

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 8·1977





ПЯТИЛЕТКЕ— УДАРНЫЙ ТРУД!

Верность рабочему слову, чувство долга — именно эти качества отличают бригадира Бобровского сортировочно-сплоточного рейда (объединение Двинослав) коммуниста Павла Константиновича Репницына. Работе на рейде он отдал более двадцати пяти лет, стал опытным механизатором. Благодаря этому П. К. Репницын может переключаться на многие виды работ. Например, в зимний период он трудится на лесозаготовках водителем лесовозного автомобиля и автокрановщиком. Имя П. К. Репницына за высокие производственные показатели решением Архангельского обкома КПСС и облисполкома занесено на областную Доску почета.

В девятой пятилетке его бригада выполнила план сортировочно-сплоточных работ на 139,4%. Еще выше оказалась выработка на машиносмену и чел.-день — соответственно 146,8 и 156,9% к плану. Трудовая доблесть П. К. Репницына отмечена высокими наградами Родины — орденом Октябрьской революции и орденом Ленина. Ответственные социалистические обязательства взял руководимый им коллектив и на десятую пятилетку. Вместо 1040 тыс. м³ по плану решено сплотить 1300 тыс. м³ древесины. Это значит, что пятилетний план бригада должна выполнить за четыре года. К 60-летию Великого Октября передовой коллектив обязался дать половину пятилетнего задания и в 1977 г. сплотить дополнительно 40 тыс. м³ древесины.

В. Г. ЗАЖИГИН

На снимке:
бригадир **П. К. РЕПНИЦЫН**

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 1977

●

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

●

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

●

**Журнал основан
в январе 1921 г.**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

8 • 77

МОСКВА

Главный редактор

ГРУБОВ С. И.

Члены редколлегии:

**АКУЛОВ Ю. И.,
БАГАЕВ Н. Г.,
БОРИСОВЕЦ Ю. П.,
БОРСКИЙ Н. Е.,
ВИНОГОРОВ Г. К.,
ВОРОНИЦЫН К. И.,
ГАНЖА В. С.,
ДМИТРИЕВА С. И.
(зам. гл. редактора),
КОРШУНОВ В. В.,
КУЛЕШОВ М. В.,
МЕДВЕДЕВ Н. А.,
МОШОНКИН Н. П.,
НЕМЦОВ В. П.,
САХАРОВ В. В.,
СОЛОМОНОВ В. Д.,
СТЕПАНОВ Ю. Н.,
СТУПНЕВ Г. К.,
СУДЬЕВ Н. Г.,
ТАТАРИНОВ В. П.,
ТАУБЕР Б. А.**



Редакция:

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



Корректор

ПИГРОВ Г. К.



Адрес редакции:

125047, Москва, А-47,

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

тел. 253-40-16 и 253-86-68



Сдано в набор 21/VI — 1977 г.

Подписано в печать 2/VIII — 1977 г. Т-14712.

Усл. печ. л. 4,0+0,25 (вкл.). Уч.-изд. л. 6,71.

Формат 60×90/8. Тираж 19400 экз. Зак. № 1642.

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

ПУСКОВЫЕ

СТРОЙКИ—

ПОД

НЕОСЛАБНЫЙ

КОНТРОЛЬ

В. П. БАТРАКОВ, заместитель министра лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР

На октябрьском (1976 г.) Пленуме ЦК КПСС Генеральный секретарь нашей партии тов. Л. И. Брежнев подчеркнул, что капитальное строительство является центральной проблемой десятой пятилетки. Эти слова в полной мере относятся и к делам нашей отрасли. К 1980 г. лесным отраслям предстоит ввести в эксплуатацию производственные мощности по вывозке в объеме 43 млн. м³ древесины, что потребует освоения капитальных вложений на сумму 5,4 млрд. руб. Основная часть средств (1,3 млрд. руб.), выделенных Минлеспрому СССР на непроизводственное строительство, также направляется в лесозаготовительную отрасль.

Лесные строители — пионеры освоения таежных районов. В нехоженых местах они возводят или скоро начнут возводить новые леспромхозы: Ленинский, Тугурский и Баджалский (восточный участок БАМа), Супайский (Хабаровский край), Сидатунский (Приморье), Тындинский и Ларбинский (средний участок БАМа), Печорский и Верхне-Мезеньский (Коми АССР), Усть-Покшеньгский и Междуреченский (Архангельская обл.), а также предприятия Усть-Илимского лесопромышленного комплекса.

Современный леспромхоз — большое и сложное хозяйство с многочисленными промышленными объектами, инженерными сетями значительной протяженности, котельными и очистными сооружениями, возводимыми из металлоконструкций, сборного железобетона, панелей. Все больше практикуется многоэтажная застройка лесных поселков, применение кирпича и панелей для строительства объектов социального и культурно-бытового назначения. Все это требует, с одной стороны, развития баз строительной индустрии для производства конструкций и материалов, а с другой — повышения инженерно-технического оснащения строительных подразделений и укомплектования их квалифицированными кадрами. Не секрет, что сооружение большинства леспромхозов растягивается на длительный срок, значительно превышающий нормативный. Единственный путь сократить эти сроки — перевести возведение новых объектов на индустриальные рельсы.

Руководствуясь решениями XXV съезда КПСС, Минлеспром СССР разработал мероприятия по улучшению капитального строительства в отрасли. Они предусматривают доведение к 1980 г. уровня сборности строительства лесозаготовительных предприятий до 70% (в 1975 г. он составлял 34%). Эта задача будет решаться путем внедрения новых проектных решений, прогрессивных конструкций и материалов. Сборный железобетон, клееные деревянные и облегченные металлические конструкции с применением панелей, профилированного металлического листа и эффективных утеплителей станут основными материалами для сооружения нижних складов, цехов технологической щепы, ремонтных мастерских, гаражей и других объектов. Повсеместно будут применяться свайно-балочные основания вместо блочных. Это на 70% снизит трудозатраты и обеспечит экономию железобетона.

Как правило, при строительстве леспромхозов особенно отстает сооружение объектов инженерного обеспечения. Эту проблему намечается решить путем поставки на строительные площадки полнокомплектных котельных из облегченных металлических конструкций, очистных канализационных станций с компактными установками полной заводской готовности, полносборных водонапорных башен, блочных комплектных трансформаторных подстанций, оболочек для бесканальной прокладки труб.

Для индустриализации гражданского строительства намечено широко использовать крупные панели из легких бетонов серии 25 (135), комплектную поставку домов из арболита, объемных блок-комнат полной заводской готовности. С этой целью возводятся заводы крупнопанельного домостроения в Хабаровске, Благовещенске, Томске. Они смогут выпускать в общей сложности 100 тыс. м² жилых домов и зданий культурно-бытового назначения и 60 тыс. м² полнокомплектных промышленных зданий в год. Октябрьский домостроительный комбинат (Архангельская обл., введенный в строй в 1976 г.), Найстенъярвский (Карелия) и Печорский домостроительные комби-

наты (вступают в строй в этом году) будут производить в год 100 тыс. м² полнокомплектных домов из арболита.

До последнего времени делу индустриализации строительства во многом мешало то обстоятельство, что типовые проекты для лесозаготовительной промышленности разрабатывались институтами в отрыве от возможностей производственных баз. Наряду с принятыми мерами по устранению недостатков в типовом проектировании намечена специализация предприятий стройиндустрии на выпуске определенных видов конструкций и комплектной поставке зданий и сооружений. Тем самым создаются все условия, чтобы заменить длительный процесс сооружения объектов леспромхозов «по бревнышку», «по кирпичику» быстрой их сборкой из крупных блоков и комплектов полной заводской готовности. В этом случае леспромхоз мощностью 500 тыс. м³ может быть построен за 1,5—2 года. Таковы общие контуры нашей программы индустриализации строительства в десятой пятилетке.

В этом году в лесозаготовительной промышленности нужно выполнить строительно-монтажные работы на 369,83 млн. руб., в том числе на 215,4 млн. руб. по производственному строительству, ввести в строй мощности по вывозке леса в объеме 8,49 млн. м³ и перевалке 890 тыс. м³ древесины, по выпуску 678 тыс. м³ технологической щепы, построить 8831 км лесовозных дорог, сдать в эксплуатацию основные фонды производственного назначения на 685,9 млн. руб., причем мощности по вывозке 5685 тыс. м³ древесины, или 66% объема работ, приходится на долю пусковых поименных строек. В 1977 г. таких строек в отрасли насчитывается 59. К ним относятся Корниловский (Архангельсклеспром), Верхне-Мезеньский и Печорский (Коми АССР), Игирминский, Эдучанский, Ждановский (Усть-Илимский ЛПК), Карабульский, Сисемский (Красноярсклеспром) и другие леспромхозы. Своевременное выполнение строительно-монтажных работ на этих важнейших стройках определит успех капитального строительства в лесозаготовительной отрасли в целом. Для этого объединениям-заказчикам, строительным трестам, проектным институтам, службам комплектации и материально-технического снабжения необходимо решительно покончить с негодной практикой, когда планы капитального строительства выполняются лишь в общем, когда допускается распыление сил и материально-технических ресурсов на сооружение второстепенных объектов. Что касается пусковых строек, то они нередко остаются необеспеченными рабочей силой, техникой, материалами. Итоги первого полугодия свидетельствуют о том, что на большинстве этих строек создалось крайне напряженное положение. Это относится прежде всего к пусковым объектам объединения Дальлесстрой и треста Дальлесстрой. Совершенно неудовлетворительно ведется строительство Де-Кастринского, Силасу-Беламинского, Тернейского, Славянского леспромхозов, Джалиндинского лесозаготовительного пункта.

Серьезно отстают со строительством объединенного Тангуйского и Егоровского леспромхозов тресты Братсклесстрой и Иркутсклесстрой. Медленно сооружается Вижайский леспромхоз (трест Пермлесстрой), Печорский леспромхоз (трест Печорлесстрой) и ряд других объектов.

К сожалению, в ряде случаев неудовлетворительно и качество работ, порождающее неоднократные переделки. Встречаются случаи нарушения проектов, норм, открытого брака. Это относится, в частности, к объектам Ждановского леспромхоза Иркутсклеспрома, Тахтинского и Тернейского леспромхозов Дальлеспрома.

Речь сейчас о том, чтобы в оставшееся до конца года время не только наверстать упущенное, но и сдать объекты с высоким качеством, выполненные с душой, на совесть. Этого можно добиться лишь при условии строжайшего контроля за ходом работ, организации слаженного и целеустремленного труда всех служб капитального строительства. В эту работу должны активно включиться председатели рабочих и государственных комиссий, чтобы вместе с подрядчиками оперативно влиять на ход строительства.

Ответственные задачи стоят перед строителями и в области улучшения жилищно-бытовых условий тружеников леса. В этом году им предстоит ввести в строй свыше 600 тыс. м² жилой площади, дошкольных учреждений на 3,5 тыс. мест, школ на 9,3 тыс. учащихся и другие

объекты. Примечательно, что за последние годы заметно возросла капиталность, степень благоустройства возводимых жилых домов и общественных зданий лесных поселков. Улучшилось и их качество. Однако многое еще нужно сделать, чтобы жилища лесозаготовителей и другие строящиеся объекты в полной мере отвечали современным требованиям.

Объединения и тресты должны сейчас сосредоточить внимание и на решении другой задачи — завершении годового объема работ по непроизводственному строительству к октябрю 1977 г. Задача трудная, но вполне реальная и выполнимая.

Помимо нового строительства, в лесных поселках широко развернулась работа по капитальному ремонту и повышению благоустройства жилого фонда и общественных зданий. Она ведется в соответствии с приказом Минлеспрома СССР № 55 от 9 февраля 1976 г. Успешно выполняют ее объединения Кареллеспром, Комилеспром, Ленлес, Новгородлес. Однако в объединениях Читалес, Томлеспром, Тюменьлеспром, Кемеровлес к ремонту этих объектов еще относятся как к делу второстепенному. Отсюда и низкое качество работ. Нередко при ремонте используются сырые или плохо просушенные, а также некачественно обработанные пиломатериалы и столярные изделия. Вот почему выполнение этих заданий постоянно контролируется коллегией Министерства.

Лето — лучшая пора для строителей. Нужно в полной мере использовать ее преимущества, усилить темпы строительства. Для этого необходимо переключить технику на работу в полторы-две смены, направить на стройки людей, свободных от лесозаготовок и сплава, своевременно подготовить для них фронт работ, а также создать благоприятные условия для производительного труда студенческих отрядов.

Патриотический подъем, вызванный подготовкой к празднованию 60-летия Великого Октября, открывает широкие возможности для мобилизации строителей на досрочное выполнение планов юбилейного года.

ХРОНИКА

К ДНЮ РАБОТНИКА ЛЕСА

День работника леса в этом году отмечается накануне знаменательного события в жизни нашей страны — 60-летия Великого Октября. Коллегии Гослесхоза СССР, Минлеспрома СССР, Минбумпрома СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома решили подготовку к профессиональному празднику провести под знаком дальнейшего разветвления социалистического соревнования по достоянию встречи юбилея страны, досрочному выполнению плана 1977 г., повышению эффективности производства, улучшению качества работы и выпускаемой продукции, повышению культуры производства и благосостояния трудящихся.

В преддверии праздника намечено разработать и утвердить конкретные планы подготовки и проведения Дня работника леса, предусмотрев: подведение итогов социалистического соревнования между бригадами, сменами и цехами; проведение соревнования на мастерство среди бригад и рабочих ведущих профессий, церемонии посвящения молодежи в рабочие, чествование ветеранов труда; организацию выставок трудовой славы на предприятиях; проведение народных гуляний, массовых спортивных мероприятий и смотров художественной самодеятельности;

организовать на предприятиях и в организациях лекции, доклады и беседы о развитии лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства, а также выступления руководителей, специалистов и передовиков производства по радио, телевидению, в периодической печати о достижениях коллективов предприятий в социалистическом соревновании за достоянию встречи 60-летия Великого Октября;

провести в областных, городских и районных центрах с развитой лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленностью и лесным хозяйством (по согласованию с местными партийными и советскими органами) торжественные заседания, а в рабочих поселках, на предприятиях — общие собрания рабочих, инженерно-технических работников, служащих и членов их семей, посвященные Дню работника леса.

Для подготовки и проведения праздника создана центральная комиссия и утвержден план основных мероприятий.

ОПЫТ ПЕРЕДОВИКОВ — ЦЕННОЕ ДОСТОЯНИЕ

В. И. ПИМЕНОВ,
Иркутский обком КПСС

Оценивая результаты работы иркутских лесозаготовителей за истекшие полтора года десятой пятилетки, можно выделить те узловые моменты, которые привели к более эффективному хозяйствованию. Обком КПСС, руководствуясь решениями XXV съезда партии, постоянно нацеливает предприятия отрасли на внедрение прогрессивных методов работ на всех фазах производства, на совершенствование всей системы управления. Важнейшим мероприятием, в частности, явилось создание Всесоюзного лесопромышленного объединения Иркутсклеспром на базе одноименного, но чисто лесозаготовительного, а также деревообрабатывающего (Востсибдревпром). Четырнадцать производственных объединений, вошедших в состав Всесоюзного, получили возможность с большим размахом решать кардинальные вопросы повышения эффективности и качества работы, в особенности такие назревшие, как комплексное использование сырья. Первые итоги работы по-новому подтвердили правильность избранного курса. Уже в 1976 г. Иркутсклеспром справился с выполнением плана реализации товарной продукции. Сверх задания вывезено 513 тыс. м³ леса. Производство деловой древесины по сравнению с 1975 г. возросло на 1036 тыс. м³.

Особое внимание партийные организации предприятий Иркутсклеспрома и обком КПСС обращают на то, чтобы прогрессивные методы работ получили подлинно массовое распространение. Свыше 80% вывезенной объединением в 1976 году древесины заготовлено укрупненными бригадами. Теперь этот метод переносится и на другие фазы производства. Укрупненные бригады появились, в частности, на раскряжке древесины. В прошлом году объем выполненных ими работ составил 2,6 млн. м³.

Наряду с широким внедрением хорошо известных методов труда на предприятиях объединения отрабатываются оптимальные схемы работ

укрупненными бригадами на базе тракторов ТТ-4 и агрегатных машин ЛП-18 и ЛП-19. Повышению эффективности эксплуатации этой техники способствует организация гаражей траншейного типа. Ежегодно в Иркутсклеспроме строится более 200 теплых стоянок-гаражей на 2100—2200 мест. Благодаря этому достигается огромная экономия запчастей, ГСМ, рабочего времени (в зимнее время на заводку трактора требуется не более 5—7 мин). В таких гаражах создаются благоприятные условия для работы трактористов, слесарей. Как правило, здесь организуются ремонтные пункты для обслуживания техники, работающей на мастерских участках. Ежегодно в зимний период в Иркутсклеспроме действует 550—560 ремонтных бригад численностью более трех тысяч человек. Благодаря теплым гаражам бригады могут работать в две смены.

Хорошо поставленная служба профилактики и ремонта в лесу стала важным фактором производительной работы укрупненных бригад, операторов челюстных погрузчиков, бульдозеристов.

В 1976 г. 68 бригад объединения заготовили по 100—200 тыс. м³ леса, успешно выполнив тем самым свои социалистические обязательства. Так, бригада В. А. Ткачева из Баяндаевского леспромхоза, работающая на базе четырех машин ЛП-18 и одного трактора ТТ-4, заготовила 210,1 тыс. м³. Выработка на 1 чел.-день достигла 41,8 м³. Бригада В. С. Житникова из Илирского леспромхоза дала 201 тыс. м³. Коллектив из шести рабочих (Атубский леспромхоз), который возглавляет П. И. Слепов, работая на трех машинах ЛП-18 с коэффициентом сменности 1,3, заготовил 139,2 тыс. м³. Выработка на 1 чел.-день составила здесь 69,4 м³, а на машиносмену 127 м³.

Вместе с трактором ТТ-4 машины ЛП-18 заняли прочное место на предприятии Иркутсклеспрома. В 1976 г. 298 такими машинами стреловано более 4 млн. м³ леса. Выработка на машину ЛП-18 составила 15,5 тыс. м³ в год, что на 1,7 тыс. м³ больше, чем в 1975 г. Машина ЛП-19 сделала реальной мечту лесозаготовителей об освобождении вальщика от тяжелого физического труда. Оператор М. И. Невсетаев из Атубского леспромхоза заготовил в 1976 г. на этой машине 26,4 тыс. м³, доведя выработку на машиносмену до 189 м³. Можно смело сказать, что у этой машины большое будущее. Однако конструкторам, заводо-изготовителям нужно еще приложить немало усилий для повышения ее надежности.

Объединение Иркутсклеспром постоянно заботится об освоении новой техники. В Атубском и Бадинском леспромхозах организованы школы передового опыта, где изучаются особенности работы на агрегатных машинах.

Росту профессионального мастерства лесозаготовителей способствует соревнование по профессиям (вальщиков леса, трактористов, операторов челюстных погрузчиков), которые

проводятся в каждом леспромхозе, в производственных объединениях и в масштабе Всесоюзного объединения Иркутсклеспром. Такие соревнования наглядно демонстрируют возможности лесозаготовителей и поэтому становятся своеобразной школой воспитания рабочих. Очень популярны в области соревнования на приз «Золотая тайга». В них практически участвуют все укрупненные бригады. Завоевание приза, который вручается в торжественной обстановке на партийно-хозяйственном активе лесозаготовителей области, становится большим событием в жизни коллектива бригад и леспромхоза. Приз «Золотая тайга» поистине стал символом рабочей доблести.

Широко практикуется у нас и вывозка леса укрупненными экипажами. В 1976 г. ими вывезено 4,5 млн. м³ леса. Такой метод работ значительно повышает выработку на лесовозный автомобиль. Если в среднем по объединению она составляет 10,6 тыс. м³, то в укрупненных экипажах выше в два-три раза. В 1976 г. экипаж шофера-бригадира Героя Социалистического Труда В. И. Рыжкова из Ново-чунского леспромхоза вывез на автомобиле КраЗ-255 124 тыс. м³ леса, доведя годовую выработку на списочную машину до 25 тыс. м³ и на машиносмену до 65 м³. В этом укрупненном коллективе 9 шоферов, работающих на 5 автомобилях КраЗ-255 при расстоянии вывозки 37 км. Укрупненный экипаж шофера-бригадира Ю. Я. Журнакова из Осинского леспромхоза на четырех КраЗах в составе 9 шоферов при расстоянии 50 км вывез за год 127,2 тыс. м³, добившись годовой выработки на машину 31,8 тыс. м³. В 1977 г. укрупненные экипажи объединения должны вывезти 4,8 млн. м³ леса.

Родина высоко оценила труд лучших шоферов. Из четырех лесозаготовителей объединения, удостоенных звания Героя Социалистического Труда, трое — водители лесовозных автомобилей.

Сейчас водители соревнуются за увеличение пробега автомобилей без капитального ремонта. Это требует более бережного отношения к технике, повышения культуры ее обслуживания. Автомобили КраЗ-255, на которых работают экипажи П. И. Иванова, А. В. Сабирова (Алзамайский леспромхоз), П. А. Гордейко, В. Г. Кислина, О. В. Ксена (Нижнереченский леспромхоз), прошли без капитального ремонта по 220 тыс. км. Их опыт заслуживает широкого распространения.

Предприятия Иркутсклеспрома почти полностью перешли на вывозку леса автомобилями КраЗ-255. Эта сложная большегрузная техника требует высокой квалификации водителя, грамотной эксплуатации. Вот почему мы стараемся, чтобы как можно больше водителей повысили свою профессиональную подготовку в школах передового опыта, действующих в Ново-чунском, Осинском леспромхозах, а также на Илимской лесобазе. В Атубском леспромхозе организованы две всесоюз-

ные школы передового опыта — по строительству и эксплуатации лесовозных дорог.

Одновременно осуществляются мероприятия по концентрации лесовозного автотранспорта. Строятся новые, реконструируются действующие гаражно-ремонтные хозяйства. Создавая более крупные автопарки, ликвидируем малозффективные карликовые гаражи.

В этом отношении показателен опыт автохозяйства Илимской лесоперевалочной базы, насчитывающего более 150 автомобилей. Автохозяйство вывозит лес на Братский ЛПК в объеме свыше 750 тыс. м³ в год при среднем расстоянии вывозки 150 км. Работа автотранспорта организована здесь в три смены. Это стало возможным благодаря вводу в эксплуатацию комплекса производственных помещений, который включает станцию на 24 места с отделениями для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, в том числе для ремонта шин, электрооборудования, агрегатов; гаражи-стоянки на 90 мест; механизированное моечное отделение круглогодичного действия для наружной мойки машин; станцию диагностики, которая позволяет проводить проверку автомобилей по 32 параметрам (без разборки) в течение 1 ч. Полностью механизированы подъемно-транспортные работы, заправка автомашин смазочными материалами, а также слив отработанных масел.

Вся территория автохозяйства забетонирована. Оборудованы комнаты отдыха, столовая, душевая, красный уголок, учебные классы. Повышение культуры и дисциплины труда незамедлительно сказалось на коэффициенте технической готовности автомобилей, который возрос до 0,8. Увеличился также их пробег до капитального ремонта, повысилась производительность труда шоферов. Себестоимость 1 м³/км снизилась на 1,1 коп.

Инициатива строительства и оборудования станции технического обслуживания, которое велось хозяйственным способом, принадлежит исключительно администрации Илимской лесоперевалочной базы, в особенности ее директору Т. Э. Сайфудинову. Теперь подобные станции намечается построить в Нижнереченском леспрохозе и в объединениях Братсклес, Китойлес, Вельсклес, Зиминсклес, Тулунлес, Чуналес. Однако работы по концентрации транспортных средств, реконструкции гаражных хозяйств необходимо форсировать.

Хотелось бы привлечь более пристальное внимание Минлеспрома СССР к вопросам ремонта машин ЛП-18 и ЛП-19. Уже сейчас эти машины нередко простаивают из-за отсутствия запасных частей. Велики еще и сроки капитального ремонта лесозаготовительного оборудования на заводах Лесреммаша. Заводы практически не несут никакой ответственности за простои техники. Быстрее преодолеть узкие места — значит выйти на новые, более высокие рубежи.

УДК 634.0.3 : 658.2.016.4

НА КОНКУРС

Э Ф Ф Э К Т А Л Е С Н О Г О М П Л А Е К С А



В. Ф. ВЕРЕС,
Прикарпатлес

Уже не первый год внимание производителей, ученых и специалистов привлечено к работе комплексных предприятий Украины. Объединив в одних руках лесное хозяйство, лесозаготовку, деревообработку и другие производства, они значительно улучшили освоение лесосырьевых ресурсов, быстрее восстанавливают их, умело используют лесные богатства, средства производства, рабочие кадры. Еще более крупные задачи в области повышения эффективности и качества работы решают комплексные предприятия в десятой пятилетке. Об этом рассказывает в своей статье генеральный директор объединения Прикарпатлес В. Ф. Верес.

Актуальные задачи повышения эффективности и качества работы, поставленные XXV съездом партии, находят конкретное воплощение в деятельности многотысячного коллектива объединения Прикарпатлес. Вот некоторые итоги первого года десятой пятилетки. Государственный план и социалистические обязательства по выпуску и реализации товарной продукции предприятия объединения выполнили досрочно, 23 декабря 1976 г. Сверх годового задания произведено товарной продукции на 3,3 млн. руб., в том числе на 672 тыс. руб. товаров культурно-бытового назначения. 3,6 млн. руб. составили поставки экспортной продукции. Производительность труда по сравнению с 1975 г. возросла на 6,5%, за счет этого получено 91% прироста выпуска товарной продукции.

В 1976 г. 9 из 16 предприятий объединения производили 34 изделия со Знаком качества. Среди них товары народного потребления, паркет, хвойно-витаминная мука, древесноволокнистые плиты и другая продукция. Сейчас каждое предприятие объединения добивается присвоения своей продукции высшей категории качества. За последнее время Знак качества получен на древесностружечные плиты, березовый сок, консервную продукцию, новые виды наборов мебели и т. п.

На лесокombинатах объединения широко подхвачен призыв коллективов передовых предприятий, заводов и фабрик трудиться под девизом «Пятилетке качества — рабочую гарантию», «Пятилетке эффективности и качества — первоклассную продукцию». Становится более массовым движение за коммунистическое отношение к труду.

Для решения более сложных задач, поставленных перед нами десятой пятилеткой, работники лесокombинатов изучают и осваивают опыт родственных предприятий Москвы, Ленинграда, Львова по внедрению комплексной системы управления качеством продукции. Например, на Прикарпатском мебельном комбинате и Ивано-Франковской мебельной фабрике с помощью специалистов Львовского лесотехнического института внедрен статистический метод контроля, который предупреждает появление брака, делает более ритмичным технологический процесс. Более действенным стал входной контроль за качеством поступающего сырья и основных материалов, снизились потери от производственного брака. На лесокombинатах созданы специальные службы по управлению качеством, где работают квалифицированные специалисты. Среди них много коммунистов и комсомольцев, которые с высокой ответственностью и знанием дела подходят к решению сложных производственных проблем. Их деятельность способствует повышению трудовой

дисциплины, развитию творческой инициативы коллективов.

Комплексная система управления качеством уже действует на вышеуказанных Прикарпатском мебельном комбинате, Ивано-Франковской мебельной фабрике, основывается на шести других предприятиях. К концу десятой пятилетки она будет внедрена на всех предприятиях объединения.

Опыт показывает, что улучшение качества продукции требует более четкого морального и материального стимулирования. Если раньше на предприятиях объединения премии выплачивались в основном за выполнение количественных показателей, то сейчас 70—80% премий выплачивается исключительно за качественные.

Успехи лесокомбинатов в борьбе за высокое качество выпускаемой продукции стали возможны благодаря переходу на прогрессивные технологические процессы, осуществлению мер по концентрации и специализации производства. Только за последние годы здесь пущены в эксплуатацию свыше 100 поточных механизированных линий и 300 единиц нового оборудования. Основные фонды объединения обновлены более чем на 50%. Это позволило увеличить производство мебели в среднем на каждом предприятии в два и более раза. Только в 1976 г. внедрено 68 мероприятий по освоению новой техники, прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, а также 20 научных разработок с общим экономическим эффектом 784 тыс. руб. Крупный вклад в развитие и совершенствование производства вносят рационализаторы. 1200 рационализаторских предложений и 7 изобретений, которые были реализованы в 1976 г., дали 1,5 млн. руб. условной экономии.

С пристальным вниманием отнеслись труженики объединения к постановлению ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС». Оно нацелило нас на дальнейшее повышение продуктивности лесов Украинских Карпат, улучшение их породного состава и защитных функций, на получение большего количества товарной древесины с каждого гектара лесной площади. В десятой пятилетке в объединении намечено посадить лес на площади 9,1 тыс. га. Планируется также произвести рубки ухода за лесом и санитарные рубки на площади 280 тыс. га. В результате осуществления этих и других мероприятий мы рассчитываем к 1980 г. повысить продуктивность лесов на 5% и довести ее до 4,8 м³ на 1 га.

Главные резервы повышения эффективности лесозаготовок и лесного хозяйства мы по-прежнему видим в максимальном использовании всей стволовой массы дерева, лесосечных отходов, мелкотоварной и неликвидной древесины. С этой целью лесокомбинаты продолжают совершенствовать технологию разработки лесосек, первичной переработки древесины. Они давно отказались от ее раскряжевки на лесосеке и полностью перешли на вывозку леса в хлыстах. Благодаря этому только в 1976 г. выход деловой древесины по сравнению с 1975 г. возрос у нас на 2,7%. В дело пошло дополнительно 171 тыс. м³ мелкотоварной древесины, которая раньше оставалась на лесосеках. К 1980 г. мы намеряем пустить в дело до 300 тыс. м³ неликвидной древесины и лесосечных отходов, или 60% всей неликвидной массы. Для этого понадобятся ежегодно строить за счет эксплуатационных и бюджетных средств 130—150 км лесных дорог. Развитие дорожной сети в лесу будет способствовать также интенсивному использованию недревесной лесной продукции: дикорастущих плодов и ягод, грибов, лекарственных растений, березового сока и т. п.

Для более полного использования стволовой массы деревьев в Выгодском лесокомбинате в 1976 г. пущена в эксплуатацию линия по переработке 1000 т коры в год. В 1978 г. подобные линии начнут действовать в Надворнянском, Верховинском и других лесокомбинатах. На предприятиях объединения уже работают 4 цеха по производству хвойно-витаминной муки. В 1978 г. намечено сдать в эксплуатацию еще один цех мощностью 350 т муки в год в Кутском лесокомбинате, а в Выгодском — цех, который будет перерабатывать ежегодно 450 т хвойной зелени.



В девятой пятилетке от реализации продукции побочного пользования лесом предприятия объединения получили более 1 млн. рублей прибыли. За счет этих средств в Делятинском лесокомбинате построен цех мощностью 1,6 млн. условных банок консервной продукции и 245 стационарных и временных заготовительных грибоварочных пунктов. В мелиоративных канавах и на полосах общей площадью 200 га посажены плодово-ягодные деревья и кусты, а на площади 64 га созданы плодово-ягодные плантации. В ближайшие годы мы намеряем организовать дополнительно 40 заготовительных и грибоварочных пунктов, 15 грибусушилок, заложить 100 га плодово-ягодных плантаций.

Лесокомбинаты много делают для дальнейшего развития пчеловодства, использования искусственных прудов, горных рек и потоков для выращивания форели. В 1976 г. они получили 37 т товарного меда. Сейчас ведутся работы по централизации пасек с целью сокращения расходов на их обслуживание. В горные речки Карпат выпущено более 500 тыс. мальков форели, выращенной в стационарных инкубаторах. К концу десятой пятилетки общий объем продукции побочного пользования лесом увеличится по сравнению с 1975 г. в два раза и составит в денежном выражении 15 млн. руб.

Интенсификация производственных процессов в деревообработке идет у нас по пути расширения химической и химико-механической переработки древесины, перехода на выпуск листовых материалов пониженных толщин, более полного использования древесных отходов.

В 1976 г. предприятия объединения вовлекли в промышленную переработку 212 тыс. м³ древесных отходов (62%). Из них выпущено на 7,6 млн. руб. продукции широкого потребления и хозяйственного обихода. Благодаря производству листовых материалов пониженных толщин — древесностружечных плит толщиной 16 мм (27,6 тыс. м³), строганого шпона толщиной 0,6—0,8 мм (11,6 млн. м²) и луценого шпона толщиной 0,95—1,15 мм (4,4 тыс. м³) — условно сэкономлено в 1976 г. 7038 м³ технологической щепы и 1150 м³ фанерного сырья. В десятой пятилетке объем выпуска древесностружечных плит пониженных толщин достигнет 550 тыс. м³, строганого шпона 56 млн. м², луценого шпона 23,2 тыс. м³.

Немалые экономические выгоды дадут осуществляемые мероприятия по концентрации и специализации производства, а также организация централизованного раскроя древесностружечных и древесноволокнистых плит, шпона, фанеры на мебельных заготовках. Еще в прошлом году производство мягких элементов мебели было сконцентрировано на двух предприятиях (раньше они изготавливались на восьми), а лесопиление на девяти (раньше было 17 лесопильных производств).

В соответствии с намеченной технологической специализацией Надворнянский, Выгодский и Коломыйский лесокомбинаты станут базовыми предприятиями по выпуску чистовых брусковых заготовок мебели и ламинированных древесных плит. В то же время Ивано-Франковская мебельная фабрика, Прикарпатский и Снятинский мебельные комбинаты, Делятинский лесокомбинат переводятся на отделочно-сборочный режим работы. Получаемые здесь стружка и опилки будут полностью использованы для производства древесностружечных плит. Только в 1976 г. благодаря специализации мощности предприятий возросли на 3 млн. руб. при минимальных



М А С Ш Т А Б Ы РОСТА

(Лесная промышленность за 60 лет)

затратах на частичное переоборудование производственных площадей (20 тыс. руб.).

Централизованный раскрой листовых материалов организован на четырех предприятиях. В результате полезный выход заготовок возрос на 4,8%. При этом только в 1976 г. сэкономлено 1,3 тыс. м³ древесностружечных плит, 16 тыс. м² древесноволокнистых плит и 280 тыс. м² строганого шпона ценных пород. В десятой пятилетке централизованный раскрой древесностружечных плит достигнет 215 тыс. м³, древесноволокнистых 4,8 млн. м² и строганого шпона 15 млн. м².

В Надворнянском лесокомбинате рационализаторы нашли способ использования опилок и стружки для производства древесностружечных плит. Благодаря этому опилки идут здесь полностью в дело, а коэффициент использования древесины возрос до 0,94. В Брошневском лесокомбинате внедряется технология получения древесностружечных плит из опилок и стружки, разработанная Уральским лесотехническим институтом.

Опилки станут также сырьем для производства древесной муки и покрытий для пола. Заводы по производству такой продукции появятся в Выгодском и Ворожтынском лесокомбинатах. Это даст возможность довести к концу пятилетки коэффициент использования древесины по объединению до 0,9 и выпускать из 1 м³ древесины продукцию на 170 руб.

В лесокомбинатах Надворнянском и «Осмолода» будут введены в эксплуатацию цехи ламинирования древесностружечных плит, а в Выгодском — завод по отделке древесноволокнистых плит производительностью 3,2 млн. м² в год. В лесокомбинате «Осмолода» намечено построить завод по производству древесностружечных плит мощностью 60 тыс. м³ в год. В Брошневском и Надворнянском лесокомбинатах выпуск древесностружечных плит увеличится на 20 тыс. м³ в каждом. Завод Выгодского лесокомбината сможет изготавливать в год 11,5 млн. м² древесноволокнистых плит.

Производство древесностружечных плит в объединении к концу пятилетки достигнет почти 300 тыс. м³ в год, а выпуск товаров народного потребления увеличится более чем в 1,5 раза. Общий объем производства возрастет у нас на 42% и в 1980 г. превысит 200 млн. руб.

Сейчас коллективы лесных предприятий Прикарпатья соревнуются за достойную встречу 60-летия Великого Октября и досрочное выполнение плана второго года десятой пятилетки. К юбилею Советской власти они решили перевыполнить десятимесячный план и принятые обязательства по производству и реализации продукции на 2200 тыс. руб. Уже в первом квартале с. г. получено дополнительной продукции на 1129 тыс. руб. Производственную программу первых двух лет десятой пятилетки мы рассчитываем перевыполнить более чем на 5 млн. руб.

Восемнадцатилетний опыт работы объединения Прикарпатлес подтверждает, что комплексные предприятия являются наиболее жизнеспособной формой интеграции, обеспечивающей высокую экономическую эффективность лесохозяйственного и лесопромышленного дела.

Трудные этапы развития прошла лесная индустрия за 60 лет Советской власти. Это были годы неустанного поиска новых приемов труда, новых принципов хозяйствования, отвечающих высоким социалистическим идеалам.

Запасы древесины в лесах нашей страны составляют 81,8 млрд. м³, или 35,8% мировых запасов. Эти огромные богатства служат источником удовлетворения непрерывно растущих потребностей народного хозяйства в лесоматериалах, а также важной статьёй экспорта. На предприятиях лесной индустрии работает 7,4% всего промышленного персонала страны. Удельный вес лесных грузов в общем грузообороте занимает 9,5%, а в общих водных перевозках около 18%. Железнодорожный транспорт общего пользования перевозит ежегодно более 307,7 млрд. тарифных тонно-километров лесных грузов.

СССР занимает первое место в мире по объему заготовки древесины. В 1976 г. этот объем достиг 395 млн. м³ (рис. 1), что в три раза больше, чем в Канаде, и на 9% больше, чем в США. Рост объемов лесозаготовок в СССР характеризуется данными, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Годы	Объем заготовки, млн. м ³	По сравнению с 1913 г.
1913	67	
1940	246,1	в 3,7 раза
1976	395	в 5,9 раза

Интенсивные в прошлом рубки леса в центральных и северо-западных районах европейской части страны, особенно хвойного, резко снизили в них запасы древесины. Поэтому неуклонно осуществляется курс на освоение многолесных районов. В 1976 г. в этих районах заготовлено 308 млн. м³, или 79,6% общего объема вывезенного леса. При этом по сравнению с 1940 г. заготовки леса в многолесных районах возросли на 171,5 млн. м³ и соответственно уменьшились в малолесных на 30,6 млн. м³.

Таблица 2

Наименование работ	Общий объем работ	Уровень механизации, %
Устройство рек, тыс. км	6,8	81,4
Изготовление бонов, тыс. пог. м	1899	68,9
Сборка леса, млн. м ³	70,9	81,1
Первоначальный слав, млн. м ³	11 826	73,1
Сортировка леса на воде, млн. м ³	56,6	60,3
Подъем топляка, тыс. м ³	1201	88,9

В 1976 г. удельный вес деловой древесины в общем объеме лесозаготовок достиг 82,2% (рис. 2), в то время, как в 1913 г. не превышал 45,5%. Благодаря расширению выпуска заменителей деловой древесины ресурсы лесоматериалов только по Минлеспрому СССР за последнее десятилетие возросли на 29,94 млн. м³ (рис. 3). К 1980 г. их выпуск будет доведен до 64,07 млн. м³, что на 63,1% больше чем в 1975 г.

За последние десятилетия технология лесозаготовок изменилась коренным образом. Еще в тридцатые годы основные операции выполнялись здесь вручную — с помощью топора, пилы и конной тяги. Теперь они почти полностью механизированы.

На 1 апреля 1977 г. на лесозаготовках страны работали 69,3 тыс. тракторов, 1139 машин для бесчоркерной трелевки, 14,2 тыс. автопогрузчиков, 55,1 тыс. лесовозных автомобилей, 2180 узкоколейных тепловозов и 1109 мотовозов. Широко внедряются валочно-трелевочные машины, полуавтоматические линии обрезки сучьев и раскряжевки хлыстов, сучкорезные и окорочные установки и другое высокопроизводительное оборудование. Все это качественно меняет характер труда лесозаготовителей.

Интенсивное развитие получили работы, связанные с использованием преимуществ зимнего времени, созданием межсезонных запасов хлыстов на верхних и нижних складах, разработкой лесосек укрупненными комплексными бригадами, а также вахтовый метод освоения отдаленных труднодоступных массивов. В 1976 г. комплексная выработка одного рабочего на лесозаготовках составила 575,1 м³ в год, что почти в 2,5 раза выше, чем в 1940 г. (рис. 4).

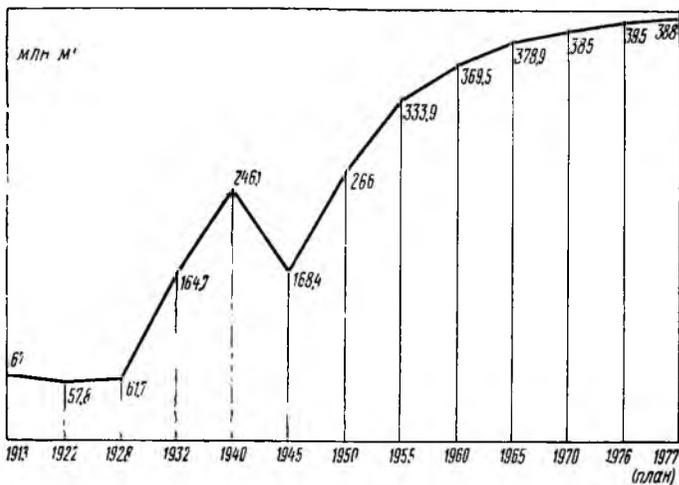


Рис. 1. Динамика роста объема лесозаготовок в СССР

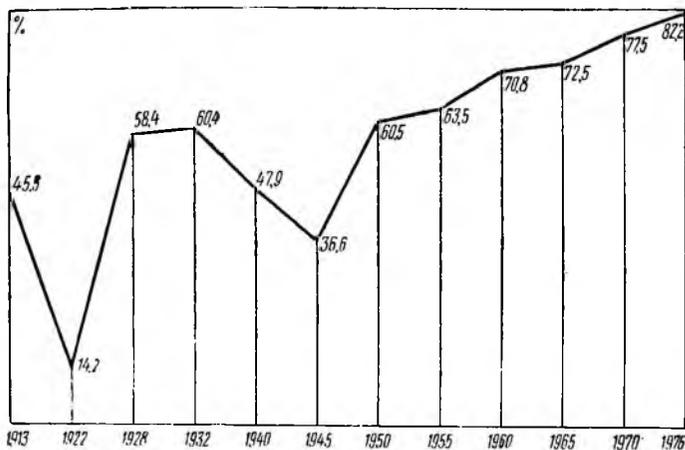


Рис. 2. Удельный вес производства деловой древесины от общего объема вывозки

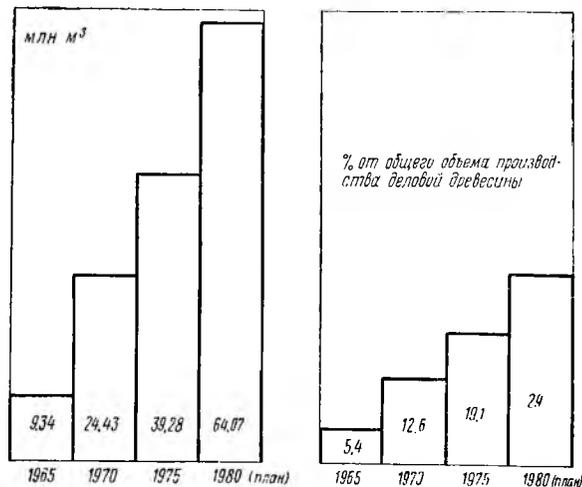


Рис. 3. Производство заменителей деловой древесины по предприятиям Минлеспрома СССР в 1965—1980 гг. (в млн. м³ и %)

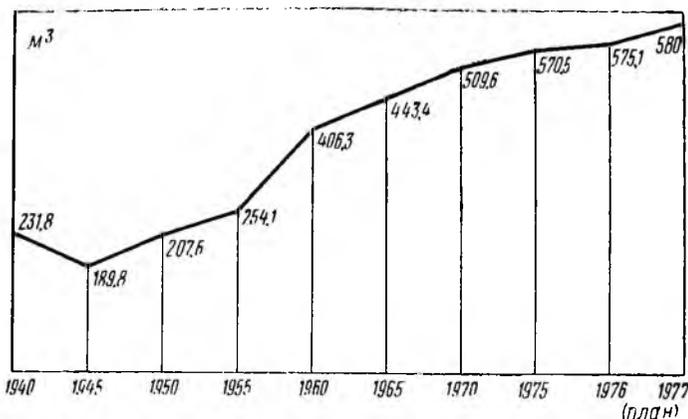


Рис. 4. Рост производительности труда на лесозаготовках в СССР в 1940—1977 гг. (комплексная выработка в кубометрах на одного рабочего в год)

Освоению лесных богатств в глубинных районах, удаленных от сети железных и шоссейных дорог, способствует сплав древесины по водным путям. В настоящее время по ним транспортируется 50% заготавливаемого леса, а в многолесных районах Севера, Сибири и Дальнего Востока более 70%. Общая протяженность сплавных путей в СССР составляет 140 тыс. км, а объем транспортной работы лесосплава 53 млрд. т·км.

В дореволюционной России лесосплавные работы были в числе наиболее трудоемких и тяжелых. Здесь практически все делалось вручную. О том, каким стал лесосплав сегодня, свидетельствует табл. 2 (данные 1976 г.).

В 1976 г. на лесосплаве работало 2577 тракторов, 1469 лебедок, 122 экскаватора, 950 агрегатов зимней сплотки, 141 бульдозер, 17 земснарядов, 198 сплоточных машин, 256 плавучих кранов, 196 топликоподъемных агрегатов, 1688 патрульных судов, 2644 буксирных катера, 562 теплохода и самоходных такелажниц и 194 агрегата для разборки пыжа в запанях. Для сокращения расстояния лесосплава, снижения себестоимости работ, повышения производительности труда, а также более оперативного использования ресурсов сплавного леса на магистральных водных путях строятся лесопромышленные комплексы и лесопереваляльные базы. За последние годы ведутся значительные работы по прекращению молевой сплава по рекам, имеющим рыбохозяйственное значение. Только в 1976 г. был прекращен молевой сплав по 39 рекам протяженностью 2480 км, по которым ранее доставляли 3440 тыс. м³ леса.



ГРУППОВАЯ ОКОРКА СПЛАВНЫХ

ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Г. К. СОКОЛЬСКИЙ,
И. Г. ГАФИАТУЛЛИН,
ВКНИИВОЛТ

ВКНИИВОЛТ создал бункерный окорочный агрегат ЦЛС-112 для групповой окорки сплавных круглых лесоматериалов после выгрузки их из воды. Окорка происходит здесь за счет параллельного трения и давления бревен друг на друга при перемешивании их в бункере. Агрегат весит 32 т и стоит 35 тыс. руб. (с учетом первого буферного транспортера и шнекового рольганга); обслуживается четырьмя рабочими.

Опытный образец ЦЛС-112 уже прошел приемочные испытания на Волгоградском рейде. Технологическая схема выгрузки и окорки лесоматериалов на испытаниях приведена на рис. 1. Роспуск пучков производится в размолочивочной машине, бревна выгружаются продольным транспортером и сбрасываются на

Техническая характеристика агрегата ЦЛС-112

Габаритные размеры, м:	
длина	12,5
ширина	9,0
высота	7,5
Размеры окариваемых бревен:	
длина, м	4—6,5
диаметр, см	7—100
Максимальный объем загрузки бункера, м ³	30
Производительность, м ³ /ч:	
при длине бревен 6,5 м	60,0
« 4,5 м	41,5
Средняя продолжительность одного цикла (загрузка бревен в бункер, окорка и выгрузка), мин	
	18—20
Чистота окорки, %	96—98
Установленная мощность, кВт	120

первый буферный транспортер, где накапливаются для последующей загрузки окорочного бункера. Окоренные бревна из бункера выгружаются на второй буферный транспортер, откуда подаются на продольный транспортер, с которого сбрасываются в лесонакопители или подаются в цех разделки. Укладка бревен из лесонакопителей в штабеля зимнего запаса производится с помощью башенного крана с грейфером.

За время приемочных испытаний на агрегате ЦЛС-112 было отработано 39 смен, окорено 10 605 м³ лесоматериалов. Максимальная производительность агрегата в час составила 60,5 м³. Экономическая эффективность от внедрения ЦЛС-112 составила 35 тыс. руб. Она достигнута благодаря повышению производительности по сравнению с окоркой на двух роторных станках ОК-35, применявшихся в базовом варианте, снижению потерь древесины, сокращению численности обслуживающего персонала, уменьшению расходов на ремонт.

Один из агрегатов ЦЛС-112 установлен на Кировской лесоперевалочной базе объединения Кировлеспром в технологическом потоке по производству экспортных балансов. Последовательность работ здесь следующая (рис. 2). Пачка бревен забирается из двора и грузится в окорочный бункер железнодорожным краном грузоподъемностью 7 т. В бункер, как правило, загружаются три пачки. Окоренные бревна затем попадают в разоблицитель ЛТ-80, откуда с помо-

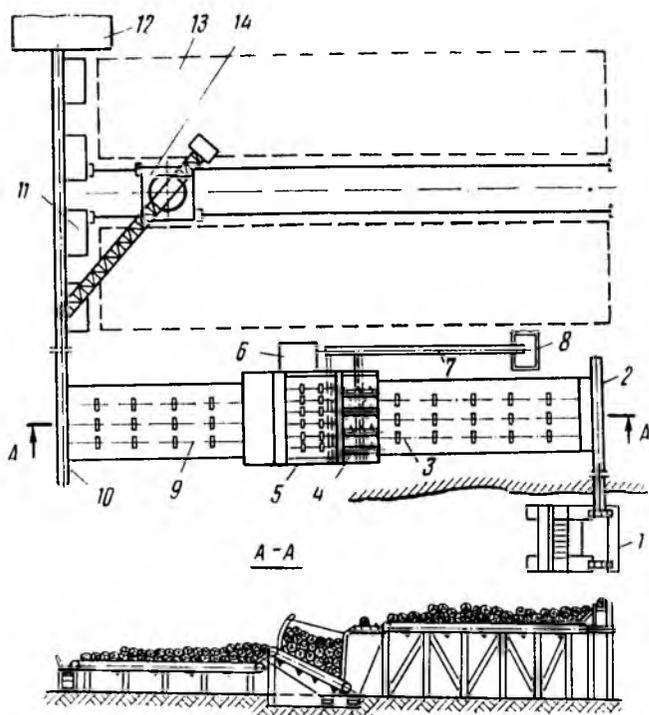


Рис. 1. Технологическая схема выгрузки и групповой окорки древесины на Волгоградском рейде:

1 — размолочивочная машина МР-1; 2 — продольный выгрузочный транспортер; 3 и 9 — буферные поперечные транспортеры; 4 — шнековый рольганг; 5 — окорочный бункер; 6 — кабина управления; 7 — транспортер для выноса коры; 8 — бункер для коры; 10 — продольный транспортер; 11 — лесонакопители; 12 — лесопильный цех; 13 — штабеля зимнего запаса; 14 — башенный кран с грейфером

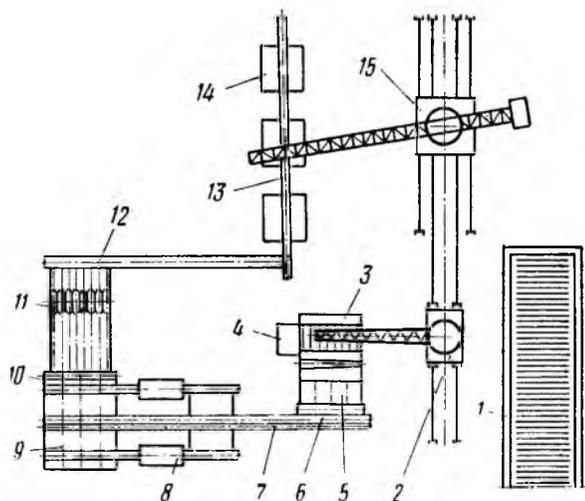


Рис. 2. Технологическая схема производства экспортных балансов на Кировской лесоперевалочной базе с применением групповой окорки:

1 — дворик для набора пачки; 2 — железнодорожный кран «Ракс-Верк»; 3 — бункерный окорочный агрегат ЦЛС-112; 4 — кабина управления агрегатом ЦЛС-112; 5 — разоблицитель бревен ЛТ-80; 6 — механизм распределения бревен на два продольных транспортера; 7 — продольные транспортеры; 8 — окорочно-зачистные станки ЛО-24; 9 — поперечный буферный транспортер; 10 — вертикальный элеватор; 11 — семипильный слесер; 12 — продольный транспортер; 13 — продольный сортировочный транспортер; 14 — лесонакопители; 15 — башенный кран БКСМ-14ПМ2

щью распределителя поочередно подаются на два продольных транспортера. Бревна, полностью очищенные от коры и остатков сучьев, передаются продольными транспортерами на буферный поперечный транспортер. Бревна с остатками коры и сучьев сбрасываются к окорочно-защипным станкам ЛО-24. Пройдя через них, бревна попадают на буферный поперечный транспортер, с которого вертикальным элеватором передаются на поперечный транспортер семипильного слешера и разделяются на метровые балансы, которые поступают далее на сортировочный продольный транспортер, отсортировываются, укладываются в лесонакопители и формируются в пакеты.

С июля по октябрь 1976 г. с помощью ЦЛС-112 было окорено 22 600 м³ балансового долготья, выработано 17 400 м³ экспортных балансов. По сравнению со старым потоком, где на окорке используются станки ОД-1, выход экспортных балансов при равном количестве переработанного долготья увеличился на 1400 м³. Применение ЦЛС-112 дает возможность получать фактическую экономию 2,5 руб. с каждого окоренного кубометра балансового долготья. Внедрение агрегата при производстве экспортных балансов позволило высвободить двух рабочих и снять три окорочных станка ОД-1.

Результаты опытов по определению чистоты окорки свежесрубленных лесоматериалов

Продолжительность окорки, мин	Чистота окорки, %
5	9
10	27
15	68
20	89
25	93
30	96
35	98
40	99

Опыт групповой окорки сплавных лесоматериалов показал, что в ЦЛС-112 можно окоривать круглые бревна с большой кривизной, без сортировки и ограничения по диаметрам. В сентябре 1976 г. на Кировской лесоперевалочной базе окорке подвергались бревна длиной 4 м и диаметром от 7 до 30 см. 92% из них составляли ель и 8% пихта. Каждая загрузка бункера свежесрубленными бревнами имела объем в среднем 20,6 м³. Всего загрузок было шесть. Бревна доставлялись автомашинами из Белохолуницкого леспромхоза, расположенного в 95 км от лесоперевалочной базы. Промежутки времени от валки до окорки — 8—11 дней. Производительность агрегата в час — около 40 м³, в зависимости от длины бревен. Несмотря на продолжительное время окорки свежесрубленных лесоматериалов, производительность бункерного агрегата ЦЛС-112 в час почти в два раза выше производительности роторных окорочных станков, у которых при среднем диаметре бревна 18 см она составляет лишь 17 м³.

ПЯТИЛЕТКЕ— УДАРНЫЙ ТРУД!



Самым ценным достоянием Берегометского лесокombината являются его люди, чьим умелым и самоотверженным трудом множатся славные традиции передового предприятия Украины. К его подлинным хозяевам принадлежит и кадровый рабочий, кавалер орденов Ленина, Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени Танасий Матвеевич Данко. С 1946 г. он прочно связал свою судьбу с лесокombинатом.

Комплексная лесозаготовительная бригада, в которой работает чокеровщик Т. М. Данко, из года в год добивается высоких показателей при отличном качестве лесоматериалов. В первом году десятой пятилетки она заготовила 9909 м³ древесины вместо плановых 8040 м³, не снижает темпов и в 1977-м. План первого квартала бригада выполнила на 126,7%. Стремясь достойно встретить 60-летие Великого Октября, она приняла обязательство завершить план двух лет десятой пятилетки к 7 ноября 1977 г., повысить производительность труда на 10%, дать сверх плана 700 м³ леса.

В этом коллективе самый высокий процент сохранения подростка и самый продолжительный срок работы без травматизма — 14 лет. Лесорубы заботятся о сохранении окружающей среды. В 1968 г. бригаде присвоено звание коллектива коммунистического труда.

За весомыми производственными показателями коллектива — кропотливый, повседневный труд каждого. Добиться заготовки лесоматериалов для выпуска экспорт-

ной продукции можно лишь при точном соблюдении ГОСТов, и достигается это, в частности, благодаря высокому мастерству и требовательности Т. М. Данко.

Кадровый рабочий Т. М. Данко — подлинный наставник и добрый советчик молодежи. За 5 лет он обучил 20 молодых рабочих. Т. М. Данко практически владеет всеми основными лесозаготовительными профессиями. Это позволяет бригаде ликвидировать узкие места, быстрее осваивать новую технику. Одной из первых в объединении Черновицлес эта бригада внедрила гидроклин, бензосучкорезку. Ей поручили также испытать новый трелевочный трактор Т-157 и воздушно-трелевочную установку УК-1-3Т.

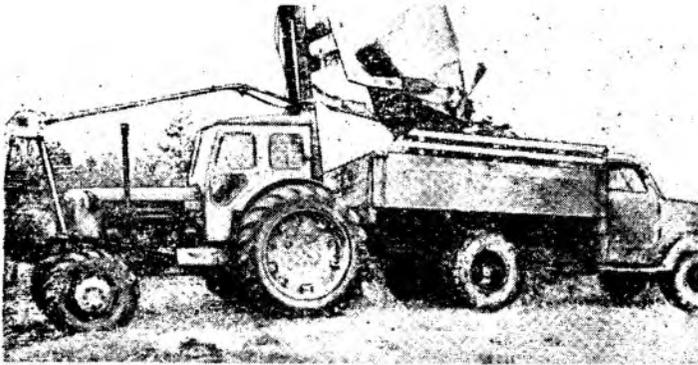
Благодаря двум рационализаторским предложениям, внесенным чокеровщиком Т. Данко, удалось улучшить эксплуатационные качества воздушно-трелевочной установки, облегчить труд рабочих в сложных условиях горных лесосек.

Для членов бригады характерны товарищеская взаимопомощь, чуткое отношение друг к другу не только на производстве. Они всей бригадой активно участвуют в благоустройстве мест отдыха, помогают друг другу в ремонте домов. Приятно и радостно работать в таком коллективе. Здесь рождаются славные трудовые подвиги. Передовой рабочий Танасий Данко стал инициатором социалистического соревнования под девизом «За десятую пятилетку дать шесть годовых планов». Его имя занесено в Книгу Трудовой Славы на ВДНХ УССР.

МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ЗАГОТОВКА ОСМОЛА

В. И. НОСОВ, Северный леспромхоз, К. А. ПАНЮТИН,
А. А. АНДРЕЕВ, МЛТИ

Основным резервом повышения производительности труда и снижения себестоимости заготовки осмолы является максимально возможное исключение таких трудоемких операций, как укладка и ручная погрузка. В Северном леспромхозе объединения Енисейлес достигнуты высокие показатели труда при заготовке осмолы по технологической схеме, предусматривающей непрерывный процесс трелевки — погрузки с использованием машин ТПО-МЛТИ. Годовой план заготовки осмолы составляет здесь около 60 тыс. скл. м³, запасы пневмо осмолы 6,5—8,5 скл. м³ на 1 га (50—100 пней I—II групп). Участки покрыты в большей части густым молодняком. Для извлечения пня из грунта используется только взрывной способ.



Погрузка осмолы машиной ТПО-МЛТИ

Таблица 1

Варианты	Комплексная выработка, скл. м ³ /чел.-день	Заработная плата в расчете на 1 скл. м ³ , руб.	Стоимость содержания машины в расчете на 1 скл. м ³ , руб.	Себестоимость работ на трелевке-погрузке, руб/скл. м ³
1	13,7	0,78	0,44	1,22
2	10,7	1,16	0,83	1,99
3	6,1	1,60	0,41	2,01

Таблица 2

Месяцы	Выработка, скл. м ³	
	на машинно-смену	на человеко-день
Май	42,0	14,0
Июнь	53,0	17,3
Июль	49,0	16,3
Август	45,0	15,0
Сентябрь	41,4	13,8
Средняя по леспромхозу	46,8	15,6

Здесь применяются две технологические схемы заготовки осмолы — с зимней и летней вывозкой. По первой схеме неразделанный осмол трелеуют тракторами ТТ-4, ТДТ-40 или трелевочно-погрузочными машинами ТПО—МЛТИ и укладывают в штабеля объемом от 100 до 500 скл. м³ в летний период, а разделяют и вывозят — в зимний.

По второй схеме осмол разделяют у пня после взрыва, трелеуют машинами ТПО-МЛТИ и вывозят летом. В зависимости от способа его погрузки по этой схеме предусматриваются три варианта технологического процесса:

1) осмол после трелевки выгружают из ковша машины ТПО-МЛТИ в кузов автомобиля или прицепа (см. рисунок);

2) после трелевки осмол укладывают в штабель, из которого затем погрузчиком ЛТ-72 с грейферным захватом грузят на автомобили;

3) осмол вручную из штабеля укладывают на автомобили.

В табл. 1 приведены результаты расчетов производительности труда и себестоимости работ по комплексу трелевка-погрузка для указанных выше вариантов. В основу расчета положены фактические данные, полученные на лесозаготовительных пунктах Шапкино и Мирный за 5 месяцев работы. Исключение операции по укладке и использование на трелевке и погрузке одной машины ТПО-МЛТИ позволяет более чем в 2 раза повысить производительность труда на этих работах и снизить себестоимость в 1,7 раза. Применение на погрузке машин ЛТ-72 хотя и повышает производительность труда в 1,7 раза, однако экономически не эффективно, так как себестоимость работ практически не снижается.

Непрерывный процесс трелевки-погрузки осуществим только в том случае, если имеется достаточное количество сменных прицепов и автомобилей. Выработка на человека в день по комплексу работ корчевание-вывозка, достигнутая на одном из участков леспромхоза, составила 3,12 скл. м³, что в 1,8 раза больше средней выработки по отрасли. Однако, несмотря на явные преимущества первого варианта, в леспромхозе вынуждены использовать второй и третий в связи с недостаточной обеспеченностью его большегрузными автомобилями и прицепами.

Практика работы показала, что наиболее высокая выработка может быть получена при заготовке осмолы укрупненными комплексными бригадами с использованием на трелевке и погрузке машин ТПО-МЛТИ. Можно рекомендовать следующий состав укрупненной комплексной бригады из 16 человек: четыре взрывника, восемь рабочих на разделке осмолы (с четырьмя бензопилами), один тракторист, два навальщика, один укладчик осмолы на автомобиле. Комплексная выработка на человека в такой бригаде составляет 3,44 скл. м³.

Для того чтобы уменьшить простой автомашины на погрузке, целесообразно организовать совместную работу двух таких бригад на базе двух машин ТПО-МЛТИ. Преимущества укрупненных бригад с использованием машин ТПО-МЛТИ на трелевке и погрузке несомненны.

Всего по леспромхозу в 1976 г. машинами ТПО-МЛТИ стреловано более 40% объема осмолзаготовок. Они просты и удобны в эксплуатации, благодаря пневматическим шинам, высокой проходимости и маневренности наносят лишь небольшие повреждения молодняку (1,5—2%).

Организация комплексных бригад на базе таких машин позволила Северному леспромхозу добиться самой высокой выработки на машину среди других осмолзаготовительных предприятий страны. Выработка на машинно-смену и на человеко-день при трелевке осмолы машинами ТПО-МЛТИ по отчетным данным леспромхоза на 1 октября 1976 г. приведена в табл. 2.

Опытно-конструкторские работы, проведенные на кафедре тяговых машин МЛТИ, показали возможность создания на базе трактора Т-40АМ Липецкого тракторного завода машин ТПО с емкостью ковша до 3 скл. м³ и грузоподъемностью до 1300 кг. Это позволит дополнительно повысить производительность труда на трелевке и погрузке более чем в 1,5 раза. Указанную технологическую схему процесса заготовки осмолы можно рекомендовать для всех мастерских участков с летней разделкой и вывозкой осмолы на биржи канифольно-экстракционных заводов или на прирельсовые склады железных дорог.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ ПИЛОВОЧНОГО СЫРЬЯ

МЯГКОЛИСТВЕННЫХ ПОРОД

Н. А. БАТИН, Е. Е. СЕРГЕЕВ,
Белорусский технологический институт
им. С. М. Кирова

Мягкие лиственные породы и береза составляют около 35% в общем объеме пиловочного сырья, перерабатываемого предприятиями Минлеспроба БССР. При этом на долю III и IV сортов приходится 61%. При распиловке такого сырья выход качественных пиломатериалов сравнительно низок. Это увеличивает трудовые затраты на единицу вырабатываемой продукции, снижает экономический эффект. Неудивительно, что предприятия мало заинтересованы в переработке указанной дре-

весины, широкое использование которой сдерживается к тому же отсутствием экономически обоснованных направлений переработки.

В Белорусском технологическом институте им. С. М. Кирова проведены исследования по выявлению основных экономических показателей переработки пиловочника мягких лиственных пород и березы различных размерно-качественных групп в зависимости от вида вырабатываемой продукции. Эти показатели определялись по

Таблица 1

Сорт сырья	Показатели переработки	Б е р е з а				О с и н а			
		необрезные пиломатериалы	заготовки для мебели	фриза для штучного паркета	дощечки ящичной тары и клепка	необрезные пиломатериалы	заготовки для мебели	дощечки ящичной тары	дощечки ящичной тары и клепка
I	η*	<u>67,7</u>	<u>34,3</u>	<u>36,9</u>	<u>32,1</u>	<u>63,01</u>	<u>21,1</u>	<u>39,9</u>	<u>39,1</u>
		79,9	70,0	70,4	69,7	79,2	68,4	71,2	71,0
	Р	<u>17,97</u>	<u>27,65</u>	<u>28,45</u>	<u>22,04</u>	<u>16,76</u>	<u>17,06</u>	<u>21,55</u>	<u>26,54</u>
		18,93	30,47	31,10	25,01	18,03	20,80	24,02	29,05
	Э	<u>-1,07</u>	<u>+3,17</u>	<u>+3,97</u>	<u>-1,67</u>	<u>-2,48</u>	<u>-8,20</u>	<u>-1,25</u>	<u>+2,35</u>
		-0,30	+5,33	+4,51	+0,61	-1,51	-5,46	+0,58	+4,21
II	η	<u>66,4</u>	<u>32,0</u>	<u>35,2</u>	<u>31,0</u>	<u>62,9</u>	<u>20,3</u>	<u>39,2</u>	<u>38,3</u>
		79,6	69,7	70,2	69,6	79,1	68,3	71,1	71,0
	Р	<u>16,56</u>	<u>25,79</u>	<u>27,13</u>	<u>20,93</u>	<u>15,46</u>	<u>16,36</u>	<u>21,17</u>	<u>25,81</u>
		17,60	28,77	29,89	24,03	16,47	20,15	23,69	28,39
	Э	<u>-0,18</u>	<u>+3,72</u>	<u>+5,06</u>	<u>-0,34</u>	<u>-1,48</u>	<u>-6,58</u>	<u>+0,68</u>	<u>+3,93</u>
		+0,65	+6,01	+7,18	+2,00	-0,50	-3,81	+2,55	+5,84
III	η	<u>63,6</u>	<u>23,9</u>	<u>32,9</u>	<u>29,1</u>	<u>56,2</u>	<u>17,4</u>	<u>34,5</u>	<u>33,7</u>
		79,2	69,5	70,1	69,5	78,1	68,3	70,9	70,7
	Р	<u>14,71</u>	<u>23,29</u>	<u>25,37</u>	<u>19,42</u>	<u>12,87</u>	<u>14,02</u>	<u>18,63</u>	<u>22,57</u>
		15,94	26,50	28,31	22,61	14,60	18,04	21,50	25,49
	Э	<u>-0,33</u>	<u>+3,14</u>	<u>+5,22</u>	<u>-0,01</u>	<u>-2,37</u>	<u>-6,47</u>	<u>+0,22</u>	<u>+2,92</u>
		+0,65	+5,61	+7,48	+2,44	-1,04	-3,60	+2,36	+5,10
IV	η	<u>53,6</u>	<u>22,0</u>	<u>26,7</u>	<u>24,0</u>	<u>42,8</u>	<u>12,4</u>	<u>25,6</u>	<u>25,1</u>
		77,7	69,1	69,9	69,5	76,1	68,2	70,5	70,4
	Р	<u>10,98</u>	<u>17,73</u>	<u>20,59</u>	<u>15,80</u>	<u>8,52</u>	<u>9,99</u>	<u>13,82</u>	<u>16,66</u>
		12,83	21,45	24,00	19,39	11,15	14,41	17,37	20,24
	Э	<u>-0,56</u>	<u>+1,88</u>	<u>+4,74</u>	<u>+0,56</u>	<u>-3,22</u>	<u>-5,83</u>	<u>-0,34</u>	<u>+1,56</u>
		+0,96	+4,77	+7,39	+3,35	-1,21	-2,54	+2,33	+4,25

* η — выход продукции от объема бревен, %; Р — стоимость полученной продукции из 1 м³ пиловочного сырья, руб.; Э — экономическая эффективность переработки 1 м³ пиловочного сырья, руб.

Примечание: в числителе — показатели при целевой переработке сырья на пилопродукцию; в знаменателе — показатели при комплексной переработке сырья на пилопродукцию, а кусковых отходов — на технологическую щепу.

Таблица 2

Виды продукции	Выход продукции из пиловочника ольхи		Эконом. эффект от переработки 1 м ³ сырья, руб.
	объемный, % от сырья	стоимостный из 1 м ³ сырья, руб.	
Необрезные пиломатериалы	62,4	14,43	-0,48
	79,0	15,74	+0,57
Заготовки для мебели	23,3	18,76	-1,17
	68,0	22,34	+1,59
Дощечки ящичной тары	35,7	19,27	+0,84
	70,7	22,04	+2,98

Примечание: в числителе — показатели при целевой переработке сырья на пилопродукцию, в знаменателе — показатели при комплексной переработке сырья на пилопродукцию, а кусковых отходов — на технологическую щепу.

следующим направлениям: распиловка бревен на необрезные пиломатериалы — целевая, а также с последующим раскромом досок на мелкую пиленую продукцию (заготовки для мебели, клепка, дощечки ящичной тары и др.); комплексная переработка сырья на пиленую продукцию (необрезные пиломатериалы, заготовки), кусковых отходов — на технологическую щепу. В расчетах был принят пиловочник диаметром 14—24 см. Экономическая эффективность от переработки 1 м³ сырья определялась как разница между стоимостным выходом полученной продукции и стоимостью исходного сырья с затратами на его переработку. Исследования проводились при переработке осины, ольхи и березы.

Объемный и стоимостный выходы продукции и экономическая эффективность от переработки пиловочника березы и осины в зависимости от его сортности и направления переработки представлены в табл. 1. В табл. 2 приведены средневзвешенные показатели переработки пиловочника ольхи. Характер изменения экономических показателей ее переработки в зависимости от сорта бревен аналогичен данным по березе и осине. В обеих таблицах в числителе указан показатель при целевой переработке сырья на пилопродукцию, в знаменателе — при комплексной переработке сырья на соответствующую пилопродукцию с использованием кусковых отходов для выработки технологической щепы. Разность между знаменателем и числителем составляет величину, на которую за счет переработки кусковых отходов улучшаются показатели.

Приведенные в таблицах данные показывают, что направление переработки сырья оказывает существенное влияние на экономические показатели и структуру вырабатываемой продукции. При целевой распиловке сырья на необрезные пиломатериалы объемный выход продукции составляет 43—68%, а при распиловке бревен на необрезные доски с последующим раскромом их на мелкую пилопродукцию 17—40%. Отходы, получаемые в процессе раскромки, занимают значительный удельный вес в балансе древесины, что вызывает необходимость широко вовлекать их в промышленную переработку.

При комплексной переработке сырья, предусматривающей получение необрезных пиломатериалов и технологической щепы, полезное использование древесины составляет 76—80%, а при выработке мелкой пиленой продукции и щепы 68—71%, т. е. достигаются сравнительно высокие показатели использования древесины по объему. Однако нельзя дать оценку эффективности того или иного направления переработки древесины только по показателям объемного и стоимостного выхода продукции, поскольку должны учитываться стоимость самого сырья и затраты на его переработку. Исследования показали, что при выработке из пиловочника товарных необрезных пи-

ломатериалов для реализации получается отрицательная экономическая эффективность, так как стоимость продукции не покрывает затрат на сырье и его переработку. При более глубоком, комплексном использовании пиловочника, предусматривающем переработку выпиленных досок на мелкую пилопродукцию, а отходов — на технологическую щепу, обеспечивается значительный экономический эффект, величина которого зависит от породы, размера, качества исходного сырья и вида вырабатываемой продукции.

Сравнительно высокая экономическая эффективность достигается при выработке заготовок для мебели из березового пиловочника (до 6 руб. на 1 м³ перерабатываемого сырья), из осинового — клепки для заливных бочек и дощечки ящичной тары (до 5,8 руб. на 1 м³), из ольхового — дощечки ящичной тары (до 3 руб. на 1 м³). Наибольший экономический эффект дает выработка из березы фризы для штучного паркета (до 7,5 руб. на 1 м³). Переработка ольхового пиловочника на заготовки для мебели менее эффективна по сравнению с переработкой его на дощечки ящичной тары, поскольку получаемые пиломатериалы характеризуются низким сортовым составом.

В заключение можно сделать следующие выводы. Наиболее эффективным в экономическом плане направлением при использовании пиловочного сырья мягких лиственных пород и березы следует считать комплексную переработку его на заготовки различного назначения и качества. Тогда на предприятиях можно более широко использовать сырье всех сортовых групп. Переработку пиловочника следует организовывать в специализированных потоках с концентрацией отходов в одном месте и поставкой потребителю продукции в виде спецификационных заготовок. Все это будет способствовать повышению экономической эффективности использования древесины.

«ЛЕСОРУБ-77»

В нашей стране ежегодно (с 1968 г.) проводятся Всесоюзные соревнования лесорубов. Чемпионат начинается на предприятиях. Затем победители выступают на областных и краевых соревнованиях, а лучшие из лучших — на зональных.

На областных и краевых соревнованиях этого года участники (а их более 14 тыс. человек) показали мастерство и профессиональные навыки на валке леса, обрезке сучьев, разборке и сборке пилы, комбинированной раскряжке и точности распиловки. Около 20 участников набрали более 1050 очков. Хороших результатов на предварительных состязаниях добились вальщики А. С. Сосновский из Кангарского леспромпхоза объединения Читалес, И. И. Пилат из Усть-Чорнянского лесокombината УССР и В. В. Перфилов из Зельяковского леспромпхоза объединения Костромалеспром. Быстрота, точность, мастерство выполнения всех упражнений — вот те составляющие, из которых складывалась общая сумма очков.

Соревнования лучших лесорубов страны определили состав советской команды для поездки в Финляндию. В тройку лучших, завоевавших право на участие в международных состязаниях, вошли победители Всесоюзных соревнований «Лесоруб-77», проходивших в Ругозерском леспромпхозе объединения Кареллеспром. Вот их имена: В. Перфилов — первое место, Р. Шмидт (Тюриский лесокombинат Эстонской ССР) — второе, И. Пилат — третье. Всего на международные соревнования в Финляндию в сентябре этого года приедут представители более 18 стран.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ГОРНЫХ ЛЕСОСЕК

ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

П. П. СОСУНОВ, В. И. БЕСПРОЗВАННЫЙ, В. А. СУКНОВА-ЛЕНКО, ДАЛЬНИИЛП

ДальНИИЛП совместно с ДальНИИЛХ провел исследование по определению оптимального варианта технологии лесозаготовок в горных условиях Дальнего Востока, где более 50% лесов находится на склонах крутизной свыше 15° . При этом испытывали различные способы трелевки на склонах крутизной $21-30^\circ$, устанавливали выработку механизмов, учитывали сохранность подроста, изучали эрозию почвы, обследовали вырубку прошлых лет с целью определения естественного возобновления и т. д. Было установлено, что наиболее эффективна трелевка древесины тракторами по косогорным волокам-террасам, так как обеспечивается более высокая производительность и применяются те же механизмы, что и при работе в равнинных условиях. Последнее обстоятельство очень важно в связи с тем, что лесозаготовительной бригаде в течение года, как правило, приходится осваивать и равнинные и горные лесосеки.

При тракторной трелевке рекомендуется следующий порядок подготовки и разработки лесосек. На технологической схеме (рис. 1) мастер вместе с бригадирами размечает магистральные и пасечные волоки, располагая их так, чтобы предельный уклон не превышал зимой 14° , а летом в сухую погоду 22° . Магистральные волоки прокладывают серпантинными ходами, а пасечные параллельно или под углом 5° к горизонтали. На магистральных волоках через каждые 30—40 м устраивают водоотводы. Бульдозер нарезает волоки-террасы ступенчатого профиля, они наиболее целесообразны. Полотно состоит из выемочной (60% общей ширины полотна) и насыпной (40%) частей.

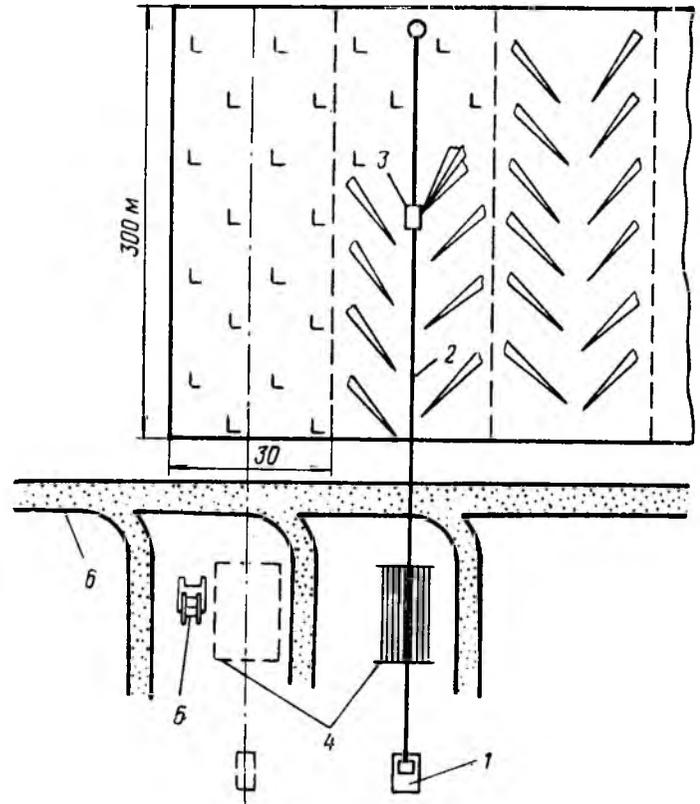


Рис. 2. Схема разработки лесосеки с применением самоходной канатной установки типа СТУ-3С:

1 — трактор-привод установки; 2 — тягово-несущий канат; 3 — каретка; 4 — приемные площадки; 5 — члустной погрузчик; 6 — лесовозная дорога

Ширина полотна 5 м, на поворотах 6 м. Нарезать волоки-террасы начинают с верхней части склона, предварительно выбрав место для заезда бульдозера на склон. После подготовки волоков сначала разрабатывают пасеку шириной 30—50 м, примыкающую к магистральному волоку у подошвы склона. Затем вдоль верхней границы пасеки выкорчевывают пни и устраивают волок-террасу, по которому трелюют древесину из второй пасеки. После разработки второй пасеки вдоль ее верхней границы выкорчевывают пни и нарезают следующий волок-террасу и т. д.

В процессе опытно-производственных рубок было установлено, что бульдозер за смену разрабатывает косогорный волок длиной 250—300 м. При ширине пасек 30—50 м и запасе на 1 га 100—150 м³ бульдозер обеспечивает фронт работы для двух-трех трелевочных тракторов.

В настоящее время в некоторых леспромхозах практикуется устройство волоков-террас без предварительной валки деревьев. Однако применять такой способ нерационально, так как выкорчеванные при этом деревья, как правило, не трелюют и оставляют на лесосеке. Количество их составляет 4—11% от общего запаса на лесосеке.

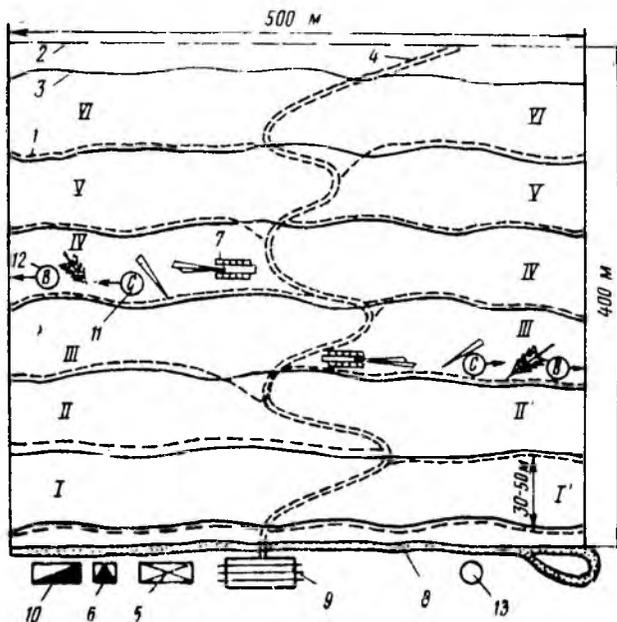


Рис. 1. Технологическая схема разработки лесосек трелевочными тракторами по волокам-террасам:

1 — пасечные волоки; 2 — граница водораздела; 3 — горизонталь; 4 — магистральный волок; 5 — стоянка тракторов; 6 — обогревательный домик; 7 — трелевочный трактор; 8 — лесовозная дорога; 9 — погрузочная площадка; 10 — столовая; 11 — сучкоруб; 12 — вальщик; 13 — склад ГСМ; I—VI — порядок разработки лесосеки первым звеном; I'—VI' — порядок разработки лесосеки вторым звеном

Валка осуществляется бензопилами с нагорной части склона вершиной к волоку по направлению трелевки, чтобы не было перекрытия волока. Повал деревьев под острым углом к волоку облегчает трелевку и способствует сохранению подроста. На лесосеке обрубают сучья, расположенные с боковых сторон и сверху ствола, нижние сучья удаляют на погрузочной площадке.

Трактор с набранной пачкой движется только по волоку во избежание опрокидывания. В связи с более сложными условиями набора пачки производительность его по сравнению с производительностью на равнинных лесосеках снижается на 10%. Лесосеки очищают обычными способами, при этом с целью уменьшения эрозии почвы рекомендуется сбрасывать порубочные остатки на волоки с полосы 10 м от бровки.

При трелевке самоходными трелевочными лебедками СТУ-ЗСМ порядок разработки лесосек при сплошных и выборочных рубках следующий. Подготовленную лесосеку разбивают на прямоугольные пасаки (рис. 2) шириной 30—40 м и длиной до 300 м вдоль по склону. Сначала прорубают волок шириной 5—10 м в центральной части пасаки, затем деревья валят на полупасаках под углом 30—60° к волоку. Спущенные к подножью склона хлысты отгружают челюстными погрузчиками, а если это невозможно (в узких распадках) — оттаскивают на погрузочную площадку трелевочным трактором.

Однако возникает вопрос — удовлетворяются ли лесохозяйственные требования по сохранению подроста, обеспечению естественного возобновления леса и предотвращению эрозии почвы при проведении лесозаготовок с устройством косогорных волоков? С целью ответа на вопрос были обследованы лесосеки после сплошных рубок в елово-пихтовых лесах Сахалина в Углергорском леспромхозе и после выборочных рубок в лесах Приморья в Анучинском леспромхозе.

В Углергорском леспромхозе обследовали вырубку 1—6-летней давности на склонах (21—30°) различной экспозиции общей площадью около 200 га. Эрозийных процессов между волоками и на горизонтальных волоках-террасах не наблюдалось. Эрозия почвы на волоках с уклоном 5—15° незначительна и продолжается первые 1—2 года, затем она постепенно затухает, волок зарастает травянистой, моховой, кустарниковой и древесной растительностью. Естественное возобновление на таких рубках идет удовлетворительно и происходит за счет сохранения жизнеспособного подроста, которому способствует то обстоятельство, что при трелевке трактор не заходит в лесосеку, а движется только по волоку. Как показали исследования, при сплошных рубках сохраняется 60%, а при выборочных 80% подроста.

В Анучинском леспромхозе обследовали лесосеки 1—5-летней давности после выборочных рубок общей площадью около 300 га. На участках между волоками и на горизонтальных волоках-террасах эрозии не наблюдалось. Волоки, как правило, размывались только внизу склона. Они начинают зарастать в первый же год после разработки. Обследование рубок показало, что естественное возобновление протекает также удовлетворительно. При тракторной трелевке на лесосеках сохранилось до 75% подроста, а при полуподвесной трелевке лебедками — до 88%. Изучение мест рубок в других леспромхозах также подтверждает справедливость результатов исследований.

Таким образом, технология освоения горных лесосек с помощью тракторной трелевки по нарезным волокам на Дальнем Востоке отвечает лесоводственным требованиям, предъявляемым к рубкам: сохранность подроста составляет более 60%, что обеспечивает естественное возобновление лесов, эрозии почвы между волоками и на горизонтальных волоках-террасах нет. Данная технология рекомендована для предприятий Дальлеспрома и находит широкое применение в объединениях Сахалинлес и Приморсклес. В настоящее время объем заготовки древесины трелевочными тракторами по нарезным волокам-террасам на склонах крутизной 20—30° составляет более 2 млн.м³ в год.

Горные леса занимают до 30% лесных площадей в нашей стране. Во многих районах они труднодоступны из-за сложности рельефных условий. При выборе транспортных средств для освоения леса в горах определяющим фактором является крутизна склонов и их протяженность. Так, на уклонах до 22° для первичной транспортировки применяются трелевочные тракторы. На крутых склонах, характерных для Карпат, Кавказа, отдельных районов Восточной Сибири, целесообразней применять канатные установки. При протяженности склонов в пределах 300—500 м следует использовать однопролетные канатные установки, на склонах протяженностью 1000—1500 м — многопролетные.

Опыт эксплуатации канатных установок в Карпатах показал, что при разных видах рубки надо иметь как минимум три типа канатных установок: грузоподъемностью 3 т — для освоения лесосек в условиях сплошных и постепенных рубок, грузоподъемностью 1,6 т — для сбора и транспортировки древесины при рубках проходных и прореживания, для транспортировки маломерной древесины при рубках ухода в молодняках, прочистке и осветлении. Первые два типа установок — ЛЛ-26 и ЛЛ-24 разработаны для условий Карпат Кавказским филиалом ЦНИИМЭ.

Канатная установка ЛЛ-26 (рис. 1) предназначена для первичной транспортировки леса при сплошных и постепенных рубках. С ее помощью древесина перемещается на расстояние до 1000 м с подтаскиванием на 60 м с обеих сторон несущего каната. Установка состоит из приводной лебедки ЛЛ-26А, автоматической каретки, несущего каната диаметром 25 и 27,5 мм, тягового каната диаметром 13 мм, опорных башмаков, полиспаста, системы блоков и зажимных приспособлений. Передвижная однобарабанная лебедка смонтирована на металлической раме с салазками и имеет дизельный двигатель Д-37ЕС-2 мощностью 50 л. с. и коробку передач автомобиля ЗИЛ-130. Емкость барабана при диаметре тягового каната 13 мм 1250 м. Тяговое усилие на верхних витках не менее 3,2 т, вес лебедки 1500 кг, клиренс 240 мм.

Автоматическая каретка устанавливается на несущем канате с помощью балансирных тележек и имеет устройство для зажима каретки, командный механизм и устройство для фиксации грузового крюка. Каретка управляется тяговым канатом, один конец которого пропущен через каретку и закреплен в грузовом крюке, а другой закреплен на барабане приводной лебедки. Стопорный и командный механизмы каретки путем возвратно-поступательного движения тягового каната обеспечивают остановку каретки в любой точке несущего каната.

Установка ЛЛ-26 применяется при освоении лесосеки на уклонах более 20° в хвойных и лиственных насаждениях. Приводная лебедка устанавливается в верхней части лесосеки. В условиях постепенных рубок лесо-

секи осваиваются пасеками шириной 90—120 м сверху вниз по склону. Посредине пасеки прорубается трасса шириной 5—8 м для навески на опорах несущего каната. К ней под углом 50° прорубаются технологические коридоры шириной до 1 м и расстоянием между коридорами 30—50 м. Деревья падают вершинами вниз по склону, под небольшим углом к технологическому коридору. Сучья обрабатываются, хлысты раскряжевываются на сортименты, далее наступает процесс трелевки.

Лесосечные работы на базе установки ЛЛ-26 ведет комплексная бригада из 8—10 человек, при этом четверо заняты непосредственным обслуживанием установки — лебедчик, два прицепщика и отцепщик. Сменная производительность одной установки 30—35 м³. Экономический эффект от ее внедрения составляет 800 руб. В Великобычковском лесокombинате в настоящее время успешно эксплуатируются две канатные установки ЛЛ-26.

Одобрение производителей получила и канатная установка ЛЛ-24 (рис. 2) для рубок ухода (прореживание, проходные рубки) грузоподъемностью 1,6 т. Основная ее особенность — наличие самоходного привода, выполненного на базе колесного трактора Т-40М, на котором смонтированы лебедка с барабаном для наматки грузоподъемного каната диаметром 8 мм и канатоведущий шкив для привода бесконечного тягового каната диаметром 10,5 мм. К оборудованию установки относится также несущий канат диаметром 20,5 мм, подвешенный на опорных башмаках, двухсекционная каретка и вспомогательное монтажное оборудование (блоки, полиспаст, зажимные устройства). Установка ЛЛ-24 работает по принципу многопролетного кабель-крана, обеспечивая транспортировку древесины в сортиментах на расстояние до 1000 м в горной местности. Приводную самоходную лебедку устанавливают в нижней части лесосеки.

Посреди лесосеки вдоль склона прорубают трассу для несущего каната шириной 5 м. К ней поперек склона через каждые 30—50 м устраиваются волоки. Деревья валят вершинами в сторону несущего каната. Пасеки разрабатывают в определенной последовательности с сохранением безопасных разрывов. Освоение лесосеки ведется от нижней границы последовательно вверх. По мере накопления древесины под несущим канатом у подножья склона можно производить ее погрузку на лесовозные автомобили с помощью той же установки. Здесь используется специальная погрузочная балка с чокерами для разворота пачек.

Все работы от заготовки до погрузки выполняет комплексная бригада из 11 человек: четверо рабочих заняты на заготовке и раскряжке древесины, три человека — на трелевке древесины к трассе спуска, четверо обслуживают канатную установку. Для ускорения монтажных и демонстрационных работ (растягивание несущего

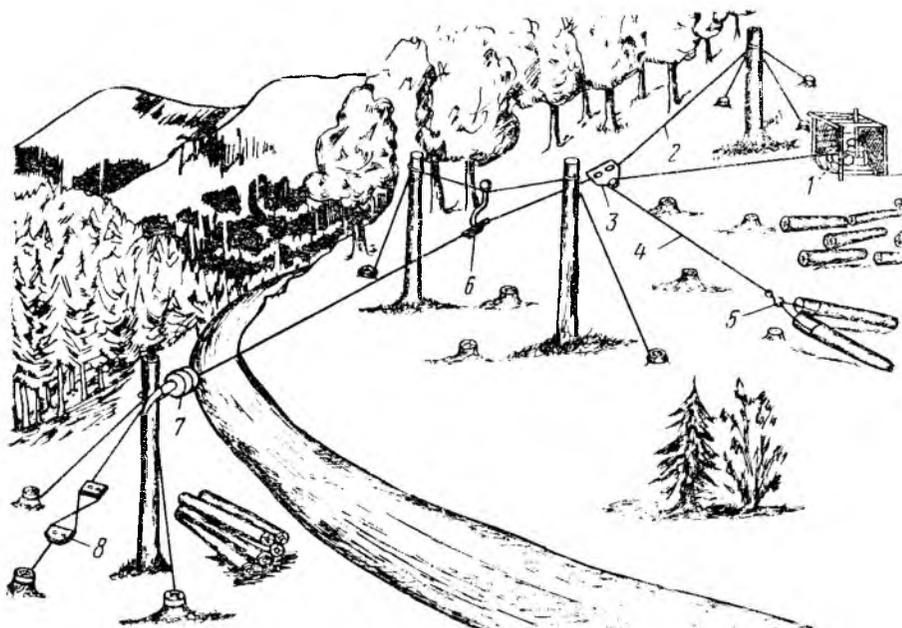


Рис. 1. Канатная установка ЛЛ-26:

1 — приводная однобарабанная лебедка; 2 — несущий канат; 3 — автоматическая каретка; 4 — тяговый канат; 5 — грузовой крюк; 6 — опорный башмак; 7 — буфер; 8 — полиспаст

щего и тягового канатов, подъем и установка опор, подвешивание башмаков) установку комплектуют вспомогательной лебедкой ЛВ-1400 и специальными барабанами для наматки стальных канатов. Вспомогательное оборудование укладывают на двухосный бортовой тракторный прицеп, буксируемый самоходной лебедкой при переходе на новые лесосеки. В лесокombинатах объединений Закарпатлес и Прикарпатлес работает сейчас 5 установок ЛЛ-24; в этом году поступят еще четыре.

Для транспортировки маломерной древесины, заготавливаемой при освет-

лениях и прочистках в лесокombинатах Прикарпатлеса, успешно применяются упрощенные канатные лесоспуски (рис. 3) с переменным натяжением каната. Каждая установка имеет несущий канат диаметром 9 мм, конус-сбрасыватель, установленный на канате у нижней опоры, грузовые ролики с чокерами. Приводом служит мотолебедка на базе бензопилы или трелевочный трактор ТДТ-40М.

Разработка лесосек на базе канатного лесоспуска ведется продольно-пасечным способом. В пасеке шириной 60 м прорубается просека шири-

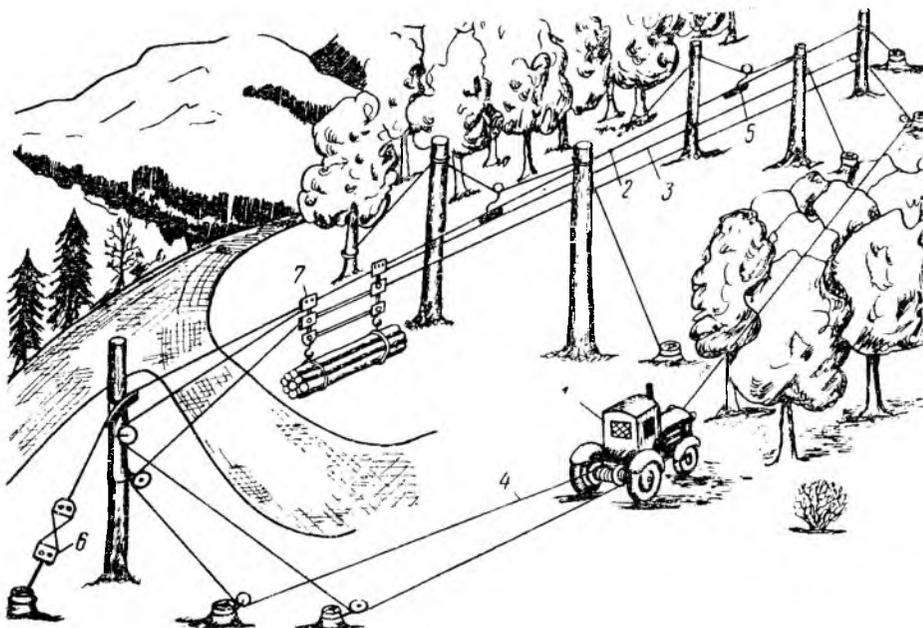


Рис. 2. Канатная установка ЛЛ-24:

1 — приводная самоходная лебедка; 2 — несущий канат; 3 — тяговый канат; 4 — грузоподъемный канат; 5 — опорный башмак; 6 — полиспаст; 7 — грузовая двухсекционная каретка

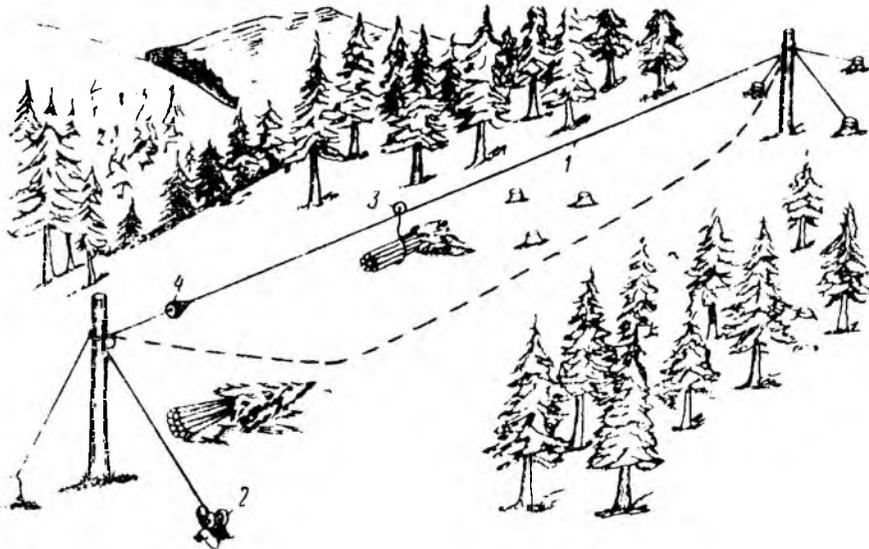


Рис. 3. Канатный лесоспуск:

1 — несущий канат; 2 — мотолебедка ЛМ-2000; 3 — грузовой ролик с чоком; 4 — сбрасывающий конус

ной до 2 м, на ней растягивается несущий канат, закрепляемый на верхней опоре. Его второй конец соединяется через блок нижней опоры с барабаном лебедки. Мелкие стволы лиственных пород очищаются от сучьев на месте, хвойные складываются в пачки с ветками для последующе-

го использования хвойной лапки при производстве витаминной муки. После подцепки и установки ролика на канате дается сигнал к спуску. При натяжении каната поднятая пачка спускается до конуса и сбрасывается на землю, после чего канат опускается на трассу для зацепки следующей

пачки.

Канатный лесоспуск обслуживают моторист, один-два прицепщика, сигнальщик и отцепщик. Если пачка сформирована из лиственной древесины, работает один прицепщик, если из хвойной древесины с ветвями — двое. В зависимости от конфигурации лесосеки разработку можно вести секторным способом с перемещением верхней опоры. Производительность канатного лесоспуска за смену — около 20 пл. м³.

Целесообразность применения новых канатных установок не вызывает сомнений, однако вопрос о подтаскивании древесины к несущему канату для установок ЛЛ-24 и лесоспуску практически не решен.

В 1974 г. было принято решение об организации серийного выпуска канатных установок в экспериментальных механических мастерских Кавказского филиала ЦНИИМЭ, однако производство их задерживается.

Ежегодная потребность предприятий Минлеспрома УССР — 25—30 канатных установок. Потребность предприятий других горных районов страны в ближайшие годы также не будет превышать 30 единиц. Кавказский филиал ЦНИИМЭ и его экспериментальные механические мастерские должны ежегодно выпускать около 60 канатных установок, одновременно совершенствуя их узлы и агрегаты.



УДК 634.0.3 : 061.22

НА СЛУЖБЕ ПРОГРЕССА

Общественные смотры и конкурсы — одна из действенных форм привлечения членов НТО к решению задач научно-технического прогресса в лесной промышленности и лесном хозяйстве. В ежегодно проводимом Всесоюзном общественном смотре выполнения планов научно-исследовательских работ и внедрения достижений науки и техники участвует 4000 первичных организаций, в которых насчитывается около 13700 творческих объединений. Это — общественные бюро экономического анализа, технической информации, советы НТО, творческие бригады.

На Пюссиском комбинате дре-

весных плит Минлеспрома Эстонской ССР в смотре участвовали все члены первичной организации НТО. Комбинат одним из первых в стране освоил бесплодный способ прессования древесностружечных плит в многоэтажном прессе. За год проведены три реконструкции основного цеха. Были разработаны временные технологические инструкции и временная схема контроля за технологическим процессом. По предложению членов НТО усовершенствована система подачи древесной пыли и стружки на участок изготовления наружных слоев плит. На выходах стружечных мельниц установили центробежные вентиляторы и изменили схему их соединения с циклонами. Внесено изменение в технологическую схему смешивания стружки со связующим. Сменители старой конструкции заменили новыми, быстроходными.

Общая экономия от внедрения всех 11 мероприятий составила около одного миллиона рублей. При подведении итогов Всесоюзного общественного смотра за 1976 г. работа Совета первичной организации НТО Пюссиского комбината (председатель В. Муст) признана одной из лучших и удостоена первой денежной премии Центрального правления НТО.

На Кунгурском ремонтно-механическом заводе объединения Пермремлестехника в объявленном смотре участвовало 650 чело-

век. Было подано 152 предложения, из них принято 106. Экономический эффект от внедрения составил 56,5 тыс. руб. Научно-техническая общественность завода выполнила в минувшем году 52 организационно-технических мероприятия, принесших экономический эффект в сумме 47 тыс. руб.

Среди новых видов продукции завода — изготовление и поставка комплектов отопления и водоснабжения для общежитий БАМа. Члены НТО проделали здесь большую работу по оснащению нового участка необходимым оборудованием, оснасткой и приспособлениями. Группа членов НТО во главе с главным технологом В. И. Бурматовым выезжала на трассу БАМа в поселок Звездный для монтажа изготовленных отопительных систем общежитий. В 1976 г. восемь творческих групп выезжали в командировку для обмена опытом и ознакомления с передовыми методами ремонта тракторов ТТ-4, двигателей АО1-МЛ и т. д.

Совет НТО Кунгурского ремонтно-механического завода за работу в 1976 г. удостоен денежной премии Центрального Правления НТО. Всего по итогам Всесоюзного общественного смотра 60 Советов первичных организаций НТО награждены Почетными грамотами, еще 15 получили денежные премии.

Н. В. ХРАМОВ



СПОСОБЫ РУБОК

И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

И. Г. ВОРОНКОВ, Н. В. ЛИВШИЦ, Л. Э. ПИЙГЛИ, УЛТИ

В связи с тем что в настоящее время эксплуатационный запас лесосырьевых ресурсов длительного пользования в Свердловской обл. истощился, все настойчивее возникает проблема коренного улучшения использования и воспроизводства лесов. Одним из направлений этой проблемы является улучшение использования лесов I группы. При этом первоочередной задачей является выбор и обоснование наиболее совершенных способов главных рубок.

Правила рубок главного пользования в лесах I группы рекомендуют в основном выборочные и постепенные рубки. Однако освоение лесов I группы на основе этих рубок связано с увеличением всех видов затрат леспромпхозов, поэтому требует достаточного экономического обоснования, определения изменений в технико-экономических показателях по сравнению со сплошными рубками и их оценки. Вот почему возникла необходимость в разработке нормативов трудовых затрат на постепенных рубках, дифференцированных как по способам выполнения операций, так и по основным нормообразующим факторам (средний объем хлыста, запас на 1 га, размер выборки древесины с 1 га, расстояние трелевки).

С этой целью отраслевая лаборатория УЛТИ в 1971—1975 гг. проводила опытно-промышленные рубки в ле-

сах I группы Свердловской обл. Большинство лесосек было отобрано в основных древостоях, которые в области являются наиболее перспективными для освоения. Лесные делянки имели одинаковую таксационную характеристику: 9С1Лц+Б, III класс бонитета, VI—VII классы возраста, полноту 0,8—0,9, запас на 1 га 215—230 м³. Отведенные в рубку лесосеки были разбиты на сравнимые участки: участок сплошной рубки (в дальнейшем изложении он обозначен как участок А); участки постепенной рубки интенсивностью 25—30% (участок В) и интенсивностью 40—45% (участок С) от первоначального объема.

Лесосеки разрабатывали по технологическим картам, составленным отраслевой лабораторией УЛТИ. Особое внимание при постепенных способах рубки уделялось отводу деревьев в рубку, так как вместе с перестойными и спелыми нужно было удалить все дефектные и сухостойные деревья.

Как показали наблюдения, объемы сухостойных деревьев в общем объеме, выбираемом с участка, значительно отличаются по лесхозам и по способам валки. Так, в Полевском леспромпхозе удельный вес сухостойных деревьев на участке А составил 4%, на участке В 7%, на участке С 6%, а в Североуральском леспромпхозе соответственно 12; 16,3 и 14,7% от об-

щего объема, выбираемого с лесосеки.

Работы проводила комплексная бригада из семи человек: вальщик, помощник вальщика, тракторист, чокеровщик и три обрубщика сучьев. До начала разработки лесосек предварительно разрубали магистральные и пасечные волокни, подготавливали зоны безопасности и погрузочные площадки. Валка деревьев проводилась звеном из двух человек с помощью бензопил МП-5 «Урал». Помощник вальщика обязан был также отыскивать деревья, отведенные в рубку. Стволы от сучьев очищали на волоках, при этом сучья собирали и укладывали на волок. Хлысты трелевали трактором ТДТ-75, оснащенным одним комплектом чокеров.

При определении расчетной производительности время подготовительно-заключительных работ и отдыха устанавливали дифференцированно по способам рубок на основе методических рекомендаций ЦНИИМЭ и фактических данных за период наблюдений. Оперативное время на лесосечных работах исследовали путем построения и обработки пофакторных хронометражных рядов с расчетом средних показателей по каждой из градаций, характеризующих производственные условия. На основе найденных зависимостей устанавливали итоговые расчетные нормативы по каждому из элементов, определяющих сменную производительность.

При изучении процесса валки деревьев выделяли три группы элементов времени. К первой отнесены основные затраты времени на подпил, спиливание и падение дерева. Ко второй — время на переходы рабочих от дерева к дереву, подготовку рабочего места и выбор направления валки. К третьей — дополнительные затраты времени, связанные с наклоном дерева, зажимами пилы, зависанием и др.

Как показали эксперименты, производительность труда на валке при первом приеме постепенных рубок значительно ниже, чем при сплошных (табл. 1). Так, на участке В она уменьшается на 21,4—29,8%, а на участке С — на 10,2—16,7%. Это связано с тем, что при постепенных рубках увеличивается время на переходы рабочих от дерева к дереву по участку В на 70,5%, а по участку С — на 29,5% по сравнению со временем при сплошных рубках. Возрастает дополнительное время на валку в связи с увеличением продолжительности и числа случаев зажимов пил и зависания деревьев по участку В на 49,7—63,5%, а по участку С на 21,5—25,6% (рис. 1).

Производительность труда на валке по всем способам рубки растет с увеличением объема хлыста. Так, при сплошных рубках сменная производительность при объеме хлыста 1 м³ и выше возрастает по сравнению с производительностью при объеме хлыста 0,4 м³ на 40%, соответственно при постепенных рубках на участке В — на 64,5%, а на участке С — на 52,8%. Это объясняется тем,

Таблица 1

Объем, м ³	Сменная производительность, м ³ /чел.-день					
	сплошные рубки		постепенные интенсивностью			
	валка	обрубка сучьев	40—45%		25—30%	
валка			обрубка сучьев	валка	обрубка сучьев	
До 0,4	63	26	47	23	40	20
0,4—0,49	67	29	55	26	45	23
0,5—0,59	72	31	61	28	52	25
0,6—0,69	77	33	67	30	58	27
0,7—0,79	82	36	72	32	62	29
0,8—0,89	86	36	77	33	67	30
0,9—0,99	90	37	80	34	70	31
1,0 и выше	94	38	84	35	74	32

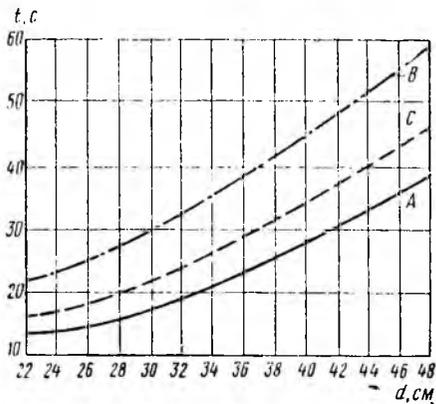


Рис. 1. Зависимость дополнительного времени на валку от диаметра пропила

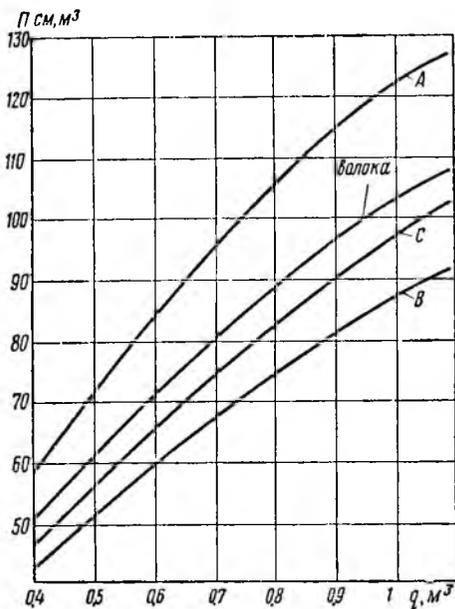


Рис. 2. Зависимость сменной производительности ($\Pi_{см}$) трелевочного трактора ТДТ-75 от среднего объема хлыста (q) при расстояниях трелевки 201—300 м

что с ростом объема хлыста увеличивается время на подпил, спиливание и падение дерева, а разница в количестве поваленных деревьев уменьшается.

На участках постепенных рубок были убраны все деревья, препятствующие направленному повалу клейменных деревьев под углом 30—45° к пасечному волоку. Это создало возможность довести количество деревьев, поваленных в требуемом направлении, по участку В до 72—80%, а по участку С до 81—82% от общего количества вырубаемых деревьев.

Эксперименты показали также, что время на переходы от дерева к дереву при постепенных рубках возрастает: по участку В оно увеличивается на 64,8%, а по участку С — на 11% (по сравнению со временем при сплошных рубках). Производительность при обрубке сучьев при сплошных рубках также выше, чем при постепенных: на участке В на 15,8—23,1%, а на участке С — на 7,9—11,5%. Производительность трелевочных тракторов ТДТ-75 устанавливалась при расстоянии трелевки до 600 м с градицией через 100 м. Производительность при сплошных рубках во всем диапазоне рассматриваемых условий выше, чем производительность при постепенных рубках, — по участку В на 24,9—33,9% и по участку С на 16,5—26%. Основными факторами, вызывающими снижение сменной производительности на трелевке при постепенных рубках, являются:

уменьшение нагрузки на рейс — по участку В на 16,1—21,9%, а по участку С на 7,4—18,5% по сравнению с нагрузкой при сплошных рубках;

повышение времени на набор пачки в связи с увеличением площади сбора и трудностей в чокеровке. Удельные затраты времени на набор пачки по участку В выше на 54,2—63,6%, а по участку С на 30,8—35,9%, чем затраты при сплошных рубках;

дополнительные затраты времени на вытаскивание из пасеки неудачно поваленных деревьев и расчистка волока. В расчете на 1 м³ по участку В они составляют 0,32 мин и по участку С 0,26 мин.

На рис. 2 приведена зависимость сменной производительности трелевочного трактора от среднего объема хлыста при разных способах рубки в среднем расстоянии трелевки 201—300 м. Снижение производительности при среднем объеме хлыста до 0,4 м³ на участке В составляет 47,1%, а на участке С 25% по сравнению с производительностью на участке А. При увеличении среднего объема хлыста до 1 м³ и выше эта разница сокращается и составляет соответственно 36,8 и 21,8%. С увеличением расстояния трелевки до 501—600 м разница в производительности при сплошных и постепенных рубках уменьшается до 15,8 и 24,9%.

При проведении опытных рубок деревья, расположенные на трелевочных волоках, учитывали особо. Как показали наблюдения, объем деревьев, вырубаемых с волоков, составляет 40—42% от общего объема на участке В и 27—30% на участке С.

Для сравнения производительности труда на сплошных и первом приеме постепенных рубок была определена комплексная выработка на 1 чел.-день (табл. 2) по опытным участкам Полевского леспромхоза. При первом приеме постепенной рубки интенсивностью 25—30% от первоначального запаса средний объем хлыста увеличивается в 1,7 раза, а комплексная выработка уменьшается на 3,2%. При интенсивности рубки 40—45% средний объем хлыста на пасеках повышается в 1,5 раза по сравнению со сплошными, а комплексная выработка всего на 4,8%.

Таким образом, проведенные исследования показали, что, несмотря на значительный рост среднего объема хлыста при постепенных рубках, увеличения комплексной выработки при первом приеме постепенных рубок не наблюдается. Исследование производительности труда при разных способах рубок — это частный аспект сложной проблемы рационального использования лесных ресурсов лесов I группы Среднего Урала. Она поставлена практикой развития лесозаготовительной промышленности и требует своего решения.

Таблица 2

Наименование операций	Сплошные рубки*			Первый прием постепенной рубки интенсивностью					
	выработка на 1 чел.-день, м³	трудоемкость, мин/м³	компл. выработка на 1 чел., м³	40—45%			25—30%		
				выработка на 1 чел.-день, м³	трудоемкость, мин/м³	компл. выработка на 1 чел., м³	выработка на 1 чел.-день, м³	трудоемкость, мин/м³	компл. выработка на 1 чел., м³
Валка	68,2	6,2	—	70,0	6,0	—	63,0	6,7	—
Обрубка сучьев	29,2	14,4	12,6	31,3	13,4	13,2	29,0	14,5	12,2
Трелевка хлыстов	32,8	12,8	—	34,0	12,4	—	31,9	13,2	—

* При сплошных рубках средний объем хлыста 0,46 м³, при постепенных рубках интенсивностью 40—45%, 0,71 м³, интенсивностью 25—30% — 0,77 м³.

ПРОБЛЕМЫ

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИИ В ГРУЗИИ

Б. Г. ГУЛИСАШВИЛИ, доктор техн. наук

Грузия располагает значительными потенциальными лесосырьевыми ресурсами, которые используются далеко не достаточно. Лесистость в республике составляет 39%, в дальнейшем она будет еще выше, так как решено создать зеленые массивы вокруг населенных пунктов и передать в зеленый фонд эродированные горные склоны. Со временем леса займут не менее двух третей территории республики. В этой связи встает вопрос о более рациональном использовании лесного фонда.

В Грузии имеется на корню до 400 млн. м³ древесины, из которых три четверти спелой и перестойной. Территория лесного фонда занимает 3,11 млн. га. Наиболее распространенная порода — твердолиственный бук. На его долю приходится более половины общих запасов древесины.

В прошлом Грузия славилась такими ценными породами, как дуб, каштан, грецкий орех, но в настоящее время их осталось мало. Меры же по возрождению этих пород принимаются далеко не достаточные. Не прилагается также необходимых усилий для повышения продуктивности лесов. Так, если лет 10—15 назад средний прирост древесины, по статистическим данным, составлял 2,01 м³ на 1 га, то теперь он не превышает 1,72.

В Грузии исключительно благоприятно сочетаются климатические условия — тепло и осадки, благодаря чему можно обеспечить высокую производительность лесов (особенно в западных районах республики) при условии проведения определенных лесохозяйственных мероприятий. Известна, например, такая порода дерева, как секвойя, которая отличается чрезвычайно высокой продуктивностью. Ее родина — США, растет она и у нас, но только не массивами, а отдельными деревьями в садах и парках. Спелые деревья достигают высоты 100 м и более, а в диаметре 6—10 м. Древесина ее весьма ценная и идет на строительство, гидротехнические сооружения, шпалы, мебель и т. п.

В США на западных склонах Сьерра-Невады секвойя растет на высоте 1500—2000 м, а в штате Оре-

гон на высоте до 600—900 м. Развивается она быстро, и в возрасте 25 лет ее толщина может превышать 80 см. Запасы древесины в спелых насаждениях достигают 20—25 тыс. м³ на 1 га. Если на Черноморском побережье Грузии выделить для посадки секвойи 100 тыс. га площади, то со временем мы могли бы получить 2—2,5 млрд. м³ древесины на корню.

Большой интерес для нас представляет и дугласова пихта, которая усиленно культивируется в настоящее время в Западной Европе. Ее ежегодный прирост 30 м³ на 1 га. Ничуть не уступает дугласовой кавказская пихта. Неслучайно так велик спрос на ее семена на Западе. Пихтовых лесов со средним бонитетом 1,4 в Грузии 200 тыс. га. При надлежащем уходе за лесом мы могли бы брать за год одной пихты не менее 6 млн. м³.

В 1955 г. комиссия Минлеспрома СССР установила размер ежегодного лесопользования в Грузии в размере 6 млн. м³. Местные ученые подошли к вопросу более острожно, определив годичную лесосеку в размере 4 млн. м³. Однако в настоящее время объем главных рубок в лесах Гослесфонда составляет 535 тыс. м³, в колхозных лесах 200 тыс. м³. Все это вместе с рубками ухода дает не более 1 млн. м³, что явно недостаточно для республики.

На лесозаготовку в Грузии накладывают своего рода вето установленные правила рубок. Сплошные рубки в горах, если и разрешаются в отдельных случаях, то только узкополосные. Горные леса республики отнесены к первой группе и, как исключение, в них допускаются рубки главного пользования, но только выборочные, групповые и постепенные. Фактически же применяются только выборочные с оставлением деревьев полнотой не ниже 0,5—0,6 (так называемый почвозащитный и лесовозобновительный минимум). Лесозаготовка в них разрешается при полноте 0,6 и выше, а при 0,5 и ниже не допускается.

Выборочная система рубок приводит к разбросанности лесосек, вынуждает строить лесовозные дороги большой протяженности, резко ограничивает лесозаготовительные возможности. Постепенные и группо-

выборочные рубки более выгодны для лесозаготовки, чем выборочные, так как позволяют концентрировать лесосеки, вводить в лесозаготовку участки леса с полнотой 0,5 и ниже, проводить повторные рубки на тех же площадях, а это повышает эффективность сети лесовозных путей, сокращает дальность вывозки леса и снижает протяженность ежегодного дорожного строительства. Проведение в жизнь различных мер содействия естественному возобновлению вплоть до посадки и посева леса там, где это требуется, обеспечит быстрое появление подроста на лесосеке и ускорит повторные приемы рубок. Постепенные рубки по сравнению с выборочными увеличивают эксплуатационные запасы сырьевых баз в 3—4 раза.

Нельзя не обратить внимания и на такое обстоятельство. Для горных лесов нет единой системы рубок — каждый горный район страны руководствуется своими правилами. Если в этом и есть необходимость, то коренных расхождений здесь не должно быть, так как, например, нет существенных различий между Карпатами и Кавказом. Непонятно, почему в отличие от Закавказья в Карпатах допускаются сплошнолесосечные рубки на склонах до 20—25° и постепенные на склонах 25—35°, а на Северном Кавказе в буковых лесах на склонах до 35—40° применяются постепенные, а не выборочные рубки.

На Всесоюзном совещании в 1963 г. в Тбилиси К. К. Калущий привел ценные и интересные в научном и производственном отношении данные обследования откосов пихтовых лесосек, в которых сплошные и постепенные рубки проводились с целью выяснения возможности естественного возобновления вырубленных древостоев главными породами при различной полноте оставляемых деревьев. Всего в 1962 г. была обследована 141 лесосека площадью 4354 га. Наилучшие результаты оказались при полноте оставшихся древостоев 0,4, а именно: 22 лесосеки общей площадью 706 га дали 92% хорошего и удовлетворительного возобновления и только 8% возобновились плохо. При полноте 0,5 и выше картина ухудшилась только 42%, т. е. 32 лесосеки общей площадью 1135 га дали удовлетворительные результаты. Обследование сплошных вырубок показало, что только 31% на площади 754 га возобновились плохо. Удовлетворительно возобновились лесосеки и при полноте деревьев 0,2—0,3. Всего с такой полнотой было обследовано 10 лесосек общей площадью 220 га. Плохо возобновилось только 23% площади, хорошо 5% и удовлетворительно 72%. Таким образом, картина лесовозобновления при полноте 0,2—0,3 оказалась более благоприятной, чем при 0,5.

Применяемые в настоящее время выборочные рубки ориентируют естественное возобновление на «миłość природы». С точки зрения интересов

народного хозяйства это самый дорогостоящий метод работ, так как даже при искусственном восстановлении лесов можно получить большую экономию на наиболее трудоемком и решающем участке лесозаготовительного производства. В этой связи следует отметить, что в Карпатах уже несколько десятков лет вслед за рубкой проводятся лесовосстановительные работы, на которые, по данным специальной комиссии Минлеспрома СССР, затрачивается всего 15—20 чел.-дней на 1 га. В денежном выражении это составляет на 1 га по хвойным породам 100 руб., по буку 120 руб. В то же время в эксплуатационных массивах Кавказа, где приходится 200—1000 м³ на 1 га, затраты не превышают 10—60 коп. на 1 м³ древесины.

Все это убеждает в возможности и целесообразности применения в горных лесах Грузии не только постепенных, но и сплошных рубок. В дальнейшем предметом исследований должны стать не сплошные рубки в принципе, а рубки по ширине лесосеки, в зависимости от состава пород, крутизны склонов, экспозиции и мощности почвенного покрова. Тут уместно вспомнить слова проф. М. М. Орлова: «Чем чаще входим мы в лес, тем хуже для лесного хозяйства». Согласно действующим в Закавказье правилам рубок леса выборочная система предусматривает рубку деревьев в одних и тех же лесосеках через каждые 10—20 лет. Таким образом, периодически гусеничными тракторами наносится повреждение молодняку, подросту и остающимся на корню деревьям. Более целесообразно за один прием снять с корня всю древесину, обеспечить восстановление лесного фонда и вернуться на лесосеку через длительное время. От подобной системы только выиграют и лесозаготовительная промышленность, и лесное хозяйство.

Система рубок в ряде горных районов страны, прежде всего в Грузии, требует пересмотра, так как от принятой в настоящее время системы лесное хозяйство терпит огромный ущерб. Только при узкополосной системе рубок может быть с надлежащей эффективностью применена современная техника. Это подтверждает опыт Норвегии.

Грузия превосходит Норвегию по концентрации древесины на единицу площади и общим запасом древесины в горных лесах, однако по размерам годичной лесосеки на единицу площади Грузия отстает от Норвегии.

Уместно коснуться и вопроса эрозии почвы, на которую ссылаются противники горной лесозаготовки. Здесь в адрес лесозаготовителей выдвинуты явно несправедливые обвинения. Эрозия, как известно, вызывается хозяйственной деятельностью человека — распашкой земли, пастьбой скота и тракторной трелевкой, но никак не рубкой леса. Распашка разрыхляет почву, кото-

рая под действием воды приобретает подвижность, стекает по горному склону в ручьи, реки и уносится в моря и океаны. Скот копытами разрушает почву, которая сдувается ветром и смывается водой. Одна же рубка леса без тракторной трелевки не вызывает еще эрозии, так как в этом случае остается мертвый покров — подстилка и скрепляющая почву корневая система срубленных, но не выкорчеванных деревьев. Подстилка обладает большой влагоемкостью, а корневая система вместе с мертвым и живым покровом — способностью сопротивления стоку воды и смыву почвы. Вслед за рубкой вновь возникающий и мощно развивающийся молодняк усиливает почвозащитную и водоохранную роль растительного покрова.

Современная наука считает бесспорным, «что девственный растительный покров, состоящий как из лесной или травянистой растительности, так и растительности смешанного типа, исключает возможность каких-либо эрозийных явлений при любых формах рельефа» (С. И. Сильвестров). Запрещением пастьбы скота, если не полностью, то хотя бы за 5 лет до рубки леса и по достижении подростом после рубки высоты не менее 1—2 м, можно создать требуемому по противозерозионным условиям девственную обстановку в период лесозаготовки. Что же касается трелевки срубленного леса, то это следует делать способами, обеспечивающими максимальное сохранение подроста и не вызывающими разрушения почвенного покрова, т. е. подвесными канатными установками или воздухоплавательными аппаратами.

В свое время Ф. Энгельс подчеркивал, что пастьба скота в горных лесах должна быть урегулирована. Об этом же впоследствии ученый-лесовод проф. М. Е. Ткаченко писал: «Особенно губительной была пастьба скота в горных районах. Все средиземноморское побережье с гористым ландшафтом в значительной мере было обезлесено пастьбой скота» (М. Е. Ткаченко «Общее лесоводство», 1952 г., стр. 212).

Вместе с тем нужно отметить, что горные леса не нуждаются в каких-либо особых, тепличных условиях. Подтверждение тому — практика лесозаготовки в горных лесах нашей страны, в Западной Европе и США. В Европейских Альпах, например, объем лесозаготовительного производства составляет 30—35 млн. м³. Не следует забывать и того, что вырубка перестойных деревьев, омоложение лесов и улучшение их санитарного состояния улучшает защитную службу и сопротивляемость почвы эрозии.

Современное развитие науки и техники позволяет разработать такие технологические схемы и средства, которые обеспечат эффективную эксплуатацию лесов Грузии с учетом самых различных требований.



МЕХАНИЗАЦИЯ
И
АВТОМАТИЗАЦИЯ

УДК 634.0.378 : 629.122—445.75.004.69

УНИФИКАЦИЯ КОРПУСОВ ЛЕСОСПЛАВНЫХ СУДОВ

Стандартизация и унификация корпусов судов — одна из основных тенденций в современном судостроении. Создание стандартных элементов корпусной конструкции помогает уменьшить стоимость изготовления судов, снизить эксплуатационные расходы. Начиная с послевоенного времени были стандартизированы ширина судна, размер шпации, профиль балок судовых перекрытий и другие элементы. Широко используется метод базовой модели, которая закладывается в конструктивную основу ряда судов.

В лесосплавном судостроении известны лишь отдельные случаи унификации судов по методу базовой модели, например грузовой и пассажирский варианты судна Т-101, лесопожарная и разездная модификация на базе патрульного катера КС-100А. Однако попытки унифицировать конструктивные элементы корпусов в лесосплавном судостроении пока не предпринимались. Между тем по сравнению с другими областями судостроения лесосплавной флот обладает гораздо большими возможностями для такой унификации по следующим причинам.

Условия эксплуатации и транспортабельности задают ограниченно узким диапазоном, м: длина 8—40; ширина 2—3,95; осадка 0,2—1,2; высота борта 0,7—2,5. Мелководье, засоренный фарватер, работа в плавающем лесе — условия, характерные для лесосплавных работ. Они требуют повышенной местной прочности и износоустойчивости корпуса судна. Изменение длины судна почти не влияет на выбор толщины наружной обшивки и настила палубы. В качестве главных двигателей применяются два-три типа дизелей, вспомогательные механизмы по каждому наименованию насчитывают также два-три типоразмера.

В существующей практике проектирования лесосплавных судов размеры корпусов, в том числе

толщина наружной обшивки, выбираются, как правило, произвольно. Это приводит к нерациональному расходу металла или к выходу корпуса из строя задолго до расчетного срока. Поскольку вторая крайность выглядит более опасной, проектировщики предпочитают первую, полагая, что излишняя толщина корпусу не помешает. Благодаря этому много сот тонн дефицитного металла несут в себе мертвым грузом лесосплавные суда, увеличена их осадка, снижена скорость.

Правильно определить достаточные сечения элементов корпуса судна можно только с помощью расчетной методики, базирующейся на современной научной основе. Такой основой может стать общая теория проектирования корпусной конструкции судна (ПККС), созданная в ЦНИИлесосплава. Аналитический метод на базе этой теории позволяет выполнить расчетное проектирование оптимальной конструкции корпуса судна с учетом условий эксплуатации.

Метод решает прямую задачу проектирования корпусной конструкции в отличие от существующих расчетных методов, являющихся проверочными, обеспечивает проектирование корпуса наименьшего веса и, следовательно, наивысшие технико-экономические показатели из-за оптимальных затрат металла при постройке, а также за счет более высокой утилизации корпуса в эксплуатации. Все зависимости представляются в аналитическом виде, удобным и нетрудоёмким как при обычных расчетах, так и на ЭВМ.

По представленным зависимостям в ЦНИИлесосплава были выполнены расчеты для судов классов «Л», «Р», «О» и «М» длиной от 10 до 40 м. Были получены проекционные приведенные толщины наружной обшивки днища, мало зависящие от длины судна. Так, для судна класса «Л» длиной 10 м эта величина составляет 2,3 мм, класса «М» длиной 20 м — 2,9 мм, класса «Л» длиной 40 м — 3,2 мм и для судна класса «М» длиной 40 м — 4,1 мм. Можно сделать вывод, что для большинства лесосплавных судов, за исключением скоростных катеров из легких сплавов, ледоколов и судов, работающих в запанях, основную долю проекционной толщины перекрытия составляет запас на износ, не зависящий от длины судна.

В пределах длин, характерных для лесосплавного флота, толщина наружной обшивки большинства судов может быть обоснованно унифицирована до двух размеров (суда длиной до 20 м обеспечиваются в основном одним размером), а толщина обшивки ледоколов и судов для работы в запанях — до одного размера. Соответственно можно унифицировать величину шпации и т. п.

Е. А. МОРОЗОВ,
ЦНИИлесосплава

УДК 684.0.377.1 : 621.873.2/3.001.5

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КРАНАМИ НА НИЖНЕМ СКЛАДЕ

В. Н. МАКЕЕВ, канд. техн. наук, **Н. И. БУЛАВИН,** инженер **ВЛГИ,** **Е. И. КУЗЬМИН,** Горяче-Ключевский лесокombинат

Нижние лесные склады обладают высокой концентрацией производства, поэтому имеются предпосылки для комплексной механизации и автоматизации производственных процессов в широких масштабах. Так, на штабелевно-погрузочных работах на нижних складах используются краны различных модификаций с ручным управлением, которое сдерживает возможности повышения производительности крановых установок. Исследования показали, что наиболее рационально применять на нижних складах полуавтоматические системы группового дистанционно-программного управления кранами (ГДПУ). Одна из таких систем разработана для нижнего склада Горяче-Ключевского лесокombината Краснодарского управления лесного хозяйства, где на погрузочных, штабелевочных и других операциях заняты два крана со стропными комплектами; консольно-козловой ККС-10 и башенный БКСМ-14ПМ. Подкрановые пути расположены под острым углом друг к другу.

Назначение системы ГДПУ — автоматизация штабелевно-погрузочных работ, повышение производительности труда на этих операциях, улучшение условий труда крановщиков при одновременном сокращении их числа. Производительность повышается за счет автоматизации пуска и остановки, точности остановки и работы крановых механизмов на максимальных скоростях. Крановщик переводится в стационарное помещение в условия, близкие к комфортным. Для выполнения работ по системе ГДПУ рабочие зоны кранов координатно разбиты в трех измерениях: по пути перемещения крана и грузовой тележки, по высоте подъема груза. На башенном кране сделана координатная разбивка по углу поворота стрелы. Все координатные точки зафиксированы либо датчиками, либо линейками-упорами. Управление кранами ведется с пульта, размещенного в кабине оператора, находящейся в створе подкрановых путей (рис. 1) и приподнятой на 7,5 м над землей.

Дистанционно-программное управление кранами осуществляется с помощью магнитных контроллеров — аппаратов дистанционного управления, поскольку имеющиеся кулачковые контроллеры предназначены лишь для местного управления. Магнитные контроллеры выполнены на базе промышленных магнитных станций ДТА-162 с незначительными изменениями. Схема дистанционного управления привязана к существующей схеме с максимальным использованием последней. При этом полностью использованы защитные панели с линейными контактами и максимальными реле, частично — комплекты крановых сопротивлений, соединительные кабели и провода. Для безопасной и безаварийной эксплуатации кра-

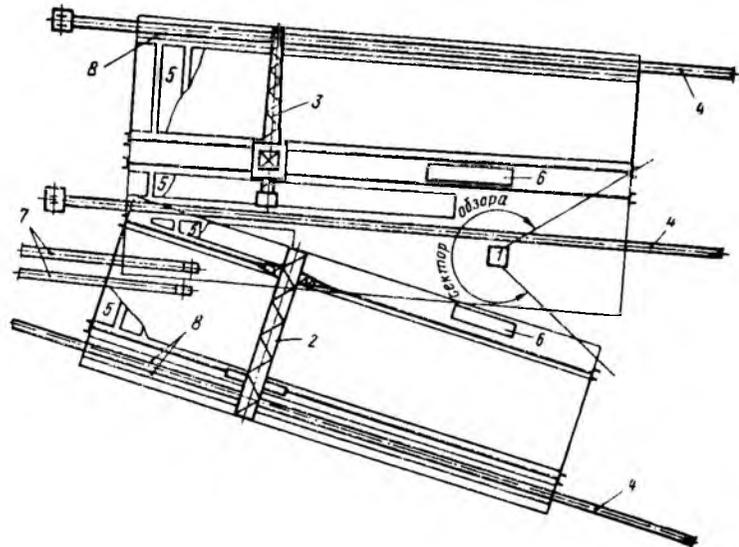


Рис. 1. Схема расположения кранов и кабины оператора на нижнем складе:

1 — кабина оператора; 2 — кран ККС-10; 3 — кран БКСМ-14ПМ; 4 — лесотранспортеры раскрывевочных линий; 5 — подштабелевые места; 6 — места погрузки; 7 — транспортеры подачи сырья в цех лесопиления; 8 — приемники-накопители

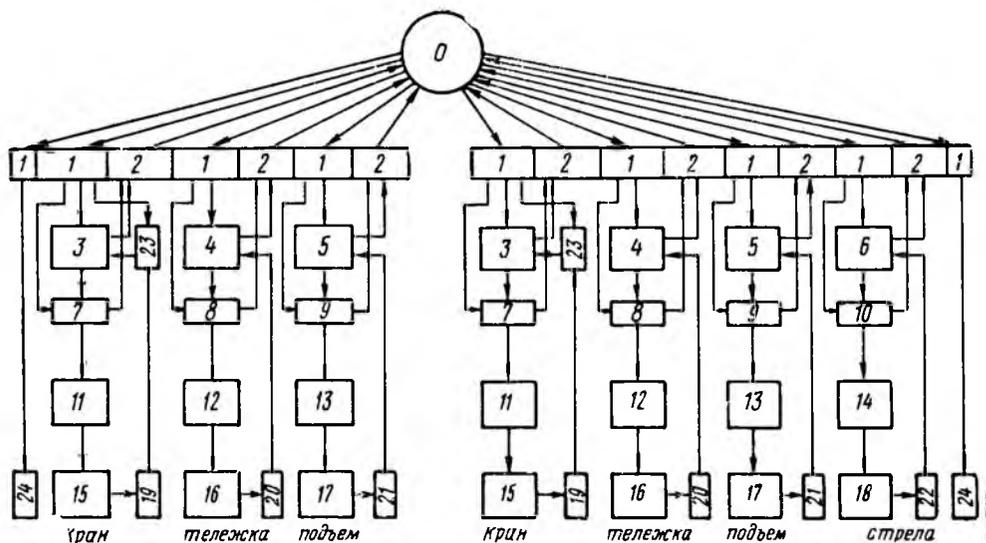


Рис. 2. Структурная схема системы ГДПУ кранами ККС-10 и БКСМ-14ПМ:

0 — оператор системы; 1 — панель управления; 2 — панель информации; 3—6 — блоки памяти заданной программы; 7—10 — блоки отработки команд; 11—14 — магнитные контроллеры; 15—18 — электродвигатели механизмов крана; 20—22 — координатные датчики; 19 и 23 — счетно-импульсное устройство; 24 — звуковая сигнализация

нов при дистанционном управлении используются все схемные решения и устройства, выполняющие защитно-предохранительные функции, заложенные для местного управления. Это — защита от перегрузок, нулевая блокировка и т. д. Дополнительно краны защищены от пространственного столкновения, поскольку их рабочие зоны частично совмещаются. Электрооборудование, установленное на кране, связано с пультом управления посредством гибкого многожильного кабеля, который для оперативности подключается через штыревые разъемы.

На дистанционное или местное управление краны переводят с помощью пакетного выключателя без каких-либо других дополнительных переключений в схемах. Можно одновременно управлять двумя кранами за счет автоматизации отдельных элементов рабочих циклов. Оператор системы при этом задает программы на необходимые перемещения крановых механизмов путем включения тумблеров соответствующих координат и осуществляет частичный контроль за правильным выполнением программы.

Отработку программы и контроль за ее выполнением производит автоматическое управляющее устройство, построенное на сочетании позиционного и счетно-импульсного способов управления. При позиционном способе каждой координате перемещения соответствует определенный датчик. При счетно-импульсном способе используется импульсный счетчик (в данном случае — реверсивный). Координатные точки, соответствующие штабелям, зафиксированы линейками-упорами, которые крепятся в непосредственной близости от рельса подкранового пути и способны выдерживать даже прямые попадания сортиментов, выпадающих из пачки. Сигналы-импульсы поступают в счетчик с датчика при перемещении крана мимо линейек-упоров.

Структурная схема дистанционно-программного управления кранами ККС-10 и БКСМ-14ПМ представлена на рис. 2. Система ГДПУ работает следующим образом. Заданная программа запоминается в блоках памяти и по-

ступает далее в блоки отработки команд. О правильности программы свидетельствуют лампы сигнализации пульта управления. Блоки памяти и отработки команд выполнены в рейльном исполнении и расположены в стойках пульта управления. Отработки команд поступают с них на магнитные контроллеры, которые включают электродвигатели крановых механизмов. С достижением необходимой координаты с соответствующего координатного датчика поступает команда на отключение электропривода. О последовательном прохождении координатных точек и достижении заданной координаты свидетельствует ламповая сигнализация. Для выполнения доводочных операций предусмотрено дистанционное включение (с помощью кнопок) электроприводов механизма крана, минуя блок памяти программы.

Несомненное достоинство системы ГДПУ — возможность применения стандартных типовых электроаппаратов серийного производства, позволяющих легко перейти к массовому производству систем ГДПУ.

В сентябре 1976 г. представители Горяче-Ключевского лесокombината Краснодарского управления лесного хозяйства и Воронежского лесотехнического института подписали акт производственно-технических испытаний системы ГДПУ. В нем признается возможность одновременного управления кранами двух типов при достаточной четкости работ, отмечается простота и удобство системы в эксплуатации, указывается на ее важность и перспективность. Рекомендовано продолжить работы по усовершенствованию системы с применением рейферных захватов и телеустановки. Внедрение вибраторных рейферов позволит исключить малоквалифицированные и опасные работы по строповке. Использование телевидения позволит поднять безопасность обслуживания системы на более высокий уровень, улучшить условия труда оператора. Применение только этих средств на штабелевочно-погрузочных операциях поможет поднять производительность труда на двух кранах, работающих по системе ГДПУ, дополнительно на 50—70%.

НОВЫЕ



КНИГИ

ИЗДАТЕЛЬСТВА

«ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) для техникумов

Медведев Н. А. Автоматизированные системы управления предприятием. 10 л., ц. 50 к. План 1977 г., № 33.

б) для профтехшкол

Гончаренко Н. Т. Краны и автопогрузчики в лесной промышленности. Изд. 2-е. 20 л., ц. 70 к. В переплете. План 1977 г., № 37.

НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Глов В. В. Размещение лесопромышленного производства. 12 л., ц. 1 р. 45 к. В переплете. План 1977 г., № 48.

Книги можно приобрести в книжных магазинах, распространяющих научно-техническую литературу. Заявки направляйте в один из следующих магазинов, имеющих отдел «Книга — почтой»: 109428. Москва, ул. Михайлова, 28/7, магазин № 125; 193224, Ленинград, ул. Народная, 16, магазин № 93 «Прометей». Эти магазины высылают книги наложенным платежом без задатка.

ЦЕХ СУШКИ-ПРОПИТКИ ДЕРЕВЯННЫХ ДЕТАЛЕЙ

В. Н. СИДОРОВ, Энергожилиндустпроект

Пущен в эксплуатацию цех совмещенной сушки-пропитки деревянных деталей опор линий электропередач (ЛЭП) единым сушильно-пропиточным агентом — масляным антисептиком. Технологический режим разработан институтом Энергожилиндустпроект с участием Сенежской лаборатории консервирования древесины ЦНИИМОДа и МЛТИ. Деревянные детали ЛЭП высушиваются за 10—16 ч с одновременной пропиткой их до уровня, регламентированного ГОСТ 5430—50. Поглощение при этом антисептика (смесь антраценового масла с нефтяным растворителем НР-1 в отношении 7:3) соответствует показателям лучших зарубежных стандартов.

На универсальной автоклавной установке производится раздельная и совмещенная сушка и пропитка сырой древесины в различных неводных жидкостях при разном давлении. Технологический процесс совмещенной сушки-пропитки протекает следующим образом (рис. 1). После загрузки сырой древесины автоклав 1 наполняется нагретым антисептиком из маневренного цилиндра 2 через трубопроводы перелива 14 и 15. Антисептик набирается со склада и подается по трубопроводу 16. Заполняя автоклав, антисептик вытесняет воздух в маневренный цилиндр по пенопроводу 11 и нагревает древесину. Выделяющийся позднее пар вспенивает масло. Пена из верхней части автоклава поступает по пенопроводу в пеногаситель 3, где частично разрушается и стекает в маневренный цилиндр для окончательного разрушения.

Из маневренного цилиндра паровоздушная смесь отводится по трубопроводу 13 в воздушный конденсатор 6. Полученный конденсат собирается в сборник 7, затем перекачивается насосом 4 в отстойник 8, где масло отделяется от воды. Масло перекачивается на склад, вода направляется в заводские очистные сооружения. Через определенный отрезок времени, протяженность которого зависит от свойств высушиваемой древесины и режима сушки, включается циркуляционный насос 9, с помощью которого регулируется количество антисептика, циркулирующего в системе, а также количество тепла, подводимого к высушиваемой древесине от нагревательных элементов маневренного цилиндра.

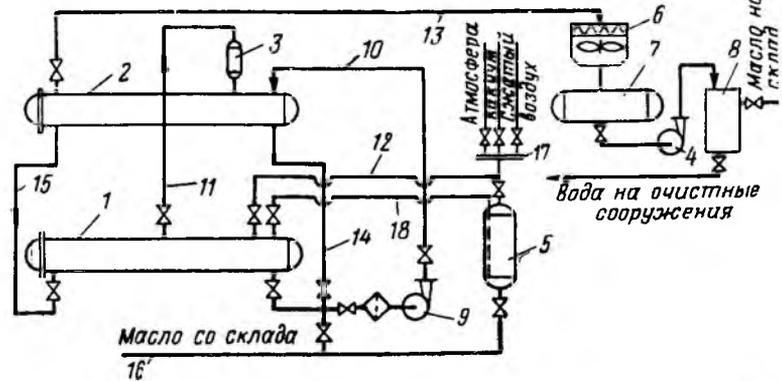


Рис. 1. Принципиальная схема сушильно-пропиточной установки

рующего в системе, а также количество тепла, подводимого к высушиваемой древесине от нагревательных элементов маневренного цилиндра.

Циркуляция антисептика после сушки прекращается, задвижки на трубопроводах 11, 14 и 15 закрываются. Путем нагнетания антисептика через мерник 5 в автоклаве создается гидравлическое давление, равное 6 кгс/см². Далее антисептик поступает из мерника в автоклав по трубопроводу 18. Происходит процесс пропитки древесины под давлением. Он длится 35 мин для сосны и 60 мин для ели. Из автоклава антисептик после сушки-пропитки поступает в маневренный цилиндр с помощью циркуляционного насоса по трубопроводу принудительной циркуляции антисептика 10. После удаления антисептика с помощью вакуум-насоса через коллектор 17 и трубопровод 12 в автоклаве создается вакуум. При этом антисептик удаляется с поверхностных слоев древесины. Далее автоклав продувается атмосферным воздухом для снижения температуры паров, выделяющихся из древесины, до 80—85°С, как этого требует техника безопасности.

Основные участки цеха — загрузочное и автоклавное отделения, машинный зал (рис. 2), операторская, бытовые помещения. В машинном зале находятся мерники, маслоотделители, конденсаторы, вакуум-насосы, циркуляционные насосы и другое оборудование, а также трубопроводы с арматурой. Управление технологическим процессом ведется из операторской, где находятся пульты управления и контрольно-измерительная аппаратура.

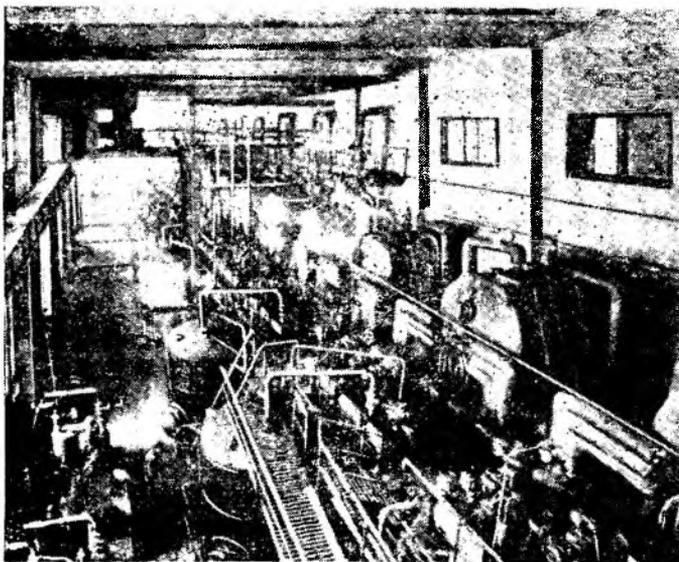


Рис. 2. Машинный зал

Основные технико-экономические показатели цеха совмещенной сушки-пропитки

Производительность, тыс. м ³	225
Установленная мощность токоприемников, кВт	343,5
в том числе электроосвещение	26
Расход пара при температуре воздуха снаружи 25°С, т/ч	22
Расход воды, м ³	58
Расход антисептика, кг/м ³	150
Число работающих, чел.	60
Себестоимость 1 м ³ продукции, руб.	46

Внедрение нового способа позволило улучшить качество пропитки и увеличить срок службы деталей опор ЛЭП за счет более равномерного распределения антисептика в пропитанной зоне и увеличения глубины пропитки заболони на 85—100%. Возвращаются в производство сконденсированные пары масляного антисептика, которые при сушке в петролатумных ваннах увлекались потоком пара и оседали на конструкциях цеха. В случае необходимости ответственные детали опор ЛЭП получают более глубокую пропитку масляным антисептиком (до 200—250 кг/м³). Экономия от внедрения одновременной сушки-пропитки составляет 1848 тыс. руб. в год.



ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЛЕСНЫХ СТРОЕК

Г. Ф. ГРЕХОВ, Г. А. БЕССАРАВ, Н. А. ТЮРИН, ЛТА им. С. М. Кирова

В Коми АССР, Архангельской, Вологодской, Кировской и других областях сборный железобетон, кирпич и другие каменные материалы являются дефицитом. Это объясняется, в частности, тем, что многие районы, обладая значительными лесными ресурсами, имеют щебень, гравий, песок в недостаточном количестве или низкого качества. Так, в Тюменской области известно лишь семь месторождений гравийно-песчаной смеси с утвержденными запасами, при этом пять из них мелкие, с запасом до 100 тыс. м³ и незначительным содержанием гравийных частиц. Каменные материалы в эти районы завозят в настоящее время из других областей, что обходится в 10—25 руб./м³. Кроме того, перевозки загружают транспорт, не-

своевременная доставка материалов срывает сроки строительства. Проблеме обеспечения строительства лесозаготовительных предприятий каменными материалами можно решить путем изготовления искусственных керамических материалов — керамзита, аглопорита и керамдора — из местных глинистых пород.

Керамзит — пористый керамический материал в виде гравия с размером частиц от 5 до 40 мм. Вырабатывается из легкоплавких глин, гранулы которых вспучиваются при температуре 1250°C в обжиговых вращающихся печах, работающих на газе или мазуте. Характерной особенностью керамзита является его незначительная насыпная объемная масса — 150—800 кг/м³ при достаточно высоких физико-механических

свойствах (табл. 1). Используют керамзит в основном как заполнитель для легких бетонов конструктивного, теплоизоляционного и конструктивно-теплоизоляционного назначения.

Разный бетон может быть получен из одного и того же керамзита путем использования разного количества цемента, разной степени уплотнения и соотношения отдельных фракций керамзита (табл. 2).

Керамзитобетон как строительный материал универсален (см. табл. 2). Это свойство позволяет возводить здания целиком из керамзитобетона. Так, жилые дома по проектам серии I-464A (5 этажей), или по новым, более совершенным проектам серии III-91 (5 и 9 этажей) и III-99 (2, 5 и 9 этажей) не только наполовину легче зданий из кирпича и тяжелого железобетона, но и требуют меньше стали на 30% и цемента на 20% [5]. Керамзитобетоны широко используются и при строительстве мостов, промышленных зданий и в порядке опыта для устройства дорожных одежд. Высокие физико-механические свойства, возможность комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, универсальность применения керамзитобетонов обеспечили быстрый рост производства керамзита. В нашей стране оно началось в 1958 г. и достигло в 1975 г. 27,5 млн. м³. Предполагается, что к 1980 г. выпуск керамзита удвоится.

Аглопорит также представляет собой пористый материал, получаемый практически из любых глинистых пород путем спекания их на агломерационных решетках при температуре 1000—1300°C с последующим дроблением до размера 5—40 мм. От керамзита его отличает открытая неравномерная пористость. Аглопорит обладает универсальностью керамзита и используется в тех же целях. В дорожном строительстве аглопорит использовался в порядке эксперимента для устройства оснований на дорогах общего пользования IV и V технических категорий. Результаты эксперимента были положительными. Производство аглопорита началось у нас в 1959 г. и достигло в 1975 г. около 3 млн. м³. Повсеместное распространение сырья, высокая экономическая эффективность его применения, главным образом в конструктивных бетонах, возможность автоматизации производства, — все это обеспечивает аглопориту хорошие перспективы.

Керамдор представляет собой плотный материал типа щебня или гравия размером до 25 мм, имеет высокую прочность и морозостойкость. Керамдор может заменить природный щебень марок 1000 и 1200. Известно семь опытных дорожных участков, построенных Союздорнии, где керамдор применялся как заполнитель асфальтобетонов и битумоминеральных смесей.

Производство керамзита и аглопорита широко развито во многих странах. Современные керамзитовые заводы в США с персоналом 25—30 человек имеют годовую мощность 250 тыс. м³. Себестоимость 1 м³ составля-

Таблица 1

Физико-механические свойства и технико-экономические показатели керамических строительных материалов

Показатели	Единицы измерения	Керамзит	Аглопорит	Керамдор
Объемная масса в куске . . .	г/см ³	0,3—1,5	0,6—1,4	*2—2,3*
Объемная насыпная масса . . .	кг/м ³	150—800	400—800	1000—1300
Водопоглощение	%	15—25	20—35	Не более 7
Морозостойкость (замораживание и оттаивание)	цикл	до 100 (не менее 15)	до 150 (не менее 15)	до 300 (не менее 100)
Износ в полочном барабане . . .	%	30—40	50—60	20—30
Марка по прочности		—	—	800—1200
Прочность при сжатии в цилиндре	МПа	0,3—5,5	0,4—2,4	—
Прочность при сжатии куска . . .	МПа	0,8—25	—	55 и выше
Марка изготавливаемых бетонов		10—300	15—400	300—400
Объемная масса бетонов	кг/м ³	350—1800	800—1800	1800—2200
Выработка на одного работающего в год	м ³	2000	1250	—
Расход электроэнергии	кВт·ч м ³	23	48	—
Удельные капиталовложения . . .	руб/м ³	3,8—7,6	3,2—8,0	—
Себестоимость 1 м ³	руб.	5—8	4,5—9,0	5—12*

* Себестоимость 1 м³ керамдора приведена по данным опытного производства в период освоения [4]. При массовом производстве предполагается себестоимость 3—8 руб.

Таблица 2

Характеристика керамзитобетонов различного назначения

Назначение бетона	Марка бетона	Объемная масса бетона, кг/м ³	Коэффициент теплопроводности, Вт/м·К	Расход цемента М400, кг
Теплоизоляционный	10; 15; 25	350—700	0,12—0,24	150
Конструктивно теплоизоляционный	35; 50; 75	700—1200	0,24—0,45	150—200
Конструктивный	100	1000—1500	0,45—0,55	250
	200	1400—1600	0,50—0,65	400
	300	1500—1800	0,65—0,80	500

ет 2,1 доллара. Интересное применение нашел керамзит в Финляндии. На болотах из него возводят плавающие насыпи-понтонны. Основное назначение керамзита и аглопорита — производство легких бетонов. По данным научно-исследовательского института экономики строительства (НИИЭС) Госстроя СССР, замена каждого кубометра тяжелого бетона легким дает экономии стали от 5 до 18 кг, комплексных трудозатрат — до 0,5 чел-дня и экономического эффект до 7 руб. [2]. Вот почему за последнее десятилетие во всех экономически развитых странах мира производство керамзита и аглопорита получило такое высокое развитие.

В нашей стране указанные материалы могли бы получить самое широкое применение и при строительстве лесозаготовительных предприятий, как правило, располагающих большими запасами глинистого сырья. Например, кафедра сухопутного транспорта леса ЛТА им. С. М. Кирова исследовала глины восьми месторождений для установления их пригодности при производстве керамдора. Так, были изучены месторождения Туртасское, Уватское, Пионерское в Тюменской области, Степановское в Томской, Вашкинское, Верхнерубежское, Чундручейское, Полдарское в Вологодской областях. Глины семи месторождений дали положительные результаты.

Для организации строительства лесозаготовительных предприятий на основе широкого применения керамзита, аглопорита и керамдора необходимо создать комплексные базы строительной индустрии, которые смогли бы обеспечить материалами и конструкциями строительство нескольких близлежащих леспромхозов. Такие базы можно создать рядом с новыми железными дорогами, проходящими через нетронутые лесные массивы: на БАМе, на дорогах Архангельск — Карпогоры, Тюмень — Сургут и других. Так, на железной дороге Тюмень — Сургут строится Туртасский леспромхоз и проектируются еще три: Телесский, Салымский и Балыкский. Общая их мощность превысит 4 млн. м³. Район строительства не располагает запасами гравийных и каменных материалов, но имеет достаточно глинистого сырья, в том числе и керамзитового. Создание комплексной базы на осно-

ве керамических строительных материалов в этих условиях вполне реально. В дальнейшем, по окончании строительства этих леспромхозов, строительная база может быть использована при создании леспромхозов в огромных лесных массивах правобережья Оби.

В состав комплексных баз строительной индустрии, помимо автоматизированных керамзит-керамдоровых или аглопоритовых цехов, должны входить заводы или цехи железобетонных конструкций, бетоно-растворные узлы, цехи лесопильные, столярные, металлоконструкций, кирпичные заводы и другие производства. Возможен также вариант создания цехов керамических материалов и других необходимых производств при существующих кирпичных заводах. Керамзит-керамдоровые или аглопоритовые цехи должны иметь годовую мощность не менее 50 тыс. м³, лишь тогда себестоимость продукции будет незначительной [3].

Организация производства керамзита, аглопорита и керамдора, создание комплексных баз строительной индустрии в составе объединения Союзлестрой позволит отказаться от строительства деревянных сооружений, создаст предпосылки для расширения и улучшения дорожного строительства, благоустройства лесных поселков и обеспечит современный технический уровень строительства лесозаготовительных предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самодуров В. В. Керамзит. М., «Знание», 1966, с. 30.
2. Элизон М. П. Производство искусственных пористых заполнителей. М., Стройиздат, 1974, с. 255.
3. Роговой М. И. Технология искусственных пористых заполнителей и керамики. М., Стройиздат, 1974, с. 315.
4. Галузин В. М., Калерт А. А., Цениога Н. С. Производство и применение керамдора в дорожном строительстве. М., 1969.
5. Элизон М. П., Крупин А. А., Гиндина И. М. Состояние производства искусственных пористых заполнителей в СССР и за рубежом. Обзор. М., ЦНИИТЭстроймаш, 1969, с. 69.

БИБЛИОГРАФИЯ

ПОЛЕЗНОЕ
ПОСОБИЕ

Б. А. БЕЛОУСОВ, канд. техн. наук,
МЛТИ

Издательство «Лесная промышленность» в 1976 г. выпустило учебное пособие М. М. Корюнова и Н. Д. Тагильцева «Примеры и задачи по сухопутному транспорту леса». В нем даны решения примеров по определению объемов земляного полотна лесовозных дорог, давлений на подпорные стенки, элементов круговых и переходных кривых, приводятся расчеты выражений и т. д. Особое внимание уделено вопросам, связанным с расчетом стока воды (по способу СН 435—72*, по упрощенной формуле Союздорнии, по таблицам Киевского автодорожного института). Подробно рассмотрены также примеры определения прочности дорожных одежд различными способами. Все основные данные для расчета стока воды и прочности дорожных одежд приведены в приложениях. Значительное место отведено вопросам, связанным с нахождением массы поезда, силы тяги, мощности и производительности тяговых средств, скорости движения и времени хода, тормозного пути, потребности в тяговом и прицепном подвижном составе и т. д.

В целом пособие представляет интерес и весьма полезно. Оно окажет большую помощь студентам (особенно заочного обучения) в изучении дисциплины «Сухопутный транспорт леса», при подготовке курсовых и дипломных проектов.

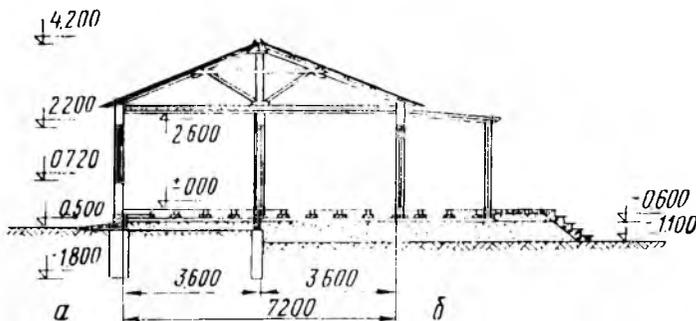
* «Указания по определению расчетных гидрологических характеристик», Госстрой СССР, Л., Гидрометеиздат, 1972.

ВОЗВЕДЕНИЕ ЗДАНИЙ НА ПОДСЫПКАХ

В. Г. ТИШИН, канд. техн. наук, Т. В. АГИБАЕВА,
Г. Л. ЦЫГОНСКИЙ

Одна из особенностей лесной промышленности Коми АССР — необходимость в постройке большого числа временных поселков на сравнительно короткий период эксплуатации лесных участков. Строительство при этом характеризуется небольшими объемами работ, малыми нагрузками на основание, плохими транспортными связями и отсутствием местных баз стройиндустрии. Все это вызывает значительное удорожание строительства.

Стоимость строительства в районах лесоразработок снижается при максимальном использовании местных стройматериалов. Наиболее перспективным и рациональным методом является здесь возведение малоэтажных зданий без заглубления в грунт на подсыпках. Под подсыпкой понимается основание здания или сооружения, представляющее собой ограниченную откосами грунтовую насыпь, возведенную выше поверхности естественного грунтового массива. Усилия от здания передаются на подсыпку через опорную конструкцию (незаглубленный фундамент). Устройство традиционных ленточных или столбчатых фундаментов вызывает большие расходы на земляные и бетонные работы, при этом не исключена возможность появления сильной деформации из-за морозного пучения грунта. Глубина промерзания грунтов, а следовательно, сила морозного пучения в данном случае может быть уменьшена устройством подсыпок, высота которых определяется теплотехническим расчетом. Искусственное основание из материала, не поддающегося пучению, равномерно распределяет передающуюся на него нагрузку от здания. Кроме того, часть дефор-



Двухквартирный жилой дом (поперечный разрез):

а — со столбчатым фундаментом; б — с фундаментом на подсыпке

Показатели	Тип фундаментов		
	Бетонные столбы (столбчатый)	1-й вариант	2-й вариант
		Подсыпка при транспортировке грунта на 5 км	Подсыпка песка, взятого на месте
Себестоимость строительно-монтажных работ, руб.	1358	1022	260
Прямые затраты, руб.	1184,3	1000,4	249,1
В том числе:			
материалы	709,9	796,1	190,0
основная заработная плата	255,1	74,6	28,4
эксплуатация машин	219,3	129,6	30,7
Накладные расходы, руб., зависящие от:			
основной заработной платы	51	15	5,7
трудоемкости	42	7	4,8
Капитальные вложения, руб.: в основные производственные фонды	333,4	164,2	42,4
в производство строительных материалов	239,8	—	—
Приведенные затраты, руб.	1401	1035	263

мации от пучения погашается упругостью слоя подсыпки и весом здания.

Практика экспериментального строительства зданий на подсыпках в г. Ухте подтверждает преимущества данного метода возведения малоэтажных зданий. По разработкам Северного филиала Всесоюзного научно-исследовательского института по строительству магистральных трубопроводов (СФ ВНИИСТ) построены и продолжают строиться здания на подсыпках с различными конструктивными схемами и различного назначения. Уже много лет эти здания находятся в удовлетворительном состоянии. В настоящее время для застройки поселков лесозаготовителей выпущен типовой проект серии 1-50А, который предусматривает устройство традиционных фундаментов. В данном случае столбчатый фундамент целесообразней заменить фундаментом на подсыпке (см. рисунок). Экономические показатели вариантов фундаментов (в рублях) приведены в таблице.

Как видно из таблицы (1-й вариант), главное преимущество метода искусственных оснований проявилось в снижении общих трудозатрат в 6 раз, в уменьшении потребности в автотранспорте в 2 раза (в случае транспортировки грунта на расстояние 5 км). Поскольку поселки лесозаготовителей обычно располагаются на возвышенных террасах у рек, имеется возможность использовать материал для подсыпки на месте строительства (2-й вариант).

Таким образом, массовое применение грунтовых подсыпок для застройки жилых поселков позволяет значительно повысить эффективность капитальных вложений в строительство объектов лесной промышленности.



ДОРОГА ЧЕРЕЗ БОЛОТО

Э. О. САЛМИНЕН,
ЛТА им. С. М. Кирова

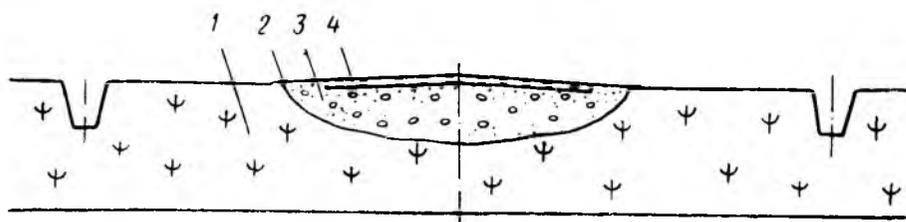
В последние годы в ряде европейских стран в дорожном строительстве стали широко применять синтетические ткани, обладающие большой прочностью и эластичностью. В этом плане интересен опыт строительства в 1975 г. автомобильной дороги на одном из крупнейших болот Пиипсаннева в Финляндии. Дорога предназначалась для вывозки торфа и была рассчитана на движение автомобилей с осевой нагрузкой 10 т в течение нескольких десятков лет. По техническим параметрам она близка к нашим лесовозным дорогам II категории, ширина ее проезжей части 7 м. При строительстве использовали синтетический нетканый материал террам, состоящий из 75% полипропилена и 25% полиамида, в котором полипропиленовые нити в местах соприкосновения соединены оплавлением. Нити уложены в ткань хаотично, подобно войлоку, что придает ей большую прочность и эластичность. Вес ткани 140 г/м², толщина 0,75 мм, объемная масса 0,95 г/см³. Прочность на растяжение 490 кг/м, на прокол 9 кг/см². Ткань шириной 4,5 м растягивали вдоль дороги в два ряда с перекрытием 1 м, не соединяя полосы между собой. Ширина основания дороги составила 8 м. Вес рулона ткани шириной 4,5 м и длиной 100 м — 63 кг, поэтому процесс укладки не представлял сложности. На ткань укладывали несортированный гравий с большим количеством камней и разравнивали бульдозером. Насыпь уплотнялась только при движении самосвалов в процессе создания земля-

ного полотна. Дорожная одежда из мелкого дробленого гравия толщиной 9—10 см построена в июне после оттаивания болота и осадки насыпи. Летом 1975 г. дорога находилась в эксплуатации (в частности по ней перевезено 1500 м³ гравия). Выполненные в ноябре 1975 г. исследования показали, что поверхность дороги находится примерно на уровне болота, т. е. она вместе с тканью погрузилась в торф на 60—80 см (глубина погружения зависит от глубины болота). На всем протяжении участка виден край ткани, что указывает на то, что ткань не скользит при погружении насыпи. Поперечный профиль дороги правильной формы, при движении автомобилей не появляется колея или другие неровности. На рисунке показан поперечный профиль дороги, полученный при раскопках шурфов до ткани по оси и по обочине дороги. Во всех шурфах ткань находилась в напряженном состоянии, прорывов ее не обнаружено.

Для сравнения были выполнены измерения на соседнем участке, построенном по сланям, но еще не эксплуатируемом. Слань толщиной 15—20 см состояла из низкорослой болотной древесины и хвороста, уложенного поперек дороги. На слань насыпали слой торфа толщиной 5 см, вынутого из боковых канав, а сверху слой песка толщиной 15—20 см и несортированного гравия толщиной около 40 см. Обследование показало, что ось дороги на 15—20 см ниже обочин, концы сланей расположены под углом к горизонту, что также указывает на значительную и неравномерную осадку, хотя по участку двигались только отдельные легковые автомобили и несколько раз прошел болотный экскаватор.

Применение синтетических тканей в основании обеспечивает равномерную осадку насыпи как в продольном, так и поперечном направлении.

Синтетическая ткань применяется также при укладке гравийных и щебеночных материалов на глинистые и пылеватые основания, при устройстве закрытого и открытого дренажа, укреплении откосов в гидротехническом строительстве и на многих других работах. За последние три года в дорожном и гидротехническом строительстве Финляндии использовано несколько сотен тысяч квадратных метров различных синтетических тканей, и расход их ежегодно увеличивается.

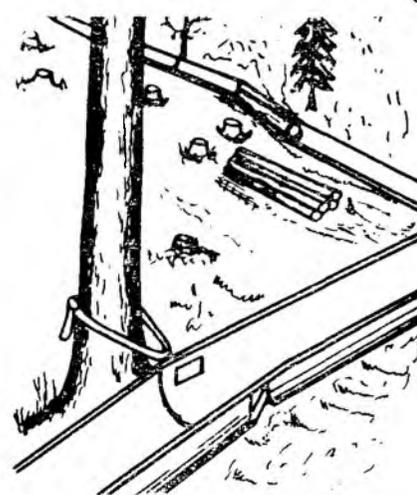
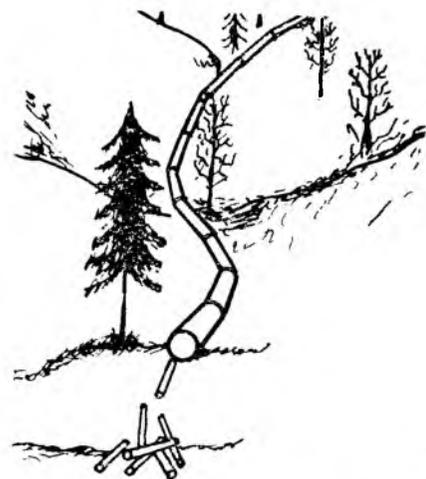


Поперечный профиль дороги на болоте:

1 — торф глубиной 2,5 м; 2 — синтетический материал террам; 3 — несортированный гравий 60 см; 4 — дробленый гравий 10 см

СПУСК ЛЕСА ПО ТРУБОПРОВОДУ

Для спуска сортиментов с горных лесосек австрийская фирма Лейкам Mürztaler применяет пластмассовые лотки. Заготовленная на горных склонах древесина накапливается на промежуточном складе, откуда отправляется вниз, к лесовозным дорогам, по системе полных или полуоткрытых трубопроводов из полиэтилена (см. рисунок). Трубопроводы состоят из пятиметровых отрезков, соединенных между собой алюминиевыми креплениями. Диаметр труб 450 мм, толщина стенок 9 мм. Легко производится спуск сортиментов толщиной до 30 см и длиной 4 м.



Пластмассовые трубопроводы для транспортировки сортиментов в горных условиях:

а — из полных труб; б — из полутруб

Г. Н. РОМАНОВ
Las Polski, № 2, 1976 г., с. 20.

ЛАЗЕР НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ

Проектирование и строительство дорог связано с выполнением большого количества геодезических измерений. Электронно-вычислительная техника позволяет значительно сократить число измерений, выполняемых на местности. Применение электромагнитных и лазерных дальномеров еще более сокращает время работ, одновременно обеспечивая высокую их точность.

Применение нового источника света в геодезических инструментах обладает многими преимуществами. Лазерный пучок света имеет отличную видимость, остроту, идеальную параллельность луча и проходит через атмосферу практически без потерь. Среди используемых сейчас лазеров можно отметить польский гелио-неоновый GL-1, который служит для определения направлений. Его радиус действия до 500 м, точность определения направлений при максимальном расстоянии — 10 мм.

Преимущества лазерного излучения способствовали его применению в электрооптических дальномерах, служащих для измерения расстояний в пределах от 1 до 3000 м. Процесс измерения полностью автоматизирован, для большей точности вводятся поправки, учитывающие температуру и давление воздуха. В нормальных атмосферных условиях время измерения составляет 30 с, точность измерения равна $\pm(10 \div 10^{-6})$ мм. Дальномер модели 6ВЛ имеет форму близкую к теодолиту, однако с большим радиусом измерения — от 15 м до 20—25 км. Велика и точность измерений — $\pm(5 \div 10^{-6})$ мм.

Стоит упомянуть о применении лазерного излучения в теодолитах и нивелирах. Среди лазерных теодолитов хорошо себя зарекомендовал Kern DKM2AL, где лазер совмещен с инструментом для измерения углов. Пользуется известностью шведский нивелир AGA Geoplane 300, вращающийся со скоростью 10 об/с с головкой, эмитирующей в двух противоположных направлениях два лазерных луча. Эти инструменты питаются от батарей 12 В или источника переменного тока напряжением 110/220 В. При расстоянии до 250 м ошибка нивелира не превышает ± 1 см. Одно из главных достоинств инструмента — возможность выполнять измерительные работы на большой площади с помощью 1 человека.

Пучок лазерного света может быть применен для автоматического управления дорожно-строительными машинами, при укладке дорожной одежды и земляных работах.

«Drogownictwo», 1976, № 6

Г. Н. РОМАНОВ

УДК 634.0.43

Б О Р Ы Б А С Л Е С Н Ы М И П О Ж А Р А М И

(Из практики зарубежных стран)

Ю. В. ПЛОТНИКОВ, И. П. ГОГОЛЕВА, ВНИИЭЛеспром

В ряде зарубежных стран, особенно в США, противопожарная охрана лесов является эффективной и крупномасштабной службой, которая ведется на сравнительно высоком организационном и техническом уровне. В результате ее развития и совершенствования площади лесных пожаров в США уменьшились с 12—16 млн. га в год в начале XX столетия до 2 млн. га в конце 60-х годов. В 1970 г. затраты лесной охраны на противопожарные мероприятия составили 320 млн. долларов (по курсу доллара 1967 г.). Тем не менее лесные пожары остаются подлинным бичом для страны. Их ежегодное число достигает в среднем 120 тыс. Основными причинами пожаров американские специалисты считают развитие массового туризма, а также увеличение количества лесосечных отходов.

Для борьбы с лесными пожарами в США создана разветвленная сеть противопожарных станций. На таких станциях имеются гусеничные тракторы с прицепными или навесными плугами, автоцистерны с мотопомпами, грузовые автомобили с прицепами для доставки к месту пожара тракторов и противопожарного оборудования. Большое внимание уделяется строительству автомобильных дорог, обеспечивающих быструю доставку людей и техники к месту пожара.

Для локализации огня широко применяют бульдозеры. Их используют обычно парами. Один бульдозер частично расчищает полосу по периметру пожара, второй завершает работу. После этого рабочие специальными аппаратами производят отжиг площади между фронтом пожара и защитной полосой.

Применение взрывчатых веществ для прокладки противопожарных барьеров не получило в зарубежных странах широкого распространения, хотя проведенные эксперименты дали обнадеживающие результаты. Преимуществом этого способа тушения огня является его невысокая стоимость, возможность достаточно быстро создать эффективные противопожарные барьеры, недостатком — необходимость в квалифицированных рабочих и в предварительной подготовке зарядов.

Для борьбы с интенсивным и быстро распространяющимся пламенем прибегают к пуску встречного огня. В этом случае создают опорные полосы на значительном расстоянии от фронта пожара.

В США на каждом лесозаготовительном пункте имеются автоцистерны емкостью до 9,5 тыс. л., оборудованные пожарными насосами. Автоцистерны устанавливаются на лесовозных автомобилях, оснащенных радиоустановками.

При тушении лесных пожаров в США большое значение придается подаче воды в распыленном состоянии. При этом площадь, поверхности частиц воды увеличивается примерно в 1700 раз, в результате чего увеличивается их способность поглощать тепло. Распыленная струя, поглощая продукты горения, улучшает также условия работы пожарных бригад.

Успешно используются в США и Канаде растворы хлоридов, замедляющих распространение огня или снижающих воспламеняемость горючих материалов.

Наиболее широкое применение, особенно в насаждениях с густой кроной получили натриевые и кальциевые соли борной кислоты под названием «Файрбрейк». Соль смешивается с водой в пропорции 1:2 по весу. Эффективным замедлителем распространения пламени является также раствор бентонитовой глины, который безвреден для животных и растений. На 1 л воды требуется 90—110 г бентонита.

Сравнительно новым противопожарным средством является вязкая вода. Такую воду получают с помощью натриевых солей альгиновой кислоты. Ее достоинство в том, что она неабразивна и нетоксична. Испытания показали, что вязкая вода, разбрызгиваемая с помощью обычных насосов, в четыре раза эффективнее простой воды.

В США для придания древесине огнестойкости ее покрывают с помощью обычных насосов растворами однозамещенного и двухзамещенного фосфата аммония.

В ГДР эффективным средством тушения лесных пожаров служит пена, представляющая собой 3—5% смесь эмульгатора с водой. Создаваемый перед фронтом пожара ковер из пены шириной 5 м и толщиной около 35 см надежно задерживает фронт огня. С ее помощью можно также создавать безопасную зону, необходимую при пу-



Вниманию читателей!

ске встречного огня. Эксперименты показали, что при толщине слоя 25 см пена сохраняет свои противопожарные качества в течение 20 мин. Хотя ее действие медленно ослабляется, влага, отдаваемая пеной, впитывается почвой и хорошо ее смачивает. Применение пены наиболее целесообразно при ограниченных запасах воды в зоне тушения пожара.

В последние годы в США для борьбы с лесными пожарами широко применяют авиацию, в том числе вертолеты и гидропланы. Для набора воды во время глиссирования гидроплана при взлете, а также для быстрого выпуска воды созданы специальные приспособления. Гидроплан «Мартин Марс», оборудованный четырьмя цистернами общей емкостью 26 тыс. л., затрачивает на посадку, заполнение цистерны водой и взлет всего 1,5 мин, а на сбрасывание 80% всей воды — только 2 с. С помощью одного такого гидроплана можно быстро ликвидировать пожар на площади 18 га.

Авиационная лесная охрана в США выполняет следующие функции: задерживает распространение пламени, ликвидирует перекидные пожары до прибытия основных противопожарных средств; создает противопожарные барьеры путем сбрасывания воды и растворов химикатов; снижает опасность перехода пожара в верховой и перекидной; придает огнестойкость смежным с пожаром площадям; оказывает помощь в тушении пожара, ведущегося наземными средствами, повышает надежность противопожарных барьеров.

Недостатком авиационных средств является то, что их невозможно использовать при тушении пожаров в ночное время или при плохой видимости, при сильном ветре, а также в тех случаях, когда самолеты не могут летать на низкой высоте (гористая местность, каньоны).

Для локализации малых и скрытых лесных пожаров в США разработана воздушная инфракрасная система (ИС). Она применяется при плохой видимости, густом дыме и тумане. В дневное время, когда солнечный свет отражается от поверхности, эффективность ее не так велика. Система ИС позволяет обнаружить очаг огня площадью 930 см² на расстоянии 16 км и зафиксировать его на ленте съемочной камеры. Самолет, летящий со скоростью 320 км/ч на высоте 4,5 км, с помощью такой системы может в течение 1 ч наблюдать за площадью 5,2 тыс. км² на полосе шириной 16 км. Помимо обнаружения небольших очагов огня, инфракрасная система может использоваться для съемки крупных пожаров. В этом случае самолеты летают на малой высоте, чтобы нанести на карту периметр огня, очаги пожаров и тип горючего материала. Эти данные позволяют определить характер распространения пожара.

За рубежом для повышения эффективности борьбы с лесными пожарами и обеспечения безопасности противопожарного персонала большое внимание уделяется метеорологической службе, поскольку от метеорологических условий в значительной степени зависит вероятность возникновения лесных пожаров.

Весной и летом шведский метеорологический институт ежедневно направляет во все районы страны метеосводки, в которых с учетом влажности воздуха, температуры солнечной радиации, направления ветра и состояния почвы указывается вероятность возникновения лесных пожаров. По этой шкале «1» означает минимальную, а «5» — максимальную вероятность возникновения пожара.

Зарубежный опыт обнаружения и тушения лесных пожаров следует полнее использовать в нашей практике.

Л и т е р а т у р а

1. Прогнозы развития лесной промышленности США. Лесная служба Министерства сельского хозяйства США, Вашингтон, 1973.
2. Древесина как непрерывно возобновляемый материал. Вашингтон, 1973. Эдвард П. Клифф — Главный консультант лесного ведомства при Национальной комиссии по разработке мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов США.
3. Ф. Гебаур. Эффективная борьба с лесными пожарами применением пены. *Sozialistische Forstwirtschaft*, 1973, № 12, с. 376—378.
4. Новая система для определения скрытых лесных пожаров. IEEEE. Conference, 6. Sacramento, 1971, Нью-Йорк.
5. Лесные пожары. «Sägyverken», Швеция, 1977, № 2.

Во Всесоюзном центре переводов научно-технической литературы и документации ГКНТ и АН СССР имеются переводы статей, монографий и книг зарубежных авторов по лесной и деревообрабатывающей промышленности.

УДК 674.81—41.03(045)

МФ Пер. 77/10596

Сырье для производства древесных плит. 87 с.
World Consultation on Wood Based Panels. New Delhi, 1975 (6—16/11). Doc. № 2.

УДК 621.934(045)

МФ Пер. 77/6992 (ВЦП. № Ц-84011)

Круглые пыльные диски из твердых сплавов. 46 с. с ил.—Материал фирмы *Monta S. A.*, Швейцария (49 с.).

УДК 674.056 : 621.911.2(08396) (045)

МФ Пер. 77/8938 (ВЦП. № Ц-84584)

Ручное приспособление для формовки пил типа «Ане» фирмы Альбер. Инструкция по эксплуатации. 5 с. с ил. — Материал фирмы *Alber Rudolf*, ФРГ (5 с.).

УДК 634.0(045)

МФ Пер. 77/4386 (ВЦП. № Ц-70316)

Всемирные лесные новости (Обзор основных событий в лесной промышленности). 6 с.

World Wood, 1975, v. 16, № 9, p. 3, 5.

УДК 634.0.377.3.001.4(045)

МФ Пер. 77/4717 (ВЦП. № Ц-70919)

Акт испытания финских лесовозных саней. 5 с. с ил.
Vakola. Koetusselostus, 1974, № 888, p. 3.

УДК 674.8(045)

МФ Пер. 77/1560 (ВЦП. № Ц-65470)

Уровень использования всей древесной массы в США по состоянию на конец 1973 года и возможности применения этого опыта в Финляндии. 95 с., с ил.— *Hakkila P. Suomen itsenäisyyden juhluvuoden 1967 rahasto. Publikation. Sarja B, 1974, № 13, p. 1—66.*

УДК 674.81—41(045)

МФ Пер. 77/10598

Техника и технология производства древесных плит. Секция 4. Документ 4. 101 с.

World Consultation on Wood Based Panels. New Delhi, 1975, (6—16/11). Doc. № 4.

УДК 674.81—41(045)

МФ Пер. 77/10597

Техника и технология производства древесных плит. Секция 4. Гл. 7. Использование и потребление плитных материалов. 24 с.

World Consultation on Wood Based Panels. New Delhi, 1975, (6—16/11). Doc. № 4.

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

Телефоны: секретариат 127-79-31; прием заказов 127-68-47. Отсутствие номера Всесоюзного центра переводов (ВЦП-№ Ц...) указывает, что перевод временно находится в ГПНТБ СССР по адресу: производственная мастерская ГПНТБ СССР, 103031, Москва, Кузнецкий мост, 12.

В ПОМОЩЬ ЭКОНОМИСТАМ ОТРАСЛИ

В. А. БРУНЬКО, канд. эконом. наук, ВНИПИЭЛеспром

В изданиях ВНИПИЭЛеспрома значительное место отведено экономической информации, обобщающей передовой опыт хозяйственной деятельности предприятий и объединений, рассказывающей о новых работах ученых-экономистов.

Базируясь на опыте работы комплексных лесных предприятий Украины, канд. эконом. наук **В. М. Кучерук** в обзоре «Совершенствование планирования в условиях комплексного ведения лесопромышленного производства» дает конкретные методические рекомендации в области планирования обновления оборудования, развития научно-технического прогресса, методов оценки плановых заданий предприятий.

Большая часть обзоров посвящена разработке основных экономических проблем совершенствования хозяйственного механизма. Так, в частности, в настоящее время составляются новые прейскуранты на древесину, продукцию лесопиления и деревообработки. В обзоре **В. П. Стяжкина**, **В. М. Кожина** и **Д. И. Тетерина** «Основные изменения в ценах на круглые лесоматериалы» обобщены материалы, характеризующие принципы изменения и построения новых оптовых цен на круглые лесоматериалы по отраслям, отдельным районам, показано влияние новых цен на экономику предприятий, даны методические рекомендации для пользования новыми прейскурантами.

Одна из основных проблем, на решение которой направлены усилия тружеников нашей отрасли, — организация комплексного ведения хозяйства. В 1976 г. этой важной теме были посвящены пять экономических обзоров. В работе канд. эконом. наук **Н. П. Мошонкина** «Проблемы экономической эффективности и организации комплексных лесных предприятий», в частности, излагаются общие положения экономики лесного хозяйства, раскрываются основные принципы организации и ведения хозяйства в комплексных лесных предприятиях, анализируются их основные технико-экономические показатели.

От уровня развития и работы транспорта во многом зависит общая эффективность лесозаготовительного и лесоперерабатывающего производств. Анализу этих вопросов, в частности влияния

транспортного фактора на размещение промышленных объектов, способов упрощения транспортных задач при наличии большого количества пунктов отправления и прибытия лесных грузов, расчетов транспортных задач в стоимостном выражении, посвящен обзор **В. И. Мельникова**, **С. И. Кантор** и др. «Затраты при перевозке лесных грузов железнодорожным транспортом».

В системе мер дальнейшего совершенствования хозяйственного механизма отрасли едва ли не важнейшее место занимает решение проблемы повышения эффективности капитальных вложений. В обзоре **Ю. С. Комарова** и **Д. Н. Фогеля** на основе анализа деятельности лесозаготовительной промышленности, выявления основных причин снижения темпов роста производства, а также эффективности выделяемых капитальных вложений даются конкретные рекомендации в области совершенствования структуры основных фондов, оптимального размещения предприятий, концентрации производства, совершенствования его организации.

В числе мероприятий по улучшению планирования и управления особенно повышается роль стабильных экономических нормативов, в том числе норматива образования фонда заработной платы. С начала девятой пятилетки на предприятиях Минлеспрома широко проводились эксперименты по применению нормативов в плановых расчетах по труду и заработной плате. Обобщению опыта такого планирования на предприятиях и в объединениях, анализу отраслевой методики, практическим рекомендациям по ее применению посвящен обзор канд. эконом. наук **А. Л. Чернеса** «Новые методы планирования труда и заработной платы в лесной и деревообрабатывающей промышленности».

В настоящее время вопросам охраны окружающей среды, рационального использования лесных ресурсов, эколого-экономической оценки их воспроизводства, формам организации лесной промышленности и лесного хозяйства придается особое значение. Раскрытию и анализу этих проблем посвящен обзор видных экономистов отрасли д-ра эконом. наук **А. П. Петрова** и канд. эконом. наук **Ю. Ю. Тупыци**.

Глубокой болью отозвалась в наших сердцах весть о кончине **Александра Михайловича Шаврова**. Более пятидесяти лет он работал в лесной индустрии, внес большой вклад в ее развитие, в совершенствование водного транспорта леса, в подготовку и воспитание кадров лесосплава.

Свою трудовую жизнь **А. М. Шавров** начал в 1920 г. рабочим Тумбажского лесничества Вологодской обл. После окончания в 1928 г. Ораниенбаумского лесного техникума работал таксатором, начальником сплавной конторы, управляющим трестом «Вологдалес». В 1948 г. **А. М. Шавров** был выдвинут на должность начальника Главлесосплава Минлеспрома СССР, а в 1952 г. назначен заместителем Министра лесной промышленности СССР.

В 1958—1966 гг. **Александр Михайлович** возглавлял Государственную инспекцию по сплаву леса Совнархоза РСФСР и Управление лесосплава Минлеспрома СССР. В 1966 г. в связи с ухудшением здоровья, он перешел на пенсию, но до последних дней своей жизни продолжал работать в аппарате министерства.

На всех этапах своей деятельности **А. М. Шавров** выполнял порученную работу с большой ответственностью и знанием дела. Крупный специалист лесосплава, руководитель отраслевого масштаба, **Александр Михайлович** неизменно сочетал свою работу с активной общественной деятельностью. Член КПСС с 1937 г., он многократно избирался членом бюро парторганизации. Около двадцати лет беспрерывно руководил секцией лесосплава Центрального правления НТО леспрома.

За успехи в труде **А. М. Шавров** награжден двумя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и медалями.

Долгие годы **Александр Михайлович** успешно сотрудничал в журнале «Лесная промышленность» в качестве автора, рецензента, редактора.

Из жизни ушел верный сын Коммунистической партии, замечательный работник, трудолюбивый, добрый, отзывчивый человек. Таким он останется в нашей памяти.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВМЕСТНО С РЕСПУБЛИКАНСКИМИ, краевыми и областными правлениями

ПРОВОДИТ В 1977 году КОНКУРС

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

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

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

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДОЛЖНЫ СОДЕРЖАТЬ:

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

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

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

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

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

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

в) справка об авторе (авторах), в которой указываются: фамилия, имя и отчество, год рождения, образование, ученая степень, занимаемая должность, наименование предприятия и его почтовый адрес. Справка должна быть заверена печатью;

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

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

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

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

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

5 первых — по 400 руб. каждая;
8 вторых — по 200 руб. каждая;
22 третьих — по 100 руб. каждая.

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

9. Предложения, имеющие местное значение, рассматриваются и поощряются республиканскими, краевыми и областными правлениями после подведения итогов конкурса Центральным правлением — 1 декабря 1977 г.

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

Центральное правление НТОлеспром

СОДЕРЖАНИЕ

Планы партии — в жизнь!
Батраков В. П. — Пусковые стройки — под неослабный контроль
Пименов В. И. — Опыт передовиков — ценное достояние Юбилею Октября посвящается
Верес В. Ф. — Эффект лесного комплекса
Масштабы роста
Пятилетке — ударный труд!
Зажигин В. Г. — Бригадир П. К. Репницын

Чокеровицки Т. М. Данко

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Сокольский Г. К., Гафиатуллин И. Г. — Групповая окорка сплавных лесоматериалов
Носов В. И., Панютин К. А., Андреев А. А. — Механизированная заготовка осмола
Батин Н. А., Сергеев Е. Е. — Эффективность переработки пиловочного сырья мягколиственных пород
Сосунов П. П., Беспрозванный В. И., Сукноваленко В. А. — Технология разработки горных лесосек Дальнего Востока
Глотов Е. Т. — Больше внимания канатному транспорту леса

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

Воронков И. Г., Лившиц Н. В., Пийгли Л. Э. — Способы рубок и производительность труда
Гулисашвили Б. Г. — Проблемы лесозаготовки в Грузии

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Морозов Е. А. — Унификация корпусов лесосплавных судов
Макеев В. Н., Булавин Н. И., Кузьмин Е. И. — Дистанционное управление кранами на нижнем складе
Древесине — долгую жизнь
Сидоров В. Н. — Цех сушки-пропитки деревянных деталей

СТРОИТЕЛЬСТВО

Грехов Г. Ф., Бессараб Г. А., Тюрин Н. А. — Перспективные материалы для лесныхстроек
Тишин В. Г., Агибаева Т. В., Цыгонский Г. Л. — Возведение зданий на подсыпках

БИБЛИОГРАФИЯ

Белоусов Б. А. — Полезное пособие
Брунько В. А. — В помощь экономистам отрасли

ЗА РУБЕЖОМ

Салминен Э. О. — Дорога через болото
Романов Г. Н. — Спуск леса по трубопроводу
Романов Г. Н. — Лазер на строительстве дорог
Плотников Ю. В., Гоголева Н. П. — Борьба с лесными пожарами

В ОРГАНИЗАЦИЯХ НТО

Храмов Н. В. — На службе прогресса

ХРОНИКА

К Дню работника леса

«Лесоруб-77»

Наш корреспондент В. П. СТУДЕНЦОВ представил на конкурсе фотографии, сделанные в Белозерском лесном хозяйстве Вологодской обл.

CONTENTS

Party's plans are to be realized!
V. P. Batrakov — Attention must be focused on accomplishing new logging projects
V. I. Pimenov — Value of innovator's experience
The 60-th anniversary of the October Revolution
V. F. Veres — Forest complex efficiency
Rates of growth
Five-Year Plan featured through high-productive work!
V. G. Zazhigin — Foreman P. K. Repnitsin
обл.

9 Choker setter T. M. Danko

PRODUCTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY

8 G. K. Sokolsky, I. G. Gafiatullin — Bundle barking of floated timber
10 V. I. Nosov, K. A. Panyutin, A. A. Andreyev — Mechanized harvesting of resinous wood
11 N. A. Batin, Ye. Ye. Sergeyev — Efficiency of sawmilling aspen, alder and birch
13 P. P. Sosunov, V. I. Besprozvanny, V. A. Suknovalenko — Logging systems used in the Far East mountain forests
14 Ye. T. Glotov — Cableways should be given more attention

ECONOMICS AND PLANNING

17 I. G. Voronkov, N. V. Livshits, L. E. Piygly — Types of cutting and labour productivity
19 B. G. Gulisashvili — Problems of forest exploitation in Georgia

MECHANIZATION AND AUTOMATION

20 Ye. A. Morozov — Unification of timber ship bodies
21 V. N. Makeyev, N. I. Bulavin, Ye. I. Kuzmin — Remote control of cranes at lower landing
Preservation of timber
23 V. N. Sidorov — Shop for drying and impregnation of wooden elements

CONSTRUCTION

24 G. F. Grekhov, G. A. Bessarab, N. A. Tyurin — Promising construction materials for logging operating units
26 V. G. Tishin, T. V. Agibayeva, G. L. Tsygonsky — Erection of buildings on fills

REVIEW OF LITERATURE

25 B. A. Belousov — Useful book
30 V. A. Brunko — Information for industry's economists

FOREIGN LOGGING NEWS

27 E. O. Salminen — Road over swamp
27 G. N. Romanov — Timber sliding down hill through pipeline
28 G. N. Romanov — Laser in roadbuilding
28 Yu. V. Plotnikov, N. P. Gogoleva — Combating forest fires

AT SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL SOCIETY'S ORGANIZATIONS

16 N. V. Khrarov — Following the path of progress

SPECIAL SECTION

2 At the Ministry for the Timber and Woodworking Industries of the USSR
12 „Cutter“-77

На 1-й стр.: Лесовозная дорога из железобетонных плит

На 4-й стр.: Щитоукладчик на базе автомобиля МАЗ

Май 1977 г.

ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ № 5

ЕГОРОВ А. С. и РЫКОВ В. Б. Трактор К-702. Предлагаются схема и описание конструкции трактора К-702 (промышленная модификация «Кировца»). В отличие от сельскохозяйственного трактора применено реверсивное управление, гидромеханическая передача, состоящая из гидротрансформатора и ступенчатой коробки передач. Двигатель — четырехтактный дизель ЯМЗ-238НБ. Трактор К-702 может работать с навесным погрузчиком Д-660, бульдозерным отвалом и прицепным скрепером. Испытания трактора с погрузчиком Д-660 показали его высокую производительность на погрузке всех видов материалов, маневренность и транспортную скорость.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ № 4

ВОЛКОВА А. Е. Новые машины на ВДНХ СССР. Приводится техническая характеристика, описание конструкции и принцип работы путеукладчика БАТ-М, предназначенного для возведения грунтовых дорог по целине, расчистки местности от кустарника, пней и мелколесья, очистки дорог от снега, выполнения бульдозерных работ больших объемов, погрузочно-разгрузочных операций при дорожно-строительных работах. Путеукладчик смонтирован на базе гусеничного тягача 405МУ и имеет универсальный бульдозерный отвал, кран, лебедку, гидропривод с электропневмоуправлением и вспомогательное управление. Машина серийно выпускается Киевским заводом Стройдормаш им. 50-летия Советской Украины.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ № 4

РУКАВИШНИКОВ С. В. и ЗАХАРЕНКОВ В. И. Вездеходные машины с роторно-винтовыми движителями. Горьковский политехнический институт им. А. А. Жданова проводит теоретические и экспериментальные исследования по созданию снегоболотоходных машин с роторно-винтовыми движителями. Движители представляют собой цилиндры-роторы, заостренные в направлении движения, с одной или несколькими лопастями-зацепами, которые расположены вдоль цилиндров по винтовой линии. Машины, снабженные роторно-винтовыми движителями, отличаются повышенной проходимостью в условиях бездорожья и могут эффективно использоваться на прокладке дорог, при выполнении транспортных работ, трубопроводов, при геологической разведке в заболоченной местности и др. Приводятся техническая характеристика, описание конструкций и результаты эксплуатационных испытаний болотоходов ГПИ-02, ГПИ-06 и снегохода ГПИ-05, созданных в отраслевой научно-исследовательской лаборатории вездеходных машин вышеупомянутого института.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ № 4

СПИЦЫН Н. Ф. и РОМОДАНОВСКАЯ Н. И. Отходы промышленного производства в строительстве дорог. Сообщается об использовании на строительстве автомобильных дорог в Челябинской обл. отходов местной промышленности, в частности рудных пород после агломерации. Отходы размером 20—70 мм применяются для устройства нижних слоев оснований, 20—40 мм — для щебеночного основания и приготовления черного щебня. Приведены основные физико-механические показатели. Опыт применения агломерационных отходов показал надежность работы дорожной одежды. Экономический эффект от их применения при устройстве нижнего слоя щебеночного основания на автомобильной дороге Нагайбакский — Фершампенуаз составил около 6000 руб. на 1 км.

Стенд КМ-8901 ГОСНИТИ для комплексной диагностики грузовых автомобилей. Предназначен для комплексной проверки состояния автомобилей на станциях технического обслуживания, ремонтных предприятиях и автобазах малой мощности. Экономическая эффективность применения стенда составляет 15 тыс. руб. в год. Приводная мощность 63 кВт, масса 6000 кг. Стенд состоит из рамы, на которой закреплены подвижная и неподвижная секции. Подвижная секция имеет два беговых барабана с встроенными в них мотор-редукторами. С помощью стенда проверяют тормозные усилия на каждом колесе автомобиля, время срабатывания тормозного привода, тяговые усилия и мощность на ведущих колесах и др. Стенд обслуживают два оператора.

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКИМ НАУКАМ

УДК 634.0.361.7

Групповая окорка сплавных лесоматериалов. Сокольский Г. К., Гафиатуллин И. Г. «Лесная пром-сть», 1977, № 8, с. 8—9.

Приводится описание конструкции и результаты испытаний созданного ВКНИИВОЛТом бункерного агрегата ЦЛС-112 для групповой окорки сплавных круглых лесоматериалов после выгрузки их из воды. Приведена техническая характеристика агрегата. Производительность его составляет около 40 м³/ч в зависимости от длины бревен, что почти в 2 раза выше производительности роторных окорочных станков.

Иллюстраций 2, таблица 1.

УДК 634.0.305 : 634.0.32

Технология разработки горных лесосен Дальнего Востока. Сосунов П. П., Беспрозванный В. И., Сунноваленко В. А. «Лесная пром-сть», 1977, № 8, с. 13—14.

В ходе исследований, проведенных ДальНИИЛПом совместно с ДальНИИЛХом, по определению оптимального варианта технологии лесозаготовок в горных условиях Дальнего Востока наиболее эффективной признана трелевка древесины тракторами по косогорным волокам-террасам. В настоящее время тракторами по нарезным волокам-террасам заготавливается на склонах крутизной 21—30° свыше 2 млн. м³ в год.

Иллюстраций 2.

УДК 634.0.221.004.15

Способы рубок и производительность труда. Воронков И. Г., Лившиц Н. В., Пийгли Л. Э. «Лесная пром-сть», 1977, № 8, с. 17—18.

Предлагаются результаты опытно-промышленных рубок, проведенных отраслевой лабораторией УЛТИ в лесах I группы Свердловской обл. Цель исследований — сопоставление технико-экономических показателей постепенных и сплошных рубок. Полученные результаты могут быть использованы для составления норм выработки при постепенных рубках.

Иллюстраций 2, таблиц 2.

УДК 634.0.377.1 : 621.873.2/3.001.5

Дистанционное управление кранами на нижнем складе. Манев В. Н., Булавин Н. И., Кузьмин Е. И. «Лесная пром-сть», 1977, № 8, с. 21—22.

В производственных условиях Горяче-Ключевского лесокombината Краснодарского края изучались возможности применения системы группового дистанционно-программного управления кранами (ГДПУ) на нижнем складе. Внедрение данной системы позволит автоматизировать штабелечочно-погрузочные работы, повысить производительность труда на этих операциях, улучшить условия труда крановщиков при одновременном сокращении их численности.

Иллюстраций 2.

УДК 634.0.381.2

Перспективные материалы для лесных строек. Грехов Г. Ф., Бессараб Г. А., Тюрин Н. А. «Лесная пром-сть», 1977, № 8, с. 24—25.

Учеными ЛТА им. С. М. Кирова изучены физико-механические свойства и технико-экономические показатели искусственных керамических стройматериалов — керамзита, аглопорита и керамдора. Изготовление этих материалов из местных глинистых пород позволит решить проблему обеспечения строительства лесозаготовительных предприятий дефицитными каменными материалами.

Библиография — 5 назв., таблиц 2.

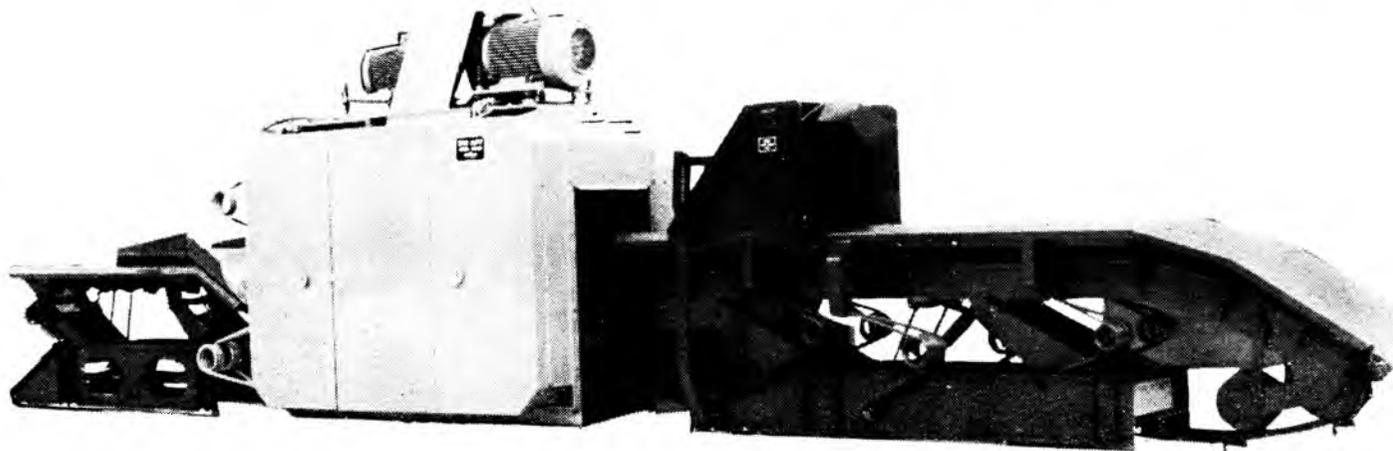
WJ

-ОКОРОЧНЫЕ СТАНКИ

Тип станка		Для диаметра	Мин. длина	Скорость подачи
VK 10/I	Передвижной	4—23 см	1 м	21—40 м/мин
VK 10/VI	Стационарный	4—23 см	1 м	21—42 м/мин
VK 16/I	Передвижной	6—36 см	1 м	23—42 м/мин
VK 16/E	—»—	6—33 см	1,3 м	23—42 м/мин
VK 16 R	Стационарный	6—36 см	1,2 м	23,4—70/мин
VK 16 LY	—»—	6—36 см	1 м	24—42 м/мин
VK 16 SI	—»—	6—36 см	1,6 м	23,4—70 м/мин
VK 20 K	—»—	8—45 см	1,8 м	28—69 м/мин
VK 20 KRE	—»—	8—45 см	1,8 м	18—65 м/мин
VK 20 SI	—»—	8—45 см	2,3 м	28—69 м/мин
VK 26 M	—»—	10—60 см	1,8 м	23,9—37,5 м/мин
VK 26 LY	—»—	10—60 см	1,6 м	23,9—37,5 м/мин
VK 26 T	—»—	10—60 см	2,4 м	22,1—64,7 м/мин
VK 26 TRE-2 R	—»—	10—60 см	3 м	18—65 м/мин
VK 32 S	—»—	15—76 см	2,4 м	23—56 м/мин
VK 47	—»—	25—115 см	3,5 м	0—25 м/мин



Станки и установки VK более чем в 40 странах



A/O VALON KONE

VALON KONE

ФИНЛЯНДИЯ

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке через МИНИСТЕРСТВА и ВЕДОМСТВА, в ведении которых они находятся.

Запросы на проспекты и каталоги следует направлять по адресу: 103074, Москва, пл. Ногина, 2/5. Отдел промышленных каталогов Государственной публичной научно-технической библиотеки СССР.

Бологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

В О «Внешторгреклама»

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

