при наличии сравнительно небольшого количества ликвидной древесины (500—1000 м³). Помимо того, они меньше чем все другие средства транспорта повреждают имеющийся подрост и стоящие на корню деревья.

* Об этих дорогах см. статью Г. Жирдано «Лесотранспортные канатно-полуподвесные установки в Италии», журнал «Лесная промышленность» № 4, 1958 г.



ЛЕСОВАЛОЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

НОВАЯ БЕНЗОПИЛА

По сообщениям печати, американская фирма Мак-Каллоч выпустила новую бензопилу (модель ВР-1). По данным фирмы мощность двигателя пилы — 7 л. с., вес ее 6,8 кг. Двигатель пилы ВР-1 выполнен по двухпоршневой оппозитной схеме, в которой один поршень — силовой, а второй — уравнивающий. Когда силовой поршень совершает рабочий ход, уравнивающий, перемещаясь в противоположном направлении, компенсирует инерционные силы, развиваемые силовым поршнем, и таким образом обеспечивает в определенной степени гашение вибрации.

Наддув в двигателе происходит за счет избыточного объема и давления в картере, создаваемых работой уравнивающего поршня.

Специальный топливный насос при нажатии кнопки подает топливо в картер, образуя в нем заряд, готовый к зажиганию при срабатывании стартера. Тросовый стартер встроен в двигатель и соединяется с маховиком. Прерыватель и конденсатор смонтированы снаружи двигателя, что в значительной мере устраняет обычные неполадки и создает удобный доступ к магнето для регулировки и ухода.

Устройство пильного аппарата обеспечивает быстрое и эффективное удаление опилок, а также равномерное распределение поверхности резания между зубьями, при этом остается узкий пропилен. В результате снижается биение и получается более гладкая поверхность резания. Заточка пильной цепи совершается в течение нескольких секунд на ходу с помощью абразивного круга, встроенного в силовой узел и имеющего кнопочное управление.

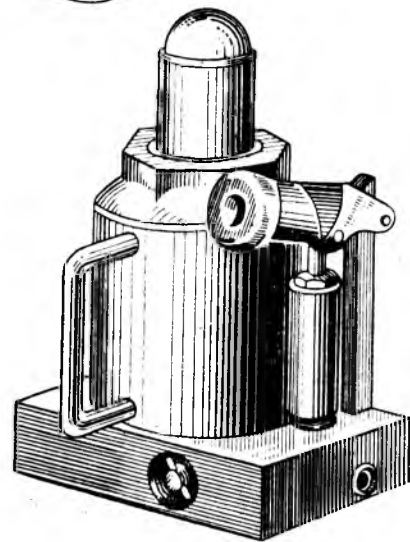
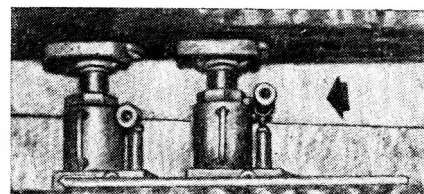
Специальный смазочный насос в кожухе зубчатой передачи равномерно подает масло через каналы в шине к концевой звездочке. Смазка прекращается на холостом ходу и автоматически возобновляется при включении центробежной муфты сцепления пильной цепи с двигателем. При необходимости можно управлять смазкой вручную.

Бензопила ВР-1 может работать на двух передачах (с передаточными отношениями 2:1 или 2,9:1). В первом случае достигается эффект прямой передачи, а во втором — увеличивается тяговое усилие. Редукторы взаимозаменяемы. Имеется набор консольных и дуговых шин. Картер отлит под давлением из магниевого сплава. Силовой и уравнивающий цилиндры изготовлены под давлением из алюминиевого сплава и снабжены хромированными чугунными гильзами. Гильза уравнивающего цилиндра — сменная. Силовой поршень отлит из алюминия, имеет плоскую головку и два компрессионных хромированных кольца. Уравнивающий поршень — без поршневых колец. Коренные подшипники — шариковые. Стартер — самонаматывающийся с нейлоновым тросом. Муфта автоматическая центробежная с четырьмя металлическими колодками. Зажигание происходит от маховичного магнето высокого напряжения с водонепроницаемым кожухом.

При заявленной фирмой мощности в 7 л. с. и рабочем объеме цилиндра 44 см литровая мощность двигателя пилы составляет 159 л. с. и, будучи резкофорсированной, равняется литровой мощности гоночных мотоциклетных двигателей. Это неизбежно должно отрицательно сказаться на моторесурсе двигателя пилы, ход поршня которого равен 25,58, а диаметр цилиндра — 44,45 мм. Объем цилиндра 44,25 см³. Степень сжатия 7,2:1. (Журн. «Тимбермен», 1962, № 4).

ВАЛОЧНЫЕ ДОМКРАТЫ

В американском журнале «Форест Индастриз» (№ 8 за 1962 г.) и французском журнале «Буа в фор де тропик»

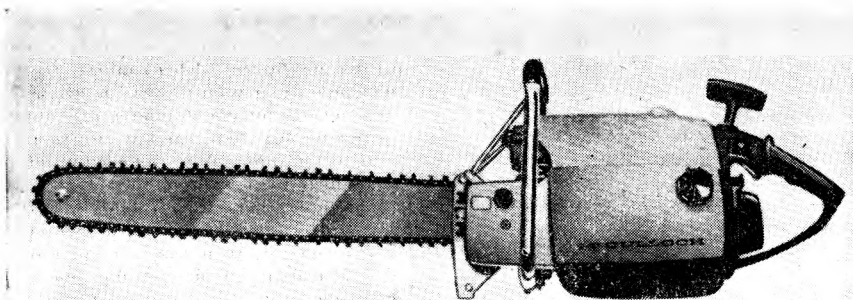
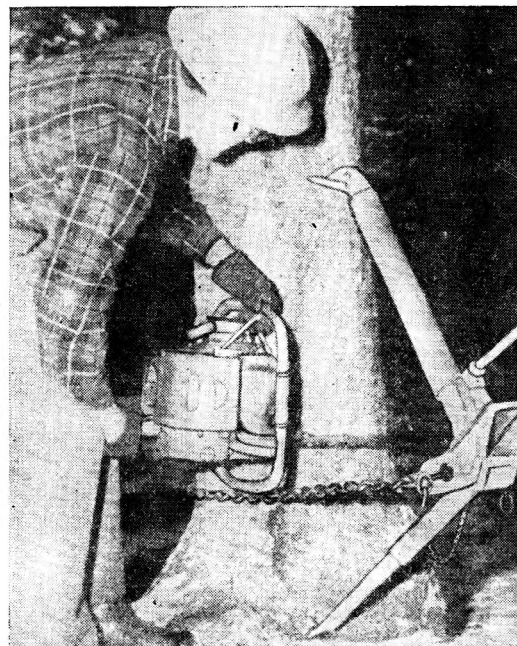


Лесовалочный домкрат
Дуфф-Нортон

(№ 86 за 1962 г.) описывается новый оригинальный лесовалочный гидродомкрат, выпускаемый фирмой «Дуфф-Нортон» в штате Северная Каролина (США).

По утверждению лесопромышленной фирмы Симпсон Тимбер, это — легкое, компактное и удобное в обращении при-

Валочное устройство
Айдахо-Норсвуд →



Бензомоторная пила Мак-Каллоч

способленне позволило значительно увеличить безопасность валки, а также снизить себестоимость заготовки древесины при уменьшении трудозатрат.

Гидродомкрат выполнен в виде силовой пары плунжер-цилиндр, вставляемой в пропил. На верхнем конце плунжера, имеющем сферическую форму, располагается съемная накладка, нижняя сторона которой имеет соответствующую вогнутость. Таким образом получается своеобразное шаровое соединение, благодаря которому накладка поворачивается относительно плунжера во всех направлениях, а ее верхняя рабочая поверхность безотрывно прилегает

к древесине в процессе сталкивания подпиленного дерева в нужном направлении. Усилие, развиваемое гидродомкратом с двумя силовыми парами, 22,5 т. Максимальный ход плунжера — 10 см.

Домкрат может сталкивать самые крупные деревья. Габаритные размеры домкрата: длина — 178 мм; ширина — 127 мм; высота с втянутым плунжером без накладки — 222 мм. Размеры накладки и базы домкрата 127—178 мм.

В экспресс-информации ФАО ООН сообщается о том, что фирма Айдахо—Норсвуд выпустила устройство для направленной валки сильно наклоненных деревьев.

Это устройство легко и быстро с помощью цепи прикрепляется к дереву, позволяя безопасно свалить его. Верхняя лапа устройства под действием гидравлического цилиндра сталкивает дерево в то время, как нижняя лапа упирается в пену.

Между устройством и стволом спиляемого дерева остается достаточное пространство для прохода шины механической пилы.

Устройство выпускается в двух вариантах: модель 100 для валки деревьев диаметром от 35 до 40 см и модель 200 — для наиболее крупных деревьев.

И. В. КЕССЕЛЬ.

Справочный отдел

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ГИПРОЛЕСТРАНСА

Гипролестрансом за последнее время разработан ряд типовых проектов и технико-экономических показателей для лесозаготовительных предприятий. Ниже приводится краткая информация о некоторых из этих работ. Более подробные материалы можно получить в Проектном кабинете Гипролестранса (Ленинград, Л-103, 10-я Красноармейская, д. 19), для чего надо сослаться на № темы.

Технико-экономические показатели для проектирования предприятий лесозаготовительной промышленности (тема 296).

Показатели разработаны с учетом применения новой технологии на лесосечных работах, комплексной механизации и частичной автоматизации на нижних складах, применения новых машин и механизмов на всех видах лесозаготовительных работ и транспорта, перехода на 7-часовой рабочий день, новых тарифных ставок рабочих и т. д. Все расчеты по производительности труда выполнены по новым нормам технологического проектирования, предусматривающим комплексную выработку на одного списочного рабочего для средних условий 620 м³ в год. По капиталовложениям и себестоимости показатели рассчитаны для средних условий. При изменении этих условий применяются поправочные коэффициенты (на рельеф и заболоченность, на состав лесонасаждений по породам, на средний объем хлыста, на средний запас на 1 га, а также порайонные поправочные коэффициенты). Показатели не охватывают мероприятий по лесоводке и лесоочистке в зонах затопления гидроэлектростанций, проектирование которых производится по специальным техническим условиям.

Показатели утверждены Госстроем и Госпланом СССР и обязательны к применению всеми организациями Советского Союза по лесозаготовительной промышленности при проектировании новых или реконструкции и расширении действующих предприятий и отдельных производств, а также для определения размеров капитальных вложений и себестоимости лесопроизводства при составлении

перспективных планов развития лесной промышленности и генеральных планов промышленного освоения лесов, проектных работах, при выборе и обосновании типов лесотранспорта.

Типовой проект одностаночного шпалорезного цеха с переработкой горбылей в деревянном отопляемом здании (тема 410).

Технологический процесс выпилки шпал организован на базе шпалорезного станка ЦДТ-6м. Разделка деловых горбылей на ящичные комплекты осуществляется системой деревообрабатывающих станков (круглопильный станок с автоподачей, ребровой станок, торцовочный станок с гидроприводом и др.). Для дробления кусковых отходов в проекте применена дробилка ДР-5. Одностаночный шпалорезный цех при двух сменах и семичасовом рабочем дне может переработать в год 54 тыс. м³ шпального сырья. Готовая продукция цеха: 30 тыс. м³ шпал, 6 тыс. м³ ящичных комплектов, 8 тыс. м³ щепы.

Типовой проект двухстаночного шпалорезного цеха с переработкой горбылей в деревянном отопляемом здании (тема 411).

Технологический процесс работы цеха аналогичен предусмотренному типовым проектом 410. Двухстаночный шпалорезный цех при двух сменах и семичасовом рабочем дне может переработать в год 108 тыс. м³ шпального сырья. Готовая продукция: 60,5 тыс. м³ шпал, 13 тыс. м³ ящичных комплектов и 16,2 тыс. м³ щепы.

Обоснование типов и основных параметров тягового и прицепного состава лесовозных дорог (тема 464).

Работа выполнена по программе и методике, согласованной с ЦНИИМЭ, и имела целью выявить эффективные типы автопоездов, позволяющие увеличить производительность лесовозного автотранспорта при минимальных затратах на дорожное строительство.

В работе рассмотрено 28 типовых автопоездов, в том числе: 16 типов на базе автомобилей существующих марок и 12 — на базе перспективных автомашин, при шести градациях грузооборотов до-

роги (50, 100, 150, 200, 250 и 300 тыс. м³), средних расстояниях вывозки: 15, 25, 30, 35, 40, 50, 60 и 70 км и руководящих подъемах от 0 до 80‰. Расчеты произведены для условий Карелии и Коми АССР, но могут быть использованы также для других районов Советского Союза, близких к ним по условиям дорожного строительства.

Типовой проект цеха окорки сортиментов с заготовкой и сушкой еловой коры (тема 412).

Цех представляет собой производственный комплекс, где осуществляется окорка бревен и переработка еловой коры в сырье для дубильного экстракта. Круглогодовая работа цеха обеспечивается подогревом бревен перед окоркой в зимнее время острым паром давлением 3 ата в пропарочных камерах специальной конструкции, установленных в потоке. Еловая кора высушивается в конвейерной паровой сушилке с сеточным транспортером до влажности 16% и прессуется прессом в кипы, обвязываемые проволокой. Годовая производительность цеха по окорке 240 тыс. м³ и по выходу коры 2500 т. Себестоимость окорки 1 м³ бревен — 0,45 руб. Себестоимость 1 т сухой еловой коры — 36,27 руб. (при преysкурантной цене 59,6 руб.).

Мастерские участки с комплексной механизацией лесосечных работ при вывозке деревьев с кронами (тема 409).

Технологические схемы разработки лесосек на базе имеющегося оборудования, составленные на основании опыта работы передовых предприятий, с учетом лесоводственных интересов. Рекомендации по составу комплексных бригад и мастерских участков. Способы и порядок выполнения подготовительных работ, технического обслуживания механизмов и т. д. Стоимость оборудования мастерских участков.

Рекомендуемые технологические схемы предусматривают повышение комплексной выработки на одного рабочего до 17—22 м³ в день и снижение себестоимости лесосечных работ по фазе погрузки до 70—90 коп. на 1 м³.

Типовые проекты зданий и сооружений по водоснабжению и канализации

для лесозаготовительных предприятий (тема 199).

Типовые проекты состоят из следующих разделов: 1. Колодцы питьевой воды — 199-I-1-5 в одном альбоме; 2. Водозаборные сооружения — 199-II-1-12 и (оголовки и решетки) в одном альбоме; 3. Насосные станции — 199-III-1-10 и 199-III-15-17 в двух альбомах; 4. Установки для очистки питьевой воды — 155-IV-1 и 199-IV-2 в двух альбомах; 5. Водонапорные башни (высотой 5, 10, 15 и 20 м при емкости бака 20, 40 и 60 м³) 199-V-1-5 в пяти альбомах; 6. Водоразборные сооружения (гидроколоны и водоразборные будки с баками) — 199-VI в одном альбоме; 7. Трубы и колодцы — 199-VII в одном альбоме; 8. Устройства для очистки сточных вод (установка для очистки банных сточных вод, хлораторная, септики) — 199-VIII-1-2 и 199-VIII-3-6 в двух альбомах.

Все здания и сооружения — в деревянном исполнении, с простейшими схемами инженерного оборудования.

Типовой проект ремонтно-механических мастерских лесозаготовительных предприятий с годовым объемом автомобильной вывозки 100—150 тыс. м³ (тема 516).

Ремонтно-механические мастерские предназначены для выполнения средних и текущих ремонтов всех машин и механизмов леспромхозов и участвуют в выполнении профилактических уходов и технического обслуживания, производимых в гараже и на местах эксплуатации. Кроме того, в РММ производится и капитальный ремонт несложного оборудования — колесных и санных прицепов, транспортеров и т. д. Предусмотрено восстановление деталей электроимпульсной их наплавкой.

РММ размещены в одном здании, в котором сблокированы все цехи отделения, участки и котельная. Количество работающих — 25 чел. Здание мастерских запроектировано в двух вариантах — в дереве и в кирпиче, отопление — центральное.

Типовой проект ремонтно-механических мастерских для лесопунктов с годовым объемом вывозки 40—60 тыс. м³ (тема 517).

Мастерские предназначены, в основ

ном, для обслуживания лесопунктов, работающих на базе автомобильных дорог и находящихся в отдалении от РММ леспромхозов. В РММ выполняются средние и текущие ремонты всех машин и механизмов лесопункта; РММ участвуют также в выполнении профилактических уходов и технического обслуживания, производимых в гаражах, боксах и на местах эксплуатации. РММ размещены в одном здании, в котором сблокированы все производственные участки. Количество работающих — 12 чел. Здание мастерских запроектировано брусчатым, отопление — печное.

Типовой проект столярно-плотничной мастерской (тема 518).

В мастерской производятся столярно-плотничные и обойные работы. Пиломатериалы хранятся под навесом, примыкающим к мастерской. Универсальное оборудование мастерской позволяет производить распиловку досок, брусков, горбылей, а также фрезерование, фугование и прочую столярную обработку. Количество работающих — 1—2 человека. Здание — деревянное, часть — утепленная с печным отоплением.

Типовой проект механизированных приречных нижних складов при молевом сплаве леса (тема 408).

Состав проекта: альбом I — Схемы технологических узлов нижних складов; альбом II — деревянные сооружения и общемонтажные схемы; рабочие чертежи механизмов: толкателя на тракторе ТДТ-40, упрощенного передвижного кабель-крана с грейферным захватом, сортировочной вагонетки, передвижной раскрывежной установки, тракторопогрузчика с челюстным захватом, транспортно-сплоточного агрегата на тракторе ТДТ-60, бревнозахвата для штабелвки бревен. Сметные материалы.

Семь технологических схем: I — разгрузка-штабелвка и скатка древесины в воду тракторами с толкающими устройствами (источник — научно-исследовательские работы ЛТА и ЦНИИМЭ); II — разгрузка и штабелвка древесины трактором с толкателем и краном Э-652 (использован опыт работы предприятий треста Ленлес); II «а» — разгрузка и штабелвка древесины краном Э-652 при вывозке деревьев с кранами; III, III «а

— штабелвка и скатка в воду древесины при помощи упрощенного передвижного кабель-крана (использован опыт работы Велико-Устюжского леспромхоза); IV, IV «а» — штабелвка хлыстов с последующей раскрывежкой их на бровке берега (опыт работы Биряковского леспромхоза); V — разгрузка, сортировка и штабелвка лебедками ТЛИБ (использован опыт работы предприятий комбината Комилтермес); VI — штабелвка и скатка древесины в воду при коротких сроках сплава; VII — нижний склад с передвижной раскрывежной установкой.

Дорожные покрытия лесовозных автомобильных дорог (тема 474).

Привязка действующей методики расчета нежестких дорожных одежд к условиям работы лесовозных автомобилей и дорог и обобщение накопленного опыта проектирования и строительства различных типов дорожных одежд, отвечающих специфике работы автомобильного транспорта в лесу. Работа содержит указания по проектированию дорожных покрытий лесовозных автомобильных дорог, состоящие из пояснительной записки и альбома конструкции. Наиболее подробно даны указания по проектированию гравийных покрытий. Имеется раздел «Дорожные одежды с колейным покрытием из сборно-разборных плит»... Альбом конструкций включает рекомендуемые поперечные профили для всех типов дорожных покрытий.

Техникоэкономические показатели по проектированию лесосплавных предприятий (организация сплава леса и улучшение сплавных путей — тема 364).

В I томе приведены конкретные нормативные показатели, а подробные обоснования и расчеты технико-экономических показателей даны в II томе. Технико-экономические показатели являются средними для отдельных сооружений, групп или комплексов в наиболее распространенных условиях строительства и эксплуатации лесосплавных предприятий. Для учета отклонений от средних условий применяются поправочные коэффициенты.

Б. УСОВ,
Начальник Проектного кабинета
Гипролестранса.

КАНАТОНАМОТОЧНЫЙ СТАНОК

Отдел механизации работ на приречных складах ВКФ ЦНИИ лесосплава разработал конструкцию усовершенствованного канатомоточного станка (общий вид его показан на рис. 1).

Намоточный барабан 1 (см. схему на рис. 2), сварной конструкции из труб диаметром 24; 34 и 40 мм, расположен на горизонтальном выходном валу 2 червячного редуктора 3.

Правая крайняя щека барабана выполнена съемной для

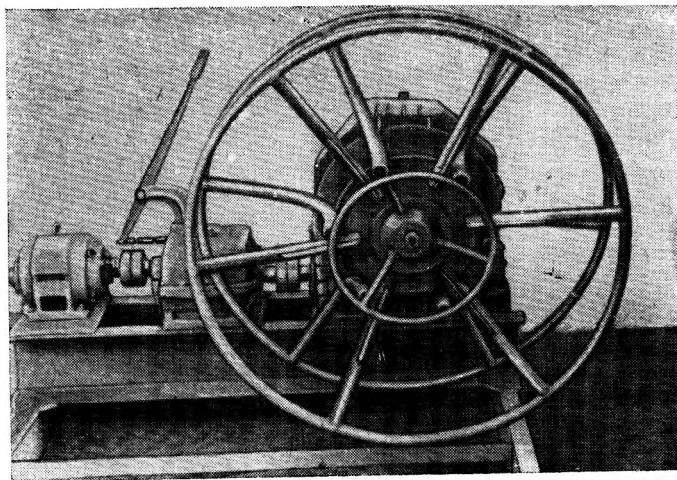


Рис. 1. Намоточный станок.

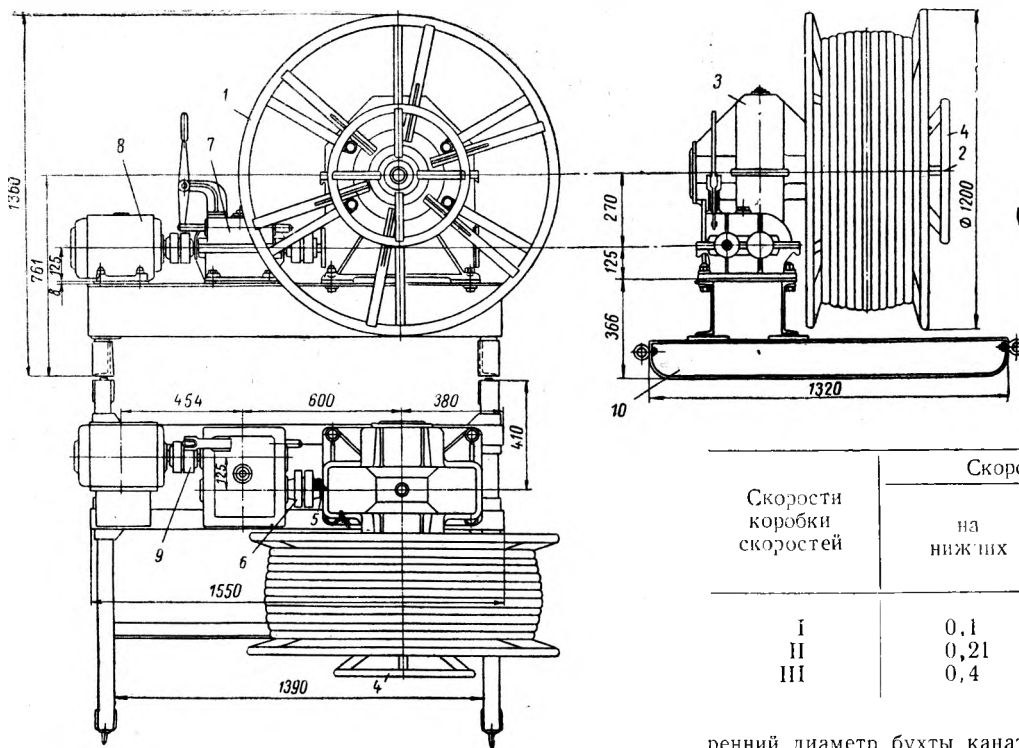


Рис. 2. Схема станка.

Скорости коробки скоростей	Скорость навивки каната, м/сек		
	на нижних	на средних витках	на верхних
I	0,1	0,15	0,22
II	0,21	0,31	0,45
III	0,4	0,6	0,87

снятия со станка готовой, свитой бухты каната. Шека закрепляется на валу гайкой-маховичком 4, навинчиваемой на конец вала.

Вал червяка редуктора 5 соединен с помощью упругой втулочно-пальцевой муфты 6 с выходным валом коробки скоростей 7. Коробка скоростей — двухвальная трехскоростная. На ее ведущем валу на шлицах расположен блок из трех шестерен. Для привода станка служит электродвигатель 8 типа А-42-4, мощностью 2,8 квт, со скоростью вращения 1420 об/мин.

Вал электродвигателя посредством упругой втулочно-пальцевой муфты 9 соединен с ведущим валом коробки скоростей. Все механизмы станка смонтированы на общей сварной раме 10 из швеллеров № 20 и 14. Длина станка 1700, ширина — 1320 и высота 1360 мм. Вес станка (без каната) 650 кг. Внут-

ренний диаметр бухты каната — 500, наружный — 1200 и высота — 300 мм. Допускаемые диаметры канатов для навивки в бухты 9—32 мм.

При навивке каната диаметром 26,5 мм тросоемкость барабана составит 265 пог. м, а вес бухты будет 650 кг. Скорость наматывания каната в бухту при различных оборотах наматочного барабана приводится в таблице.

Сменная производительность станка при средней скорости наматывания каната на барабан 0,32 м/сек — 4000 пог. м. Станок обслуживается одним рабочим.

По данным производственных испытаний на сплавных рейдах и такелажных базах, эти станки вполне отвечают всем предъявляемым требованиям.

Канд. техн. наук А. И. КОВРИГИН,
инженер Е. Г. НЕВСКИЙ.



Библиография

ТРУДЫ ВСНИПИЛесдрев

Вышли в свет выпуски 5 и 6 трудов Восточно-Сибирского научно-исследовательского и проектного института лесной и деревообрабатывающей промышленности (ВСНИПИЛесдрев).

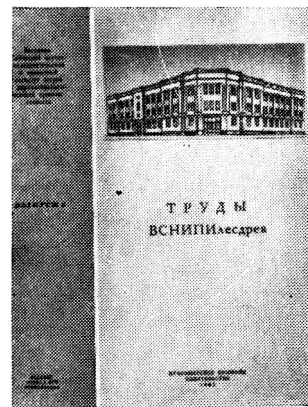
В выпуск 5, объемом 6,5 печ. л., вошли 13 работ по вопросам лесозащиты, лесопиления, деревообработки и лесного хозяйства.

Сборник открывается статьей К. К. Риттера и Ю. Д. Хилова «Опыт внедрения дистанционно-патрульного способа сплава на р. Оя Ангаро-Енисейского бассейна». В работе дано подробное описание технологии и организации ди-

станции-патрульного способа сплава в Абаканской сплавной конторе в навигацию 1960 г. Каждую сплавную дистанцию обслуживала постоянная бригада, в состав которой входила и команда приданного ей патрульного катера. Протоки, старицы и пойменные берега в процессе патрулирования ограждали однобренными перетягами на тросовых или проволочных связях. Патрульные катера ПС-1 с лебедками успешно применялись на разборке обсохших лесных кос и пуске в сплав застрявших на пойменных местах бревен.

Внедрение передовой технологии по-

зволило в 2,5 раза поднять производительность труда сплавщиков, на 13% снизить себестоимость сплавных работ, довести уровень механизации проплава древесины до 70%.



Авторы рекомендуют распространить дистанционно-патрульный способ сплава и на другие сплавные реки Ангаро-Енисейского бассейна.

В том же выпуске статья **П. В. Поповича** «К вопросу о технологии тросовой трелевки леса в горных условиях Сибири» обобщает материалы опытной эксплуатации установок ВТУ-1,5 и ВТУ-3 в Красноярском крае. Анализируя различные технологические схемы разработки лесосек с использованием ВТУ, автор приходит к выводу о целесообразности внедрения этих установок для работы в условиях Сибири. Необходимо, однако, улучшить конструкцию отдельных узлов установок и механизировать монтажные работы. Наиболее эффективны установки при трелевке древесины со склонов гор кривизной свыше 30° в лесосеках с запасом на 1 га не менее 80 м³.

Вопросам таксации лесосечного фонда в многолесных районах Сибири посвящена статья **П. М. Верхунова**, который рассматривает современное состояние работ по определению размера лесопользования, таксации лесосек и освидетельствованию мест рубок, а также мероприятия по повышению точности лесочетных работ.

В выпуске напечатаны также статьи

П. М. Верхунова, М. Г. Фаддеева «Учет остатков древесины при освидетельствованиях мест рубок в многолесных районах Сибири», **В. Ф. Фонкина** «Определение основных параметров вертикального ленточнопильного станка для лесозаводов Сибири», **Э. В. Алексеевой** «Рациональный раскрой бревен с внутренней гнилью на пиломатериалы», **В. П. Власова** «Спайка ленточных пил для распиловки бревен», **А. А. Бредис, А. М. Савченко** «Восстановление леса на концентрированных сосновых вырубках Бурятской АССР», **З. Г. Грушевой** «Леса Читинской области, их эксплуатация и восстановление» и ряд других.

Выпуск 6 содержит шесть статей.

Вопросы лесосплава находят отражение в статье **К. К. Риттера и Н. Ф. Артемьева** «К вопросу исследования лесосплавной производительности естественных русловых потоков» (печатается в порядке обсуждения). Ее авторы выступают с теоретическим обоснованием закономерности движения бревен россылью в естественных русловых потоках. В статье приведены данные натурных исследований движения молевой древесины на типичных для Ангаро-Енисейского бассейна полугорных участках рек Абакан, Таштып, Оя и Кан.

В статье **А. А. Гаас** «Тросовая трелев-

ка леса и лесовозобновление на горных вырубках Красноярского края» приводятся результаты изучения сохранности подроста при трех способах тросовой трелевки леса с горных склонов на юге Красноярского края. Наилучшие результаты для сохранности подроста дает трелевка ВТУ, наименее эффективна в этом отношении наземная трелевка лебедками. Статья содержит рекомендации, как увеличить сохранность подроста при тросовой трелевке древесины с горных склонов.

Характеристику существующего распределения лесов Красноярского края по лесотаксовым зонам и предложения по реорганизации построения лесных такс в крае дает статья **П. М. Верхунова и Н. А. Фролова** «К вопросу построения лесных такс в условиях Красноярского края».

В работе **Н. В. Корнильева и В. А. Манаква** даны рекомендации о путях увеличения срока службы противопожарных полос.

По вопросам лесопиления в сборнике помещены статьи **А. И. Иоффе** «Оптимальное регулирование подачи в лесопильном раме» и **В. П. Власова** «Пневматическая плющилка ВСНИПИЛес-древ-1».



SOLO

МОТОРНАЯ ПИЛА „СОЛО“

«SOLO—REX» — солидная моторная пила, обслуживаемая одним человеком; двигатель 125 см³ мощностью в 5 л. с. работает со сравнительно небольшим числом оборотов (4600 об/мин). Эта пила обладает высокой производительностью резания даже при распиловке толстых бревен. Она нашла распространение во многих странах мира и уже в течение многих лет надежно работает в различных климатических условиях.

Завод, поставляющий пилы системы «SOLO», оборудован по новейшим современным схемам и, выпуская ежегодно свыше 80 000 единиц моторного оборудования, обладает обширным опытом в этой области.

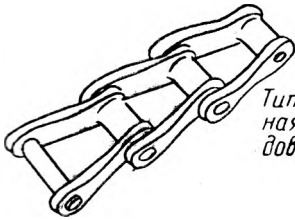
Условия поставки высылаются по запросу заказчика.

SOLO KLEINMOTOREN GMBH
MAICHINGEN BEI STUTTGART
ФРГ.

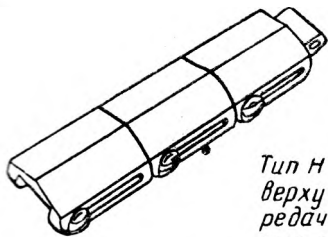
ЦЕПИ BAGSHAWE ДЛЯ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Более 50 лет фирма Багшейв производит цепи из ковкого чугуна и ковкого чугуна со сталью для лесной и других отраслей промышленности. Эти цепи отвечают по своим размерам международным стандартам и испытываются под нагрузкой, в два раза превышающей нормальную.

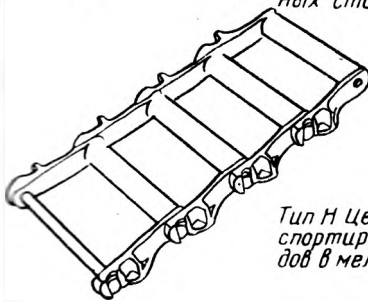
Для специальных надобностей выпускаются различные соединительные звенья. Фирма также проектирует и изготавливает транспортно-погрузочные системы для мебельной промышленности.



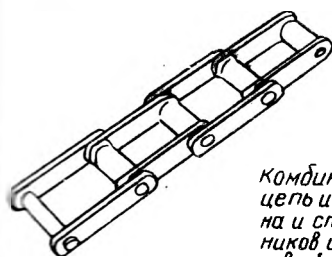
Тип N Промышленная цепь для приводов и передач



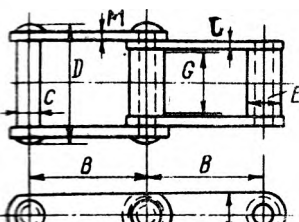
Тип N Крытая сверху цепь для передачи и сортировочных столов



Тип N Цепь для транспортировки отходов в мелких лотках

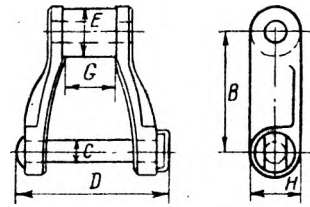


Комбинированная цепь из ковкого чугуна и стали для подъемников и транспортеров общего назначения



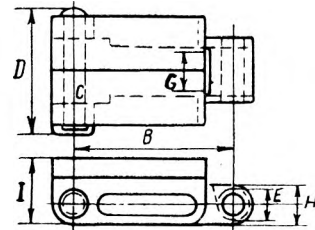
По желанию могут быть со шплинтами и клиньями вместо заклепок

Тип N промышленная цепь звенья из ковкого чугуна, расклепанные стальные шплинты *)



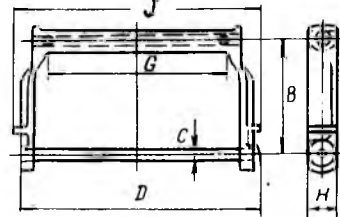
N цепи	Прочность на разрыв, кг	Шаг "B" мм	Диаметр шплинта "C" мм	Длина шплинта "D" мм	Диаметр втулки "E" мм	Максимальный допустимый толщ. звездочки, G мм	Глубина на звено "H" мм
N 74	4536	66,3	9,5	73,0	22,2	25,4	25,4
N 78	7257	66,3	12,7	82,6	22,2	28,6	28,6
N 82	9072	78,1	14,3	98,4	30,2	27,0	33,3
N 124	13608	101,6	19,1	117,5	36,5	47,6	39,7

Тип N крытая сверху цепь звенья из ковкого чугуна, расклепанные стальные шплинты, вершина или гребень слегка плоские



N цепи	Прочность на разрыв, кг	Шаг "B" мм	Диаметр шплинта "C" мм	Длина шплинта "D" мм	Диаметр втулки "E" мм	Максимальный допустимый толщ. звездочки, G мм	Глубина на звено "H" мм	Общая высота "I" мм
N 78B	7257	66,3	12,7	77,8	22,2	28,6	25,4	42,9
N 130	6350	101,6	12,7	82,6	27,0	25,4	27,0	42,9
N 131	10433	101,6	15,9	101,6	31,8	41,3	31,8	57,2

Тип N цепь для отходов звенья из ковкого чугуна, расклепанные стальные шплинты *)



N цепи	Прочность на разрыв, кг	Шаг "B" мм	Диаметр шплинта "C" мм	Длина шплинта "D" мм	Диаметр втулки "E" мм	Максимальный допустимый толщ. звездочки, G мм	Глубина на звено "H" мм	Общая ширина "I" мм
N 97	9072	127,0	14,3	157,2	88,9	34,9	165,1	
N 110	12701	152,4	15,9	314,3	228,6	38,1	323,9	
N 112	12701	203,2	15,9	314,3	228,6	38,1	320,7	
N 120	17237	152,4	19,1	304,8	222,3	50,8	323,3	

Комбинированная цепь внутреннее звено из ковкого чугуна, наружное звено из стали, расклепанные стальные шплинты *)

N цепи	Прочность на разрыв, кг	Шаг "B" мм	Диаметр шплинта "C" мм	Длина шплинта "D" мм	Диаметр втулки "E" мм	Максимальный допустимый толщ. звездочки, G мм	Глубина на звено "H" мм	Толщина элементов звена
S102B	10886	101,6	15,9	104,8	25,4	50,8	38,1	7,9
S102S	16329	102,6	19,1	108,0	34,9	50,8	44,5	9,5
S110	10886	152,4	15,9	106,4	31,8	49,2	38,1	7,9
S111	16329	120,9	19,1	122,2	36,5	60,3	44,5	9,5
S112	13608	152,4	17,5	98,4	30,2	44,5	50,8	7,9
S131	10886	78,1	15,9	85,7	32,5	30,2	38,1	7,1
S132	22680	153,7	25,4	154,0	44,5	79,4	50,8	11,1
RW132	22680	153,7	25,4	154,0	44,5	79,4	50,8	11,1

ЗА ПОЛНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
BAGSHAWE & COMPANY LIMITED. DUNSTABLE. BEDFORDSHIRE. ENGLAND.

И. А. ПИЛИПЕНОК. Приспособления к бензопиле «Дружба».

Описаны несложные приспособления, с помощью которых бензопилой можно срезать деревья диаметром у пня до 12 см пильным диском и от 12 до 30 см — пильной цепью, при этом выработка увеличивается в 1,5—2 раза. При подготовке почвы на свежих лесосеках и реконструкции малоценных молодых производимость труда увеличивается в 2—3 раза.

П. И. ВОЙЧАЛЬ. Устранить потери шишек при лесозаготовках.

Опыт Верховского и Савинского леспромхозов (Архангельская обл.) показал, что собирать шишки нужно на месте валки, так как при трелевке деревьев до верхнего склада у ели сохраняется в среднем 39% шишек, у сосны — 33%, остальные (причем преимущественно крупные и средние шишки) теряются по дороге.

М. А. АТТИКОВ. Опыт механизированной подготовки почвы под посадку крупномерных саженцев.

При помощи ямкокопателя ЛЮ-1 в агрегате с трактором КДП-35 можно подготовить за смену на среднесуглинистых почвах до 1,5 тыс. посадочных мест размером 0,5 м в диаметре и глубиной 0,4 м. Таким ямкокопателем можно успешно готовить почву также на свежих, нераскорчеванных вырубках.

„ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ“

И. ЕРМАКОВ. Ремонт шин наложением нового протектора.

В ГосНИТИ разработана новая технология восстановления шин, не требующая вторичной вулканизации каркаса шин, вдвое увеличивающая (по сравнению с принятой до сих пор технологией) срок службы восстановленных шин. Повышается производительность машины благодаря снижению простоев, экономится большое количество каучука, корда и других материалов.

К. ПОККИНЕ. Определение неисправностей в системе смазки тракторных двигателей.

Описано приспособление, позволяющее определять и устранять неисправности в двигателе без разборки его (утечка масла, засорение маслоприемной сетки, нарушение герметичности предохранительного клапана насоса и др.).

„МАСТЕР ЛЕСА“

Г. МЕЛЕНТЬЕВ. Ограждение балансирующей плиты.

В Удмуртском леспромхозе изготовили и установили на балансирующей плите нижнего склада дополнительное подвижное ограждение нижней части (обычно у балансирующих круглопильных станков кожух закрывает только верхнюю половину диска). Улучшилась техника безопасности обслуживающего персонала. Дана схема ограждения, способ его крепления.

Ф. ПЕТУХОВ. Зеркала на тракторах.

На кабинах тракторов ТДТ-60 и ТДТ-40 в Митинском леспромхозе установили комплекты из трех зеркал. При наборе пачки и движении трактористу нет необходимости высываться из кабины. Зеркала обеспечивают безопасность работы и способствуют повышению производительности машины.

В. ЧУСОВИТИН. Выпрямитель электрика Шадрина.

Вместо стартерного выпрямителя с питанием от аккумуляторов для заводки двигателей в Карпунинском леспромхозе внедрили селеново-стартерный выпрямитель с питанием от сети. Отпала необходимость в аккумуляторах, уменьшился расход электроэнергии.

И. ОСЫХОВСКИЙ и др. Двухскоростной электропривод.

Режим работы подающих и приемных транспортеров полуавтоматических линий в Бисертском леспромхозе отличается частыми включениями (до 550 в час), резкими торможениями, большими перегрузками. Все эти недостатки устранимы. Установка двухскоростных электродвигателей уменьшает в 2—4 раза потребляемую мощность, повышает производительность раскряжевочного агрегата на 30—40%.

Н. П. АНУЧИН. Подрост должен жить.

Анализ работы бригады Г. В. Денисова в Поназыревском леспромхозе, проведенный Костромской ЛОС, убедительно подтверждает, что применяемый ею метод повышает производительность труда.

Читайте

в следующем

номере:

В № 6 (июньском) журнала «Лесная промышленность» читатели будут ознакомлены с новым опытно-показательным леспромхозом ЦНИИМЭ — Гузерипльским (статья Г. Истомина и Ю. Сергиенко). Об опыте применения передового дистанционно-патрульного способа сплава древесины в Камском бассейне и в Карелии пишут в своих статьях инженер В. Биро и директор Кемской сплавной конторы М. Пономарев.

В журнале будут напечатаны также статьи А. И. Пиира, П. Д. Рейнаса, Я. И. Чикова «Упрощенный кабель-кран для укладки хлыстов в запас», И. И. Соромотина «Перевозка хлыстов по железной дороге широкой колеи» и др. материалы.

ПОПРАВКА

В № 4 журнала «Лесная промышленность» на стр. 14 неправильно указана фамилия автора статьи «Сплав леса в Амурском бассейне». Следует читать: С. П. Лобженидзе.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: И. И. Судницын (главный редактор), Н. А. Бочко, К. И. Вороницын, А. А. Гонин, Д. Ф. Горбов, Р. В. Десятник, И. П. Ермолин, В. С. Ивантер (зам. гл. редактора), А. А. Красильников, Г. Я. Крючков, М. Н. Куклин, М. В. Лайко, Н. П. Мошонкин, Н. Н. Орлов, С. Ф. Орлов, М. Н. Петровская, В. А. Попов, Л. В. Роос, М. И. Салтыков, Ф. А. Самуйленко, С. А. Шалаев.

Технический редактор Л. С. Яльцева.

Корректор Ц. М. Соркина

Адрес редакции: Москва, А-47, Грузинский вал, 35, комн. 50, телефон Д 3-40-16.

Т03832

Сдано в набор 28/III—1963 г.

Подписано к печати 28/IV—63 г.

Заказ № 777

Печ. л. 4,0 + 1 вкл.

Уч.-изд. л. 5,31

Тираж 12 500

Цена 40 коп.

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



В торговом отделе Гослесбумиздата имеются в продаже следующие книги:

- Бельский И. Р. Электрооборудование лесозаготовительных предприятий, ц. 93 коп.
Ветчинкин Н. С. Автотракторная тяга на лесотранспорте, ц. 1 р. 06 к.
Вознесенский П. П. и др. Лесовозные тракторы и автомобили, ц. 1 р. 11 к.
Лесная промышленность СССР (трехтомник), ц. 1 р. 66 к.
Лесная промышленность СССР (статистический сборник), ц. 1 р. 40 к.
Мягков В. А. Роликовые подшипники на подвижном составе узкоколейных железных дорог, ц. 28 коп.
Науменко З. М. и др. Леса и лесная промышленность Сахалина, ц. 43 коп.
Орлов Г. М. Лесная промышленность Канады, ц. 1 р. 21 к.
Перфилов М. А. и др. Воздушно-трелевочная установка ВГУ-3 в комплекте с лебедкой Л-70, ц. 37 коп.
Родненков М. Г. Механизация валки и разделки леса, ц. 31 коп.
Серов А. В. и др. Эксплуатация машин в лесозаготовительных предприятиях, ц. 75 коп.
Сугакевич Н. А. Экономика строительства лесозаготовительных предприятий, ц. 76 коп.
Сюндюков Х. Х. и др. Строительно-ремонтный поезд, ц. 33 коп.

Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих на лесозаготовках, лесосплаве и подсочке леса, ц. 36 коп.

Титков Г. Г. Вспомогательные таблицы для исчисления объема пиломатериалов, ц. 2 р. 52 к.

Филиппов Г. А. Узкоколейные стрелочные переводы, ц. 27 коп.

Шумилин В. С. Таблицы объемов необрезных пиломатериалов (брусьев), ц. 74 коп.

Якунин Н. К. Распиловка тонкомерного леса на многопильных круглопильных станках, ц. 26 коп.

Заявка от предприятий должна быть подписана руководителем и главным бухгалтером предприятия с указанием расчетного счета и в каком Госбанке он находится.

Частным лицам литература высылается наложенным платежом (без задатка). Для оформления заказа проставьте необходимое Вам количество книг, напишите Ваш адрес и направьте издательству.

Адрес Гослесбумиздата: Москва, Центр, ул. Кирова, 40а, торговый отдел.

Цена 40 коп.

73226

ТОВАРИЩИ ЧИТАТЕЛИ!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПЕРЕРЫВА
В ПОЛУЧЕНИИ ЖУРНАЛА
«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»
НЕ ЗАБУДЬТЕ ВОЗОБНОВИТЬ
ПОДПИСКУ НА 2-е ПОЛУГОДИЕ
1963 ГОДА.

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ
БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ С ЛЮБОГО
ОЧЕРЕДНОГО НОМЕРА ВО
ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ И КОНТО-
РАХ СВЯЗИ.



ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

Вологодская областная универсальная научная библиотека
www.booksite.ru