

*С Новым годом,
дорогие товарищи!*

В этом номере:

**В. А. Попов — Лесная промышленность в
новом году**

**Н. А. Сидоров, П. И. Ревзин, И. З. Лес-
ман — Новый мощный колесный тягач**

**А. Щербаков — Научная организация тру-
да на рабочем месте**

**Э. В. Алексеева, А. С. Козак, Л. Н. Ма-
лыгин — О распиловке крупномерного
сибирского леса**

**Д. Можяев — Вопросы механизации лесо-
сечных работ в патентной литературе**

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

1-12

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛЛЮЛОЗНО-
БУМАЖНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШ-
ЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО



•ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ•

Год издания сорой третий

№ 1

ЯНВАРЬ

1965 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|---|
| В. А. Попов — Лесная промышленность в новом году | 1 |
| Наша новогодняя анкета | 4 |
| Л. В. Роос — Вопросы новой техники и технологии в 1965 году | 6 |

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

| | |
|--|----|
| Н. А. Сидоров, П. И. Ревзин, И. З. Лесман — Новый мощный колесный тягач | 7 |
| Б. С. Лозицкий, П. А. Фоминых, А. Г. Янукович, Т. С. Маркина — Челюстные погрузчики в действии | 11 |

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

| | |
|--|----|
| А. Щербаков — Научная организация труда на рабочем месте | 13 |
| Н. Злобин, В. Колосков — Без скидок на время года | 16 |
| Э. В. Алексеева, А. С. Козак, Л. Н. Малыгин — О распиловке крупномерного сибирского леса | 18 |

ПРОБЛЕМЫ НОВОЙ ПЯТИЛЕТКИ

| | |
|--|----|
| Г. В. Крылов — Перспективы использования лесных богатств Западной Сибири | 21 |
|--|----|

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

| | |
|--|----|
| А. Солдатов — Еще о лесопользовании в УССР | 23 |
|--|----|

ЗА РУБЕЖОМ

| | |
|---|----------------|
| Д. Можяев — Вопросы механизации лесосечных работ в патентной литературе | 25 |
| Л. Николаев — Из зарубежных журналов | 2 стр. обложки |

КОРРЕСПОНДЕНЦИИ

| | |
|---|----|
| Ф. А. Ляшенко — Материальное поощрение за сохранение подраста | 29 |
|---|----|

ХРОНИКА

| | |
|---|----|
| Д. Берг — За интенсификацию торных лесоразработок | 31 |
| Н. Михайлов — Совещание сплавщиков | 31 |

БИБЛИОГРАФИЯ

| | |
|---|----|
| М. И. Салтыков, Н. П. Анучин, С. Я. Лапиров-Скобло, И. И. Леонтьев, Н. К. Якунин, М. Н. Куклин — Научный вклад в технологию деревообработки | 32 |
|---|----|

НОЯБРЬ 1964 г

**«МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА»**

Ф. Д. ВАРАКСИН. Технический прогресс в лесозаготовительной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности

Основные вопросы развития промышленности. Сведения о новых машинах, уже созданных (образцы, опытные партии), испытываемых, конструируемых в институтах и на предприятиях.

«СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ»

Строительные и дорожные машины Германской Демократической республики.

Характеристики ряда прогрессивных машин, среди них Прицепной вибрационный каток весом 4 т для уплотнения и укатки несвязанных и малосвязанных грунтов; диаметр вальца 1200 мм, обслуживается одним трактористом. Самоходный асфальтоукладчик для укладки асфальтобетона любого вида; рабочие скорости передвижения от 1 до 6 м/мин; уложенный материал уплотняется трамбующим органом, что исключает применение укатывающих катков.

«АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ»

В. ГОЛОСОВ. Автомобильный подогреватель.

Описание подогревателя, предназначенного для предпускового разогрева автомобильных двигателей. Он может работать на дизельном топливе, керосине и бензине, имеет дистанционное управление из кабины.

«ТЕХНИКА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

А. ШИРКОВ, В. ТРОНДИН, В. ЛЕВИН. Агрегаты для технических уходов.

Агрегат АТУ-П (конструкция ГОСНИТИ), укомплектованный инструментом, приборами и приспособлениями, позволяет механизировать: наружную мойку машин, промывку системы смазки двигателя, заправку машин горючим, крепление деталей и узлов, выполнение ряда слесарных работ, окраску машин, продувку радиаторов и др. Агрегат монтируется на съемной раме, которую можно разместить на тракторном или автомобильном прицепе и установить стационарно.

И. УЖВА. Разогрев тракторных двигателей перед запуском. В целинном филиале ГОСНИТИ разработали и используют установку для группового разогрева зимой тракторных двигателей горячей газовой воздушной смесью. Одной установкой можно обслуживать 5—6 тракторов. Продолжительность разогрева 50—60 мин. Затраты на изготовление установки составляют 90—100 руб. Расходы на эксплуатацию на 10—12% меньше, чем при разогреве горячей водой.

И. ЕМЕЛЬЯНОВ. Передвижной стартер для автомобилей. Для облегчения запуска холодных двигателей при отсутствии водомаслогрейки предложен стартер весом 100 кг на колесах, который перевозится вручную. Он обеспечивает безопасный запуск двигателя в течение 5—8 мин.

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

Н. М. ГВОЗДЕВ, С. А. БРЕДИХИН О продукции лесохозяйственного производства.

Предлагается при объединении лесного хозяйства и лесной промышленности в единое комплексное хозяйство учитывать их продукцию отдельно. Таксы должны быть сохранены как один из важнейших экономических рычагов рациональной разработки лесосек и размещения лесной промышленности.

ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В НОВОМ ГОДУ

В. А. ПОПОВ

Закончился 1964 год, предпоследний год семилетки. Двухмиллионная армия работников лесной промышленности с удовлетворением подводит итоги своей работы.

План истекшего года по валовой продукции в целом по отрасли выполнен на 101,6%, в том числе по лесозаготовкам — на 102,2%, по целлюлозно-бумажному, гидролизному и лесохимическому производствам — на 101,6%, по лесопилению и деревообработке — на 101,1%. Сверх плана народное хозяйство получило 2,3 млн. м³ деловой древесины и более 800 тыс. м³ пиломатериалов (цифры за прошлый год — ожидаемое выполнение). Перевыполнены планы производства клееной фанеры, древесно-волоконистых плит, стандартных домов и деревянных деталей, а также планы выпуска вискозной целлюлозы, бумаги, этилового спирта и других продуктов целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и лесохимической промышленности.

Все же ряд целлюлозно-картонных, гидролизных и деревообрабатывающих предприятий не справился с выполнением своей программы. В результате страна недополучила некоторое количество целлюлозы, картона, белковых кормовых дрожжей. Неудовлетворительно работали вновь введенные мощности по производству древесно-стружечных плит, выпуск которых составил лишь 86% от плана; на 20% отстала от плана выработка технологической щепы из отходов лесопиления.

Значительно улучшилась производственно-хозяйственная деятельность предприятий Северо-Западного, Средне-Уральского, Западно-Уральского и Восточно-Сибирского совнархозов. С хорошими технико-экономическими показателями завершен 1964 год предприятиями лесной промышленности Ленинградского совнархоза, Украинской ССР, Белорусской ССР и прибалтийских республик.

Успешно проведен сплав леса по большинству речных бассейнов Российской Федерации, Украины и Белоруссии. Почти на 3 млн. м³ древесины приплавлено в конечные пункты больше, чем в 1963 году. Сплавщики крупнейших бассейнов — Северо-Двинского, Волжско-Камского, Ангаро-Енисейского, Обь-Иртышского провели навигацию организованно, в деловом контакте с речными пароходствами.

Возросло число промышленных предприятий, успешно выполняющих планы, снижается число отстающих. Это свидетельствует о росте организационно-технического уровня руководства производством, об обогащении хозяйственным опытом, об улучшении технической оснащенности рабочих мест.

Огромный размах строительных работ был достигнут в прошлом году во всех отраслях лесной

промышленности. Общая сумма капитальных вложений фактически увеличилась по сравнению с 1963 годом на 24,4%, причем затраты на строительные и монтажные работы в лесозаготовительной промышленности остались почти на уровне 1963 года, а по деревообрабатывающей промышленности увеличились на 7,9%.

Наибольший рост капитальных вложений произошел на строительстве гидролизно-дрожжевых заводов (более чем в два раза); на 60% увеличились капитальные затраты на целлюлозно-бумажные объекты и на 38% — затраты на стройки лесохимии. Так реализуются решения ЦК КПСС и Советского правительства о первоочередном развитии химической и химико-механической переработки древесины, дающей наиболее высокий экономический эффект.

О том, как капитальные вложения претворяются в новые заводы, фабрики, лесовозные дороги, говорят такие цифры.

За истекший год производственные мощности по вывозке древесины в многолесных районах возросли на 15 млн. м³, мощности по производству пиломатериалов в северных и восточных районах страны — на 2 млн. м³, на 23% возросли мощности по производству целлюлозы и на 18% — по выработке бумаги. Почти на 43% увеличились за год мощности картонных фабрик. Все вновь вводимые, расширяемые и реконструируемые предприятия целлюлозно-бумажной, гидролизной и лесохимической промышленности оснащаются новейшим высокопроизводительным оборудованием.

Взятые строителями высокие темпы оказались, однако, недостаточными, и план строительно-монтажных работ в целом по отрасли был выполнен только на 96,2%. Правда, строители лесозаготовительных предприятий перевыполнили план на 8,0%, но по целлюлозно-бумажным стройкам средства были использованы примерно на 97%, по лесопильно-деревообрабатывающим — на 82%, лесохимическим и гидролизным — на 70%.

В течение года не везде были созданы достаточные мощности строительных организаций, ряд строек испытывал недостаток в механизмах и материалах. По этой причине ниже плана оказался ввод производственных мощностей по древесно-стружечным и древесно-волоконистым плитам, клееной фанере, мебели, целлюлозе и картону. Не были, в частности, подготовлены к сдаче в эксплуатацию мощности по производству целлюлозы на Сегезском, Братском, Балахнинском и некоторых других целлюлозно-бумажных комбинатах.

Производительность труда в целом по отрасли

несколько превысила плановую и увеличилась на 6,1% по сравнению с 1963 годом. Комплексная выработка на одного рабочего лесозаготовок возросла до 460 м³ и составила 103,2% к прошлому году. Однако себестоимость товарной продукции оказалась выше плана, что привело к перерасходам по производству.

В плане на 1965 год предусмотрено опережающее развитие химической и химико-механической переработки древесины и вместе с тем даны серьезные задания по всем отраслям лесной промышленности.

Производство целлюлозы в 1965 году увеличится по сравнению с 1964 годом на 20%. Этот рост обеспечивается вводом в эксплуатацию и освоением новых производственных мощностей на Сегежском, Балахнинском, Суоярвинском и некоторых других целлюлозно-бумажных комбинатах. Вступит в строй первая очередь крупнейшего в стране Братского лесопромышленного комплекса.

Производство бумаги предстоит увеличить на 12%. Такого прироста в выпуске бумаги за один год не знала ранее наша промышленность. Производство тарного картона, призванного вытеснить неэкономичные деревянные ящики, возрастает на 80%. Это позволит сэкономить около двух миллионов кубометров деловой древесины.

Практически неограниченным спросом пользуются кормовые белковые дрожжи, вырабатываемые из древесины. В новом году их выпуск достигнет 115 тыс. т, т. е. почти на 80% превысит прошлогодние показатели.

При сохранении производства пиломатериалов примерно на уровне прошлого года предусматривается более интенсивное использование действующих и вновь вводимых мощностей по лесопилению в многолесных районах Севера, Урала и Сибири и постепенное сокращение перевозки пиловочника в центральные и южные районы страны.

На 8% возрастет производство клееной фанеры, потребность в которой ежегодно увеличивается как внутри страны, так и на внешнем рынке. Намеченное расширение производства должно быть достигнуто в основном на действующих предприятиях за счет лучшего использования имеющегося оборудования.

Выпуск древесно-стружечных плит—этого прогрессивного и экономичного материала увеличится более чем в полтора раза по сравнению с прошлым годом и составит 917 тыс. м³, что соответствует площади в 48 млн. м². На 23% увеличится производство древесно-волоконистых плит. Больше половины их общего количества (79 млн. м³) приходится на твердые плиты, идущие на изготовление мебели, дверей, различных строительных деталей и конструкций.

Перед мебельной промышленностью, значительно расширившей производство за последние годы, стоят большие задачи по улучшению качества изделий, расширению ассортимента, освоению новых образцов, пользующихся наибольшим спросом у населения.

Производство мебели в текущем году увеличится на 147 млн. руб., или на 8%. Для успешного выполнения заданий не только по количеству, но и, что

особенно важно, по качеству продукции, мебельщиков необходимо обеспечить добротными клеями, лаками, материалами, обивочными тканями и фурнитурой.

Большое внимание должно быть уделено увеличению производства и улучшению качества товаров народного потребления. Выпуск различных тетрадей возрастет на 400 млн. штук. Любители зимнего спорта получат лыж на 650 тыс. пар больше, чем в прошлом году. Значительно увеличится выпуск беловых товаров—блокнотов, альбомов, салфеток и других изделий бытового назначения из бумаги и древесины.

Чтобы обеспечить сырьем производство целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей продукции, снабдить крепежным лесом угольную и торнорудную промышленность, поставить столбы для линий связи и электропередач, удовлетворить потребности строительства и экспорта, в 1965 г. планируется заготовить 336,1 млн. м³ древесины, в том числе 253,9 млн. м³ деловых сортиментов. Это значит, что объем лесозаготовок остается примерно на уровне прошлого года.

Какими же путями достигается возможность удовлетворить растущие потребности страны в лесных материалах и продукции из древесины при стабильном объеме лесозаготовок? Эти пути — применение взамен круглого леса и пиломатериалов таких прогрессивных материалов, как древесные плиты, фанера, тарный картон, а также последовательное снижение норм расхода древесины в производстве и строительстве, замена дерева железобетоном, пластмассами и металлом.

Все большее значение в балансе деловой древесины приобретают отходы лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, используемые для производства целлюлозы, древесных плит, гидролизного спирта и других продуктов. В частности, на 1965 год производство товарной технологической щепы увеличится более чем в полтора раза, и достигнет объема около двух миллионов кубометров.

Лесозаготовительные работы будут размещены в новом году в основном в тех же районах, где и раньше. Несколько сокращаются рубки в лесах второй группы Горьковской, Калининской, Владимирской областей, Марийской и Удмуртской АССР при значительном увеличении вывозки леса в Коми АССР, Северо-Западном, Средне-Уральском, Красноярском, Кемеровском и Восточно-Сибирском совнархозах.

Средний выход деловой древесины принят на уровне 75,6%, т. е. выше фактического выполнения за прошлый год (75%). Следовательно, лесозаготовителям потребуется уделить еще больше внимания рациональной разделке хлыстов, обработке и правильной маркировке сортиментов.

В 1965 г. работникам лесной промышленности Российской Федерации предстоит доставить сплавом в пункты назначения на один миллион кубометров древесины больше, чем в прошлом году, а водные поставки деловой древесины возрастут примерно на 1,5 млн. кубометров.

Общий объем производства в лесной промышленности возрастет в 1965 году на 6,3% по сравнению

с прошлым годом. При этом валовая продукция целлюлозно-бумажной отрасли увеличивается на 12%, лесохимической и гидролизной — на 11%, деревообрабатывающей — на 7,4%, а лесозэксплуатации — на 1%.

Серьезные задания заложены в плане в области роста производительности труда. Комплексная выработка лесозаготовительных рабочих должна повыситься на 3% против 1964 года. В деревообрабатывающей и лесохимической промышленности валовая продукция в расчете на одного работающего должна быть увеличена на 4,6%, а в целлюлозно-бумажном производстве — на 6,4%.

Реальность этого напряженного задания обеспечивается ростом технической вооруженности рабочих, оснащением предприятий новым, более производительным оборудованием, последовательным улучшением организации технологических процессов.

За счет роста производительности труда, снижения расхода материалов, топлива, электроэнергии, лучшего использования оборудования и механизмов себестоимость товарной продукции лесной промышленности в 1965 году должна быть снижена на 2%.

Огромные работы проводятся в нашей стране в области лесного хозяйства. Преданные своему делу энтузиасты-лесоводы ежегодно искусственно восстанавливают сотни тысяч гектаров леса, создавая новые лесные массивы, осушают лесные площади, ведут уход за насаждениями.

В 1965 году предстоит произвести посев и посадку леса на площади 1,2 млн. га, оказать содействие естественному возобновлению на площади 850 тыс. га, в порядке рубок ухода заготовить 22,5 млн. м³ древесины. Осушение заболоченных лесных территорий с каждым годом охватывает все большие площади. В текущем году намечается осушить почти 200 тыс. га, т. е. в 1,7 раза больше, чем два года назад. Возрастает и объем лесозаготовительных работ.

Характерным примером заботы о лесе в нашей стране является тот факт, что, помимо оперативно-хозяйственных затрат на лесохозяйственные мероприятия, государство ежегодно увеличивает капитальные вложения в лесное хозяйство. В плане этого года они достигнут 46 млн. рублей.

Развитие лесной промышленности неразрывно связано с созданием все новых производственных мощностей по переработке древесины, освоением удаленных богатых лесных массивов, строительством крупных леспромпхозов, железных и автомобильных дорог, мелиорацией сплавных путей и рейдов.

Капитальные вложения в лесную промышленность ежегодно увеличиваются, причем все большая доля средств направляется в предприятия по химической и химико-механической переработке древесины.

Если общая сумма капиталовложений на создание новых и поддержание действующих мощностей лесозаготовительных и лесосплавных предприятий повышается в 1965 году по сравнению с прошлым годом всего лишь на 1%, то на развитие целлюлоз-

но-бумажного производства капитальные вложения увеличиваются на 15%, гидролизного и лесохимического — на 30% и лесопильно-деревообрабатывающего — на 6%.

В течение 1965 года в многолесных районах страны должны быть введены в эксплуатацию новые производственные мощности по вывозке 15 млн. м³ леса, мощности по производству пиломатериалов возрастут на 1,6 млн. м³. Почти в два раза увеличится мощность цехов по производству древесно-стружечных плит и на 30 млн. м² возрастет мощность предприятий по выпуску древесно-волоконистых плит.

Огромный скачок будет совершен в текущем году по пути наращивания производственных мощностей в целлюлозно-бумажной промышленности. За счет строительства новых, расширения и реконструкции действующих предприятий мощности заводов по выпуску целлюлозы увеличатся почти на 38%, по производству бумаги всех видов на 12% и картона на 45%. Войдут в строй крупнейшие целлюлозно-бумажные комбинаты на Севере и Урале, в Сибири и Казахстане, на Украине и в Карелии.

Особенно быстрыми темпами наращиваются мощности по выпуску белковых кормовых дрожжей для сельского хозяйства. За текущий год они возрастут со 145 до 246 тыс. т. Однако и этот объем значительно ниже того, который диктуется нуждами страны.

В развитии лесной промышленности многолесных районов и приближении предприятий по переработке древесины к сырьевым базам важную роль играет развернувшееся в этих районах строительство ширококолейных железных дорог. В новом году в постоянную эксплуатацию войдут 247 км дорог и на протяжении 360 км будет открыто рабочее движение поездов, позволяющее перевозить грузы и пассажиров.

Основные фонды лесной промышленности увеличатся за год на 1,1 миллиарда рублей, из них на 980 млн. руб. по Российской Федерации. Незавершенное строительство должно быть снижено в течение года почти на 100 млн. рублей, а количество неустановленного оборудования уменьшится в три раза.

Потребности народного хозяйства и населения нашей Родины в продукции лесной промышленности ежегодно увеличиваются, растет спрос на изделия и материалы более высокого качества, все больше требуется готовой продукции вместо необработанного сырья и полуфабрикатов.

В наступившем году работники лесной промышленности, улучшая использование производственных мощностей, должны не только увеличить выпуск, но и значительно улучшить качество продукции, поднять сортность, усовершенствовать обработку. Борьбу за качество выпускаемых изделий — целлюлозы, бумаги, фанеры, плит, мебели и др. необходимо вести во всех звеньях производства, на всех стадиях технологического процесса. Наряду с успешным решением задач по росту производительности труда, снижению себестоимости продукции всемерное повышение качества обеспечит более высокую рентабельность лесной промышленности.

НАША НОВОГОДНЯЯ АНКЕТА

Какие задачи, по Вашему мнению, стоят перед лесной промышленностью в 1965 году? Ваше участие в их решении.

С этими вопросами редакция журнала «Лесная промышленность» обратилась к ряду работников науки и производства. Печатаем полученные нами ответы.

Профессор М. И. САЛТЫКОВ

К числу основных задач лесной промышленности в 1965 году следует отнести дальнейшее повышение комплексной выработки на лесозаготовках и лучшее использование древесного сырья.

Важную роль в их решении должны сыграть научно-исследовательские институты.

Будем надеяться, что в 1965 г. ЦНИИМЭ завершит отработку надежного механизма для обрезки сучьев на нижних складах лесовозных дорог. Оснащение лесозаготовок такими механизмами позволит увеличить годовую комплексную выработку на списочного рабочего на 50 м³.

Этот же институт должен выдать, наконец, рекомендации для серийного изготовления валочно-трелевочных и валочно-погрузочных машин. Не секрет, что лесозаготовители пока видят эти машины лишь на экранах кино и в журнальных статьях. Мы ждем, что они перейдут теперь с киноэкранов на лесосеки, чтобы повысить эффективность труда лесозаготовителей.

Многие лесные научные учреждения более десяти лет занимаются отработкой средств автоматической сорбровки сортируемой древесины на нижних складах. В 1964 г. ЦНИИМЭ удалось создать экспериментальный образец сортировочной системы с автоматическими гравитационными сбрасывателями, которая проходит доводочные испытания в Оленинском лесопромхозе. Следует пожелать, чтобы и этот механизм был доведен до серийного выпуска в нынешнем году.

Многое предстоит еще сделать в области комплексного использования древесного сырья.

В 1965 г. должен быть достроен и выдать первую опытно-промышленную партию полуфабриката для тарного картона цех, создаваемый при картонной фабрике Суоярви. Применяемая здесь новая технология предусматривает использование в качестве сырья лиственной древесины и лесосечных отходов, резкое снижение расхода химикатов и высокий выход волокна. Создается экспериментальный образец автоматической шитонаборной машины для получения из отрезков пиломатериалов клееных досок только первого и второго сортов по способу раскройки, предложенному проф. МЛТИ П. П. Аксеновым.

В 1965 г. ЦНИИМЭ готовится достроить и пустить в эксплуатацию в своих лесопромхозах опытно-промышленные цехи по использованию лесосечных отходов для выработки: в Крестецком лесопромхозе — древесно-волокнистых плит, в Оленинском — древесно-стружечных плит и в Гусерильском — арболита.

Это позволит институту конкретизировать свои рекомендации о наиболее рациональных способах утилизации лесосечных отходов.

Промышленное использование древесных отходов в большой мере зависит от качества оборудования, применяемого для удаления коры и измельчения древесных отходов в технологическую щепу.

До сих пор ни ЦНИИМЭ, ни ВНИИДмаш, ни ЦНИИБуммаш не представили надежно работающих конструкций коробдирочных станков и рубильных машин. Не ограничиваясь проблемой окорки древесины только механическими средствами, этим институтам, по-видимому, необходимо направить свои исследования и по другому руслу: обратиться, скажем, к применению гидроаппаратов или химических средств, которые бы надежно гарантировали чистоту окорки на любом участке бревна.

М. П. АЛЕКСАНДРОВ

Заместитель председателя Восточно-Сибирского совнархоза

Лесная промышленность Восточно-Сибирского экономического района значительно перевыполнила план шестого года семилетки, дала народному хозяйству более чем на 5 млн. руб. сверхплановой продукции. Годовой план лесозаготовок в 1964 г. превышен на 700 тыс. м³. Вывезено на 1 миллион кубометров больше, чем в 1963 г. Успешно выполнены задания по выработке пиломатериалов, шпал, по добыче живицы, по сплаву.

614 м³ на одного рабочего, на 60 м³ больше, чем в 1963 г. — такова достигнутая в 1964 г. комплексная выработка на одного рабочего лесозаготовок. Мы гордимся этим показателем. Это результат внедрения на лесосечных работах новой, передовой технологии, упорядочения работ на нижних складах, увеличения количества лесовозных дорог круглогодичного действия, развернувшегося соревнования малых комплексных бригад. Необходимо особо отметить малую комплексную бригаду Лембита Оскаровича Линна, которая уже заготовила к начала семилетки 200 тыс. м³ древесины.

Говоря о недоделках прошлого года, надо сказать, что генеральные подрядчики, к сожалению, не обеспечили выполнения плана строительства Байкальского целлюлозно-бумажного комбината и Братского лесопромышленного комплекса. Из-за этого оттягиваются сроки ввода в эксплуатацию этих важнейших объектов.

Над чем мы будем работать в 1965 году?

Главное в лесозаготовках — дальнейшее совершенствование лесосечных работ и использования техники, механизация складских операций, выполнение программы строительства лесовозных дорог с улучшенным покрытием.

Наш район справедливо называется многолесным, но, к сожалению, вопросам дальнейшего развития лесозаготовок в Восточной Сибири Госплан и СНХ РСФСР не уделяют должного внимания.

Между тем, действующие предприятия Читинской области, Бурятской АССР, южной части Иркутской области работают в истощенных сырьевых базах, что предопределяет в дальнейшем неизбежный спад объемов лесозаготовок, если не будут строиться новые предприятия. Нами разработана конкретная программа по освоению новых, богатых лесами районов Восточной Сибири с наращиванием к 1970 г. мощностей в объеме 7 млн. м³.

Следует надеяться, что в новом году эти вопросы будут планируемыми органами решены.

В лесопильной и деревообрабатывающей отраслях мы будем добиваться сокращения внутрисменных простоев, роста выработки на рамный поток, увеличения полезного выхода пиломатериалов.

В третьем квартале 1965 г. должна быть пущена первая очередь Байкальского комбината мощностью 100 тыс. т кордной целлюлозы. К этому же сроку предстоит сдать в эксплуатацию первую очередь Братского комплекса мощностью 200 тыс. т вискозной целлюлозы. В четвертом квартале в Братске должны войти в строй поток целлюлозы высокого выхода и картонная фабрика мощностью 280 тыс. т тарного картона в год. Для решения этих важнейших задач мы направляем наши усилия на правильную организацию строительных работ, обеспечение строек оборудованием, своевременную подготовку кадров.

Мы встречаем новый, 1965 г. в обстановке высокой трудовой активности и выражаем уверенность, что лесники Восточной Сибири успешно справятся с задачами, стоящими перед ними в последнем году семилетки.

О. А. РОЖДЕСТВЕНСКИЙ

Начальник Управления Лесдревпрома Северо-Западного совнархоза

Работники лесопильной и деревообрабатывающей промышленности Северо-Западного совнархоза успешно выполнили план 1964 г. как в целом, так и по выпуску важнейших видов продукции — пиломатериалов, в том числе экспортных, мебели, стандартных домов и других изделий. Объемы производства значительно возросли по сравнению с 1963 г.

Особенно хорошо поработали коллективы Архангельского лесопильно-деревообрабатывающего комбината им. Ленина, Пермилковского завода, Шангалской лесоперевалочной базы, Харовского лесопильно-деревообрабатывающего комбината, Вологодского производственного объединения «Прогресс».

В новом, 1965 г. перед нашими предприятиями стоят еще большие задачи. Выработка пиломатериалов должна возрасти на 6,2%, мебели — на 2,5%. Почти утроится производство древесно-стружечных плит.

Надо сказать, что борьба лесопильщиков за план 1965 г. очень облегчается благодаря хорошим итогам прошлого года. Архангельские лесопильные предприятия ныне полностью обеспечены сырьем для работы в зимний период.

Большое внимание будет уделено в 1965 г. механизации производства и совершенствованию его технологии. На ряде предприятий устаревшее и изношенное оборудование заменяется новым, более производительным. Так, у лесопильных рам второго ряда и перед многопильными станками будут установлены автоматические центрователи бруса. Предприятия получат башенные и порталные краны для механизации складских и погрузочных операций.

На опытно-показательном лесопильно-деревообрабатывающем комбинате им. Ленина будут установлены пакетоформировочные и торцово-сортировочные машины. В дальнейшем по опыту этого комбината намечается реконструировать и другие предприятия, произвести окончательную торцовку пиломатериалов после сушки.

В больших объемах, чем в прошлые годы, будут практиковаться пакетирование, антисептирование и искусственная сушка пиломатериалов. На ряде заводов и комбинатов будет внедрена маркировка пиломатериалов красками.

На лесопильно-деревообрабатывающих комбинатах им. Ленина, № 1, 3 и Маймаксанском будут сданы в эксплуатацию комплексы оборудования для окорки пиловочника и подготовки технологической щепы, идущей на нужды целлюлозно-бумажного производства.

В наступившем году лесопильщики и деревообработчики Севера будут добиваться дальнейшего повышения производительности труда, лучшего использования древесины, повышения качества продукции и всех экономических показателей работы.

Профессор Ф. И. КОПЕРИН

Ректор Архангельского лесотехнического института

В новом 1965 г. Архангельский лесотехнический институт направит в различные отрасли лесной промышленности 650 инженеров. Впервые мы пошлем на предприятия технологов по целлюлозно-бумажному производству.

Весной наш вуз примет на первый курс 1500 человек — из числа передовых рабочих и наиболее подготовленных выпускников средних школ.

После большого перерыва у нас возобновится подготовка инженеров-экономистов для лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий. Расширяется материальная база северного вуза: начнется строительство еще одного студенческого общежития, войдет в строй лаборатория сушки древесины, проектируется новый лабораторный корпус.

Наряду с подготовкой инженерных кадров институт ведет большие научно-исследовательские работы, которые по мере завершения становятся достоянием производства.

В 1965 году мы планируем внедрить в практику промышленности результаты многих своих исследований.

Так, на Бринь-Наволоцком рейде будет построена сортировочная система с перекрещивающимися потоками древесины, предложенная кафедрой водного транспорта леса. На Бобровской запарни будет установлен полуавтомат для обвязки пучков древесины, разработанный на той же кафедре. Начнется серийное изготовление сконструированных на кафедре ремонта и эксплуатации универсальных стенов для контроля технического состояния плунжерных пар дизельных двигателей.

На лесопильно-деревообрабатывающих комбинатах им. Ленина, № 1, № 2, № 3 будут внедрены опытные образцы приспособлений для подшлифовки зубьев пил, разработанные на кафедре «Станки и инструменты».

На одном из комбинатов Северо-Западного совнархоза устанавливается опытный образец полуавтомата по увязке пакетов тарной дощечки, сконструированного на кафедре деталей машин. На Вологодском мебельно-производственном объединении «Прогресс» кафедра столярно-механического производства завершит работы по совершенствованию технологического про-

цесса склеивания шпоновых лыж в прессах с паровым обогревом и нагревом в поле токов высокой частоты.

Институт окажет также техническую помощь целлюлозно-бумажным, лесохимическим и другим предприятиям и стройкам Северо-Западного совнархоза.

А. Н. КОШЕЛЕВ

**Директор опытного лесозавода
ЦНИИМОД «Красный Октябрь»**

В 1965 г. наш завод продолжит работы по освоению пакетной погрузки пиломатериалов в морские суда. На основе опыта, накопленного в прошлом году, будем совершенствовать технологию, механизировать процесс формирования пакетов. Применение новых широкозахватных автолесовозов позволит формировать и перевозить пакеты больших размеров, что значительно повысит производительность труда, сократит сроки погрузки.

А. Э. САС

Гл. инженер ЛДК им. Ленина

Мы приступили к реконструкции комбината.

В 1965 году мы намеряем внедрить 100%-ную окорку пиловочного сырья. В ближайшее время будет сдана в эксплуатацию окорочная станция. Это даст возможность из отходов лесопильного производства (рейки, горбыля и др.) получать высококачественную технологическую щепу для изготовления целлюлозы и бумаги.

Установка башенных и порталных кранов на бирже пиломатериалов и причале позволит механизировать складские и погрузочные работы.

Начата и будет продолжаться реконструкция и расширение сушильного хозяйства. Намечается реконструкция лесопильного цеха, установка браковочно-торцовочного устройства и пакетоформировочных машин. Проектируется автоматическая сортировка пиломатериалов по длине.

Эти и ряд других мероприятий позволят нам в ближайшие годы удвоить выработку пилопродукции на одного работающего.

М. Г. КУЗНЕЦОВ

Директор Цигломенского ЛДК

В новом году мы рассчитываем внести свой вклад в дело рационального использования древесины.

Реконструкция отдельных участков цеха клееных панелей и доведение производства до проектной мощности позволит нам снизить себестоимость панелей до 50—60 руб. за единицу объема, что на много дешевле, чем себестоимость других плитных материалов. Между тем по прочности клееные панели не только не уступают плитам, но и значительно превосходят их. К тому же высококачественные клееные панели получаются из низкосортных пиломатериалов.

В. С. ЧАЩИН

**Зам. директора по лесопилению
Соломбальского ЛДК**

Наступивший год будет для нас годом большой реконструкции. Устаревшие лесопильные рамы заменяются более совершенными типа РД-75-6 и РД-75-7. Полностью заменяются рамные тележки у первого ряда лесорам на новые — типа ПРТ 8—2, а с установкой впередирамных рольгангов типа ПРД-24 полностью механизмуется центрование и подача бруса в лесорамы второго ряда.

Мы являемся инициаторами увеличения объемов пакетирования пиломатериалов на складе готовой продукции. Принятое обязательство в количестве 150 тыс. м³ мы выполнили.

На нынешний год объем пакетирования пиломатериалов возрастет до 200 тыс. м³.

Намечаем в наступившем году пустить в эксплуатацию окорочную станцию.

Предполагаем закончить подготовительные работы для установки оборудования по автоматизации сортировки пиломатериалов.

(Окончание новогодней анкеты см на стр. 20).

ВОПРОСЫ НОВОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ В 1965 ГОДУ

Канд. техн. наук Л. В. РООС

1965 год будет годом подготовки к серийному производству многих новых машин и механизмов, которые в дальнейшем сыграют большую роль в повышении производительности труда на лесозаготовках.

Успешно прошли государственные испытания новые типы трелевочных тракторов Онежского тракторного завода — ТДТ-55 и Алтайского завода — ТТ-4. Внедрение их даст значительный эффект не только благодаря увеличенной мощности при сохранении той же маневренности и проходимости, но главное — благодаря повышенной износоустойчивости и эксплуатационной надежности.

Для примера сошлемся на то, что новая конструкция ходовой части трактора ТДТ-55 почти полностью устраняет возможность схода гусениц при преодолении препятствий, а новая кабина с круговым обзором, изолированная от двигателя, создает значительно лучшие условия для водителя, снижает его утомляемость и облегчает управление передними и задними навесными устройствами.

Новые модели трелевочных тракторов можно считать полностью отработанными. Дело сейчас за ускорением их серийного производства. Однако работа конструкторов на этом далеко не закончена. Им надо вплотную заняться навесным оборудованием. Ведь оба трактора имеют гидравлические устройства, позволяющие широко использовать их для работы с различными передними и задними навесными орудиями.

Нам представляется, что легким бульдозером должен быть укомплектован каждый трелевочный трактор.

Помимо бульдозеров, следует окончательно отработать и такое навесное оборудование, как челюстные погрузчики, корчеватели, канавокопатели и весь комплекс лесохозяйственных машин. Навесные плуги уже серийно выпускаются к изготовляемым в настоящее время трелевочным тракторам. Однако большинство лесохозяйственных машин, в частности лесопосадочные, культиваторы, покровосдиратели и многие другие не отвечают параметрам трелевочных тракторов и, как правило, не рассчитаны на полное использование их мощности.

Возьмем вопрос о бесчokerной трелевке. ЦНИИМЭ уже отработана конструкция машины для этой цели. Опытный образец дал хорошие показатели на испытаниях. Следовало бы скорее изготовить первую партию этих машин для широкой проверки в производстве.

Вместе с тем, надо иметь в виду, что валка деревьев на лапу бесчokerной трелевочной машины ЦНИИМЭ не позволяет сохранять подрост. Поэтому необходимо поработать над другими конструктивными решениями, например над созданием гидравлического клещевого захвата или манипулятора, управляемого из кабины трактора.

В связи с этим следует ускорить испытания и обработку гидроманипулятора, разработанного Лесотехнической академией им. С. М. Кирова в сотрудничестве с Онежским тракторным заводом.

1965 год будет годом доводки и выпуска первыми сериями многих машин, в частности новых типов бензиномоторных пил, челюстных погрузчиков, полуавтоматических линий, сучкорезных агрегатов, окорочного, дробильного и другого оборудования.

Однако появление этих машин на лесозаготовках 1965 года еще не сможет в этом же году оказать решающего влияния на повышение производительности труда.

Поэтому ближайший резерв для реального роста выработки — это совершенствование технологии и организации производства.

Средне-Уральский совнархоз отработал и применил на практике новую технологию работы, основанную на бестрелевочной вывозке древесины к ширококолейным дорогам и поставке хлыстов для дальнейшей обработки и разделки непосредственно на перерабатывающие предприятия.

Нам кажется, что опыт Средне-Уральского совнархоза, обеспечивающий значительное сокращение комплексных затрат труда, заслуживает распространения и в других районах.

Новые технологические процессы варки целлюлозы на растворимых и смешанных основаниях открывают возможности более широкого применения древесины лиственных пород. Правда, ее доля при использовании вместе с хвойными не должна превышать 10—20%.

Поставка на целлюлозные предприятия, работающие на растворимых и смешанных основаниях, больших количеств (до 500—700 тыс. м³ на одно предприятие) лиственной древесины отразится как на организации лесозаготовок и сплава, так и на ведении лесного хозяйства.

По-видимому, в дальнейшем при выращивании леса отпадает необходимость во что бы то ни стало сохранять материнские хвойные породы. Осина, считавшаяся ранее «сорной породой», может стать в некоторых районах одной из основных пород. При этом в связи с более короткими сроками ее выращивания можно будет снизить обороты рубки. В результате наибольшая продуктивность лесонасаждений и высокий процент здоровой высококачественной лиственной древесины будет получаться при рубках в III—IV классах возраста.

Более широкое использование лиственной и лиственничной древесины выдвигает на первый план выбор типа транспорта для ее поставки на лесоперерабатывающие и целлюлозно-бумажные комбинаты.

Удешевление строительства гравийных и бетонных дорог, а также применение новых типов более мощных автопоездов во многих случаях делает автомобильную вывозку леса на расстояние 100 и более километров конкурентноспособной с молевым сплавом, особенно когда речь идет о древесине лиственных пород и лиственницы.

В 1965 году есть все возможности резко расширить строительство бетонных и гравийных лесовозных дорог, а также дорог из местных грунтов, стабилизированных органическими и неорганическими добавками. Технология их строительства достаточно отработана, и у нас выпускается все необходимое для этой цели оборудование. Вместе с тем надо смелее переходить на применение искусственных дорожных сооружений из сборных готовых элементов, изготавливаемых на заводах.

Другим очень важным, если так можно выразиться, стратегическим вопросом является размещение сортиментной программы по лесозаготовительным предприятиям. Каждому лесопромыслу необходимо планировать возможно меньшее число сортиментов. Если он находится в непосредственной близости от лесозавода, то основным сортиментом здесь должен быть пиловочник. Для лесозаготовительных предприятий, примыкающих к целлюлозно-бумажным комбинатам, основными должны быть балансы и т. д. При таком разумном планировании каждый отдельный леспромысел будет иметь в плане лишь 5—6 сортиментов, а иногда и меньше. Сокращение количества сортиментов, заготовленных на одном предприятии, приведет к значительному повышению производительности труда. Конечно, при этом важно следить за тем, чтобы сортиментный план соответствовал лесосечному фонду данного предприятия.

Наиболее важной проблемой для лесной промышленности продолжает оставаться комплексное использование древесины, в частности отходов. В 1965—1966 гг. в Северо-Западном совнархозе должен войти в эксплуатацию цех переработки суммарных смол в фенольные продукты. Сырье для него будут поставлять энергохимические установки, перерабатывающие лесосечные отходы на лесозаготовительных предприятиях.

Нашим учёным и конструкторам необходимо доработать энергетическую часть этих установок с тем, чтобы получаемый генераторный газ использовался в двигателях внутреннего сгорания, а в более далекой перспективе и в газотурбинах.

Комплексное использование древесины тесно связано с окоркой бревен.

В настоящее время на предприятиях имеются сотни окорочных станков ОК-35 и ОК-66, но работают из них лишь несколько десятков. Следует расширить выпуск модернизированных узлов для них, а также ускорить изготовление новых окорочных станков, пригодных для круглогодичной работы.

Вопросы окорки древесины нельзя отрывать от использования коры, ее отжима, дробления, технического использования или сжигания. Между тем решение этой проблемы у нас очень затянулось. ЦНИИМЭ и другим институтам необходимо полностью завершить в нынешнем году работы по конструированию и испытанию оборудования для обработки и использования коры с тем, чтобы в 1966 году пустить его в массовое производство.

Новый

МОЩНЫЙ КОЛЕСНЫЙ ТЯГАЧ

Инженеры

Н. А. СИДОРОВ, П. И. РЕВЗИН, И. З. ЛЕСМАН

Могилевским заводом им. С. М. Кирова в содружестве с Онежским тракторным заводом спроектирован и изготовлен опытный образец лесовозной трелевочно-транспортной колесной машины МоАЗ-546Г-865 (рис. 1).

Машина предназначена для бестрелевочной вывозки леса в полупогруженном состоянии на расстояние до 4—14 км (в зависимости от профиля пути). Предусмотрено также ее использование для работы с прицепом-ропуском (рис. 2). При этом древесина транспортируется в полностью погруженном состоянии. Машина может производить формирование пачек деревьев с кронами или хлыстов и крупнопакетную самопогрузку при работе с прицепом-ропуском. Для вспомогательных работ (выравнивание комлей, уплотнение пачек на площадке и др.) на машине установлен бульдозер-толкатель.

Новая машина состоит из одноосного тягача МоАЗ-546Г, максимально унифицированного с базовым одноосным тягачом МоАЗ-546 (который должен заменить серийно выпускаемый в настоящее время Могилевским заводом им. С. М. Кирова тягач МАЗ-529), и специального колесного лесовозного полуприцепа с технологическим оборудованием.

Для повышения проходимости и увеличения тягового усилия ось полуприцепа сделана ведущей (активной). Активная ось и лебедка имеют электрический привод периодического действия на постоянном токе.

Скорости движения с включенной активной осью полуприцепа на I, II и III передачах составляют соответственно 2,8; 4,25 и 6,7 км/час; задний ход — 2,5 км/час. При выключении активной оси полуприцепа скорости движения на I, II, III, IV, V, VI, VII и VIII передачах составляют соответственно: 2,8; 4,25; 6,7; 9,18; 14,3; 21,8; 34,3 и 50 км/час; скорости заднего хода — 2,5 и 12,8 км/час.

Тяговое усилие с включенной активной осью полуприцепа на I передаче составляет 20,4 т; на II передаче — 13,7 т; на III передаче — 10 т.

Габаритные размеры машины в мм: длина с бульдозером и щитом — 9600, без бульдозера и щита 8580, ширина по щиту 3400, без щита 3150, высота со щитом — 3600, с коником 4150 мм. Тягач имеет 8-цилиндровый четырехтактный V-образный двигатель ЯМЗ-238 с максимальной мощностью 240 л. с.

Для привода активной оси полуприцепа и лебедки служат силовой генератор постоянного тока номинальной мощностью 85 квт, максимальным напряжением 400 и номинальным 320 в, с максимальной скоростью вращения 3100 об/мин и тяговый электродвигатель номинальной мощностью 75 квт с максимальной скоростью вращения 3100 об/мин.

Краткая техническая характеристика МоАЗ-546Г-865

| | |
|---|-------|
| Вес машины в снаряженном состоянии без полезной нагрузки, кг: | |
| при трелевке леса | 24700 |
| при вывозке леса с прицепом-ропуском | 23700 |
| Полезная нагрузка, кг: | |
| при трелевке леса | 18000 |
| в том числе на щит | 9000 |
| при вывозке леса с прицепом-ропуском | 30000 |
| в том числе на коник полуприцепа | 9000 |
| Колея, мм | 2400 |
| База, мм | 5050 |
| Клиренс, мм (по кронштейнам бульдозера) | 540 |
| Угол въезда, град.: | |
| с бульдозером | 16 |
| без бульдозера | 25 |
| Минимальный радиус поворота по наружному следу колеса, м | 6,5 |



Рис. 1. Лесовозная машина МоАЗ-546Г-865 (фото И. Лесмана)

Ведущая ось тягача имеет механический привод и жестко крепится к силовой поперечине рамы.

На тягаче так же, как и на полуприцепе, установлены бездисковые колеса с шинами 26,50—25" давлением 3—3,5 кг/см².

Гидравлическая система поворота тягача состоит из гидравлического насоса, центрального распределителя, установленного на руле, золотниковой коробки, двух силовых гидроцилиндров, осуществляющих поворот тягача, и масляного бака.

Гидроцилиндры одним концом закреплены на тягаче, другим — на стойке сцепного устройства полуприцепа. Это устройство обеспечивает также поворот тягача и полуприцепа в горизонтальной плоскости относительно друг друга, что создает большие преимущества при преодолении препятствий, так как рама не подвергается скручиванию и все колеса постоянно сохраняют контакт с грунтом.

Генератор выполнен в одном блоке с редуктором и сцеплением. Сцепление генератора и сцепление трансмиссии тягача заблокированы между собой и имеют общий привод с пневмоусилителем.

Передача крутящего момента от коробки отбора мощности тягача к редуктору генератора и гидравлическому насосу рулевого управления осуществляется посредством карданных валов. Передача крутящего момента от двигателя тягача к мосту осуществляется через блок силовой передачи, состоящий из двухдискового сцепления, коробки перемены передач и раздаточной коробки. На выходном валу раздаточной коробки установлен ручной тормоз.

Лесовозный полуприцеп с технологическим оборудованием (рис. 3) является функциональным продолжением тягача.

Рама полуприцепа—сварная. Для соединения с тягачом служит имеющаяся в ее передней части стойка седельно-сцепного устройства 1. В задней части рамы устанавливается электродвигатель 2, который через раздаточную коробку полуприцепа 3 и карданный вал передает вращение мосту 4 полуприцепа или приводит в движение лебедку 5.

Мост полуприцепа жестко крепится к раме и имеет блокируемый дифференциал, в значительной степени повышающий проходимость машины. Все детали моста полуприцепа, за исключением деталей левой полуоси, чашки дифференциала и механизма блокировки его, взаимозаменяемы с деталями моста тягача.

Технологическое оборудование установлено на раме полуприцепа и состоит из двухбарабанной лебедки и погрузочного устройства.

Лебедка служит для формирования пакета из предварительно поваленных деревьев, подтаскивания его, погрузки на щит, разгрузки, а также для самовытаскивания машины. При работе с прицепом-ропуском лебедка используется для самопогрузки. Лебедка имеет коническо-цилиндрический редуктор. Муфты включения барабанов—кулачковые, с пневматическим управлением. Выключение муфт происходит под действием пружины. Для удержания груза на тросе каждый барабан лебедки имеет храповой механизм с гидравлическим управлением.

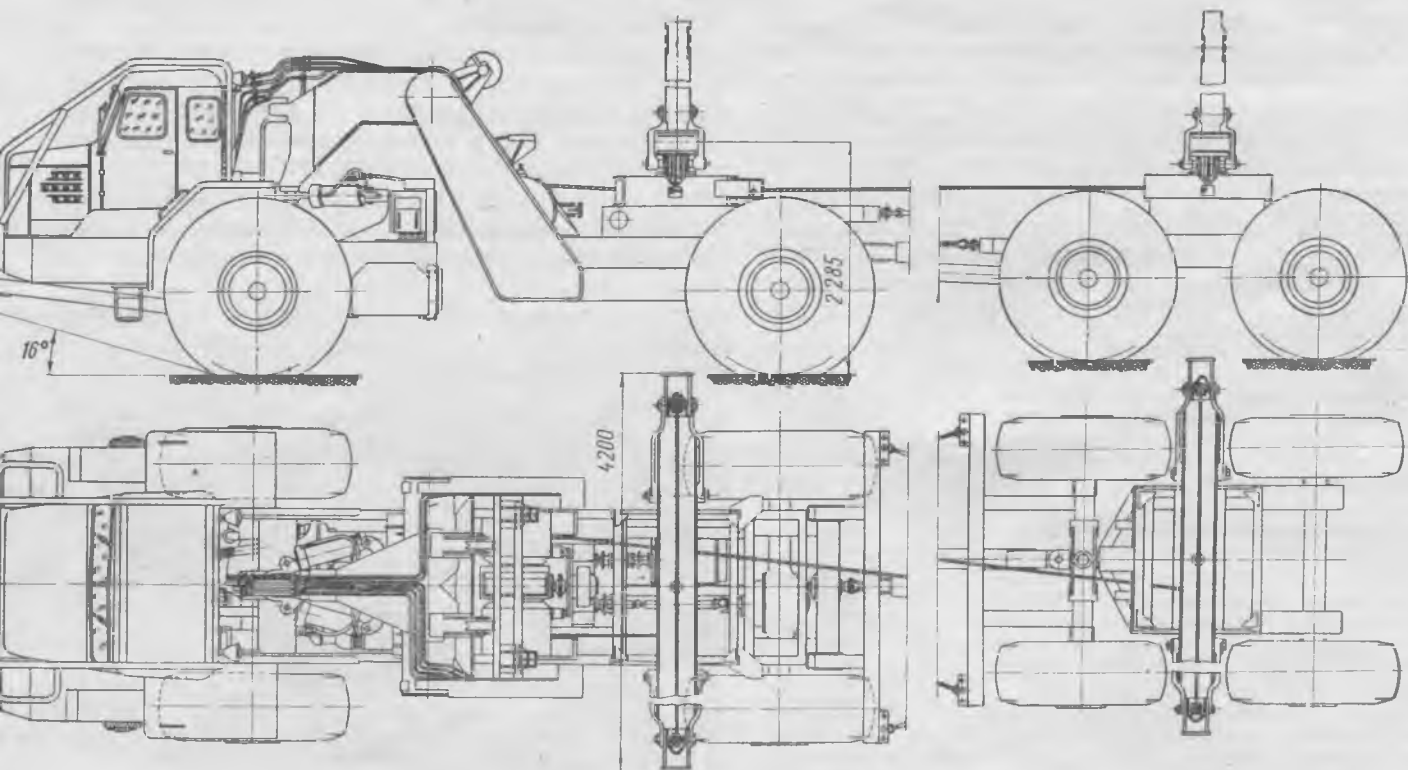


Рис. 2. Лесовозная машина МоА3-546Г-865 (транспортный вариант)

Возможны 4 положения лебедки: рабочий ход (намотка), принудительная размотка, свободная размотка и транспортное положение, когда барабан удерживается от проворачивания храповым механизмом.

Управление барабанами лебедки осуществляется из кабины тягача. Можно приводить в действие любой из барабанов или оба одновременно.

Скорость вращения барабанов лебедки регулируется посредством контроллера, установленного в кабине тягача, позволяющего изменять сопротивление в цепи возбуждения генератора.

Погрузочное устройство состоит из щита 6 с закрепленной на нем роликовой рамкой 7, двух задних опор 8, двух передних опор 9, складной рамки щита 10, передней рамки 11, двух отклоняющих блоков 12, двух гидроцилиндров 13 и тросовой системы.

Погрузочное устройство работает следующим образом.

В транспортном положении щит лежит на амортизаторах передней опоры и двух роликах 14. На лесосеке после остановки машины щит сбрасывается с нее под действием гидроцилиндров и принимает наклонное положение, в котором его ограничивают задние опоры. Затем разматываются тросы с барабанов лебедки. После чокеровки включают рабочий ход лебедки и пакет подтягивается к щиту. Движение тросов направляется роликовой рамкой и отклоняющими блоками. После того как деревья пододвигнут вплотную к щиту и он начнет подниматься, скользя по роликам, рукоятку управления цилиндрами щита в гидрораспределителе устанавливают в плавающее положение. Перейдя верхнее крайнее положение, щит ложится на передние опоры.

При транспортировке древесины в полностью погруженном состоянии, для чего используется прицеп-ропуск, вместо щита на полуприцепе устанавливают коник.

В конструкции коника предусмотрен замок, который автоматически закрывает стойки, как только они будут подняты. Открывается же замок при помощи гидравлической системы, управляемой из кабины тягача.

Электрический привод активной оси включается при эксплуатации машины в тяжелых дорожных условиях, когда силы тяги колес тягача по сцеплению недостаточно для перемещения машины и происходит пробуксовка колес.

Движение машины с включенной активной осью возможно только на I—II—III передачах и задним ходом при включении понижающего диапазона в раздаточной коробке тягача.

Благодаря тому, что лебедка работает только на остановках машины, вся мощность тягового электродвигателя может быть использована по мере надобности для привода активной оси полуприцепа или лебедки.

Синхронность оборотов передних и задних колес машины достигается изменением напряжения, подаваемого на тяговый электродвигатель. Для этого в электрической схеме машины предусмотрены ступени сопротивления в цепи возбуждения генераторов.

При движении машин по снегу и грунту с различными нагрузками асинхронность оборотов передних и задних колес не превышала 2,5%, что является вполне удовлетворительным.

Заводские испытания подтвердили надежность привода активной оси и показали, что он обеспе-

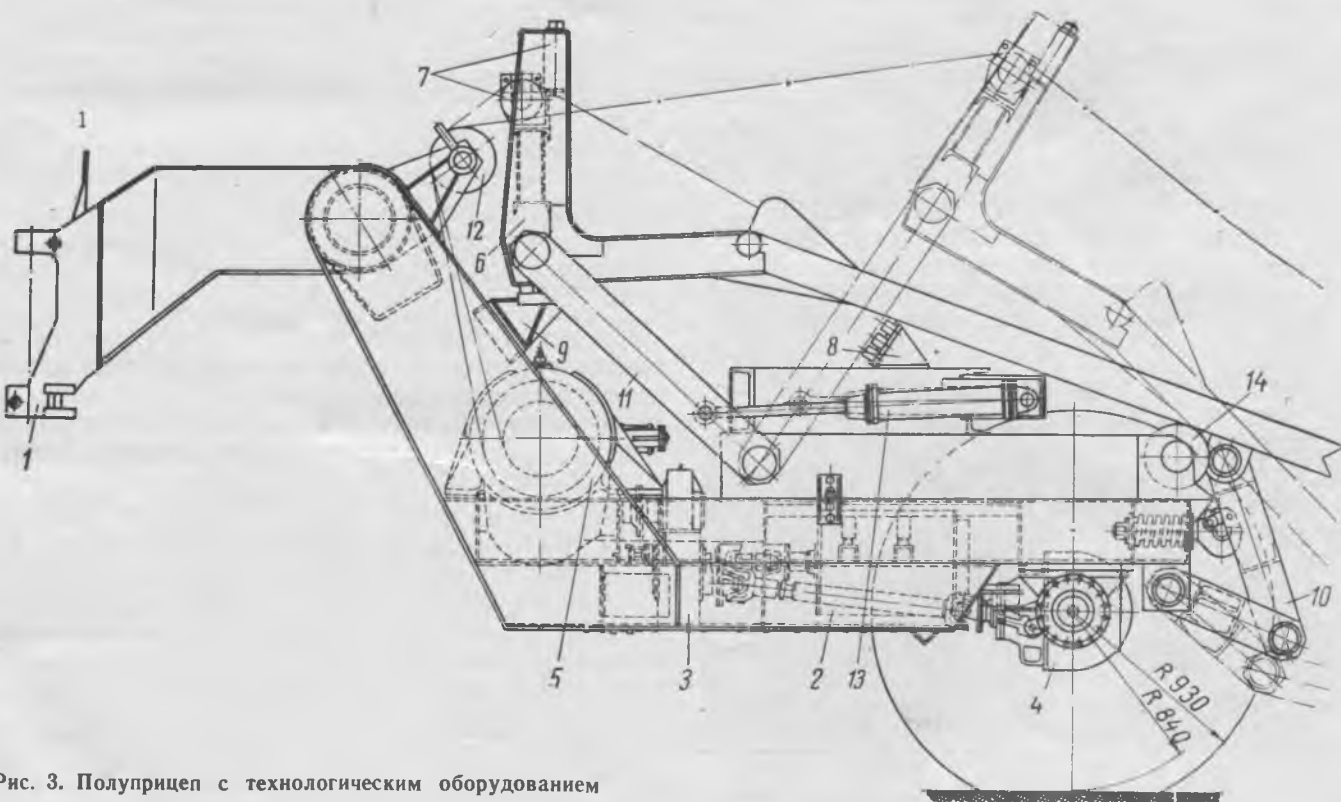


Рис. 3. Полуприцеп с технологическим оборудованием



рис. 4. Лесовозная машина с грузом хлыстов (фото И. Лесмана)

чивает высокую проходимость и маневренность машины. Этому способствует также возможность поворота одноосного тягача на 90° в обе стороны относительно полуприцепа.

Машина свободно преодолевала снежную целину глубиной 80 см (максимальная глубина снега в районе испытаний), причем снег под колесами уплотнялся и глубина колен составляла 40—50 см.

Для преодоления особо трудных участков, при буксовании и невозможности движения вперед, тягач делает повороты на месте пока ему не удастся выехать из колеи на целину. В период оттепелей, когда под колесами образуется ледяная корка, на колеса тягача надевают цепи противоскольжения.

Для работы на лесосеке никакой подготовки волоков не требуется. Машина свободно преодолевает ямы и вертикальные препятствия размером до 800 мм без отрыва колес от земли. Максимальные тяговые усилия, развиваемые машиной с выключенной активной осью полуприцепа, при коэффициенте сцепления с грунтом $\varphi=0,65$ достигали 13000 кг.

Технологический процесс лесоразработок при трелевке леса описываемой колесной машиной пред-



рис. 5. Движение на повороте (фото И. Лесмана)

усматривает повал леса к центру пасеки с двух сторон (лент).

Деревья чокеруют, одновременно подцепляя к двум тяговым тросам с двух лент. После окончания чокеровки две пачки леса подтаскиваются одновременно двумя барабанами лебедки.

Испытания колесных машин, оборудованных двухбарабанной лебедкой (Т-210, МоАЗ-546Г-865), показали, что эти машины большой грузоподъемности имеют явное преимущество перед машинами с однобарабанной лебедкой (для сравнения испытывались колесные машины Летурно с однобарабанной лебедкой). При наличии двухбарабанной лебедки лучше формируется пакет, резко уменьшается нагрузка на трос, увеличивается его долговечность, сокращаются простои машины на лесосеке, так как чокеровка производится одновременно на два троса. Кроме того, значительно уменьшаются затраты времени на отцепку груза, так как благодаря применению двухбарабанной лебедки две подтрелеванные пачки леса можно расположить на площадке смещенными одна относительно другой. После расчокеровки машина щитом или бульдозером подает одну из пачек назад для выравнивания комлей со второй пачкой.

Заводские испытания машины в производственных условиях проходили в Гомельском и Бобруйском леспромпхозах СНХ БССР, в лесах второй группы, представляющих собой мелкие лесосеки с небольшими запасами на гектар эксплуатационной площади. Средний возраст насаждений 75—80 лет, средний объем хлыста не превышал $0,5 \text{ м}^3$.

Результаты испытаний показывают, что средняя рейсовая нагрузка при трелевке деревьев с кронами по снежной целине составляет 13 м^3 . При увеличении нагрузки машина буксовала на подъемах. Следует отметить, что испытания проводились весной, когда талый снег оказывал значительное сопротивление, особенно при трелевке деревьев с кронами. При трелевке деревьев с обрубленными кронами комлями на щит по волоку среднейрейсовая нагрузка составляла 20 м^3 .

При работе машин по укатанной снежной дороге на прямой вывозке на расстоянии 15 км средняя скорость составляла 12,4 км/час при нагрузке на рейс $17,5 \text{ м}^3$.

Средняя рейсовая нагрузка в летний период при трелевке деревьев с обрубленными кронами комлями на щит составляла $16,5 \text{ м}^3$ (рис. 4, 5). Средняя скорость при этом была $6,5 \div 7$ км/час. При движении по горизонтальным участкам пути активный привод полуприцепа не использовался.

При уменьшении рейсовой нагрузки до 14 м^3 движение машины по грунтовой дороге было возможно со средней скоростью 14 км/час, а при увеличении нагрузки до 18 м^3 — со средней скоростью 5 км/час. Дальнейшее увеличение нагрузки на рейс приводило к значительному снижению скорости машины из-за недостаточной мощности двигателя тягача.

Средняя скорость перемещения порожней машины по грунтовой (непрофилированной) лесной дороге в процессе испытаний достигала 30 км/час.

Результаты испытаний показали, что наиболее целесообразно использовать машину в лесах с крупномерными насаждениями. По предварительным расчетам ЦНИИМЭ, использование колесных машин данной мощности на бесприцепной вывозке на

расстояние 4 км дает экономию 0,28 руб. на 1 м³, или 7280 руб. на 1 машину в год, по сравнению с затратами по фазе вывозки автомобилем МАЗ-501.

В ближайшее время испытания машины будут продолжены в лесных массивах Сибири.

УДК 621.869

Челюстные погрузчики в действии

В. С. ЛОЗИЦКИЙ, П. А. ФОМИНЫХ, А. Г. ЯНУКОВИЧ,
Т. С. МАРКИНА,

В настоящее время в Красноярском крае в Осиновском, Ново-Козульском, Она-Чунском, Тасеевском и Долгомостовском леспромхозах на погрузке леса работают челюстные погрузчики ЦНИИМЭ — КМЗ-П-2, созданные ЦНИИМЭ в содружестве с Красноярским механическим заводом. Лаборатория технологии и организации лесозаготовок института СибНИИЛП (ВСНИПИЛесдрев) провела наблюдения за работой этих челюстных погрузчиков в Осиновском леспромхозе.

Применение на погрузке леса челюстных погрузчиков дало возможность выделить фазу погрузки в отдельную операцию, что в свою очередь резко увеличило выработку на трелевочный трактор. Значительно возросла комплексная выработка на 1 рабочего на лесосечных работах, снизилась себестоимость 1 м³ вывезенной древесины по сравнению со старыми способами погрузки.

В табл. 1 приведены сравнительные показатели работы при погрузке леса лебедками, крупнопакетной погрузке трелевочным трактором и погрузке челюстными погрузчиками П-2 в одинаковых лесозаготовительных условиях (состав насаждений 8С2Л, средний объем хлыста 0,75—1,0 м³, запас на 1 га — 200 м³).

Таблица 1

| Показатели | Лебедка | Крупнопакетная погрузка трактором | Погрузчик П-2 |
|---|---------|-----------------------------------|---------------|
| | ТЛ-5 | | |
| Выработка на тракторосмену, м ³ | 61,1 | 72,3 | 92,0 |
| Выработка на чел.-день на валке, трелевке и погрузке, м ³ | 17,3 | 24,0 | 27,6 |
| Выработка на автомобиль МАЗ-501 на вывозке в смену, м ³ | 70,5 | 72,3 | 75,1 |
| Затраты на 1 м ³ древесины, коп. (валка, трелевка, погрузка и вывозка), коп. | 97,0 | 67,0 | 65,5 |
| в том числе: | | | |
| зарплата | 34,4 | 23,3 | 21,3 |
| содержание механизмов | 58,9 | 41,6 | 44,2 |
| монтаж и демонтаж погрузочных установок | 3,7 | 2,1 | — |

Малая выработка на тракторосмену при лебедочной погрузке объясняется тем, что расстояние трелевки в этом случае было в среднем 500 м.

Первый опыт эксплуатации челюстных погрузчиков выявил ряд замечательных качеств этих механизмов. Так, трудоемкая операция погрузки хлыстов на подвижной состав полностью механизмуется, что в свою очередь абсолютно исключает возможность несчастных случаев на погрузке. Создается возможность сочетать двухсменную вывозку с односменным использованием трелевочных тракторов. Экономится большое количество тросов, блоков и другого оборудования. Ликвидируются трудозатраты на изготовление, монтаж и демонтаж крупнопакетных и других погрузочных установок.

Применение челюстных погрузчиков способствует созданию запаса хлыстов у лесовозной дороги и тем самым обеспечивает ритмичную работу лесовозного транспорта и всего предприятия в целом. Вместе с тем, возрастает производительность лесовозных автомашин за счет устранения простоев их под погрузкой, хотя погрузка одной лесовозной автомашины челюстным погрузчиком и продолжается несколько дольше, чем крупнопакетная погрузка трелевочным трактором. Выработка на лесовозную автомашину увеличивается также и потому, что при погрузке леса челюстными погрузчиками лесовозные автомашины стали независимы от трелевочного трактора. Следовательно, исключаются их простои, вызываемые такими причинами, как сход гусеницы трелевочного трактора с катков, уход его на лесосеку за хлыстами, поломка трактора и другие.

Крупнопакетный способ погрузки иногда приводит к поломкам прицепов автомашин. При погрузке леса челюстными погрузчиками это исключается.

Погрузчик ЦНИИМЭ-КМЗ-П-2, как известно, работает с переносом хлыстов «через себя» (рис. 1), чем выгодно отличается от челюстных погрузчиков фронтального типа. Во-первых, погрузчику ЦНИИМЭ-КМЗ-П-2 с грузом не приходится разворачиваться, вследствие чего меньше разрушается грунт и, во-вторых, устраняются большие холостые переходы в процессе погрузки, присущие погрузчикам фронтального типа. В результате сокращается продолжительность погрузочного цикла.

Фотохронометражные наблюдения, проведенные во время испытаний челюстных погрузчиков разного типа, позволили установить фактические затра-

ты времени по элементам погрузочного цикла (табл. 2).

Таблица 2

| Наименование элементов погрузочного цикла | Затрата времени в минутах | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-------------|
| | ПГ-I (фронтальный) | КМЗ-П-I (фронтальный) | КМЗ-П-2 |
| Подход к хлыстам . . . | 0,50 | 0,53 | 0,35 |
| Набор пачки хлыстов . . . | 0,68 | 0,50 | 0,50 |
| Грузовой ход | 1,07 | 1,03 | 0,55 |
| Укладка пачки хлыстов | 2,00 | 1,56 | 1,45 |
| ВСЕГО: | 4,25 | 3,62 | 2,85 |

За 8 месяцев работы в 1964 г. в Осиновском леспромхозе челюстными погрузчиками ЦНИИМЭ-КМЗ-П-2 погружено 83624 м³ леса на лесовозные автомашины. Отработано за этот период 308 машино-смен, средняя выработка на машино-смену составила 272 м³ при плане 210 м³. В отдельные дни выработка на машино-смену достигала 485 м³.



Рис. 2. Технологическая схема разработки лесосеки



Рис. 1. Погрузка хлыстов челюстным погрузчиком КМЗ-П-2

Для лучшего использования челюстных погрузчиков в Осиновском леспромхозе разработана следующая технология. Лесосеку разрабатывает валочно-трелевочное звено в составе 3—4 человек: вальщик (в случае необходимости с помощником), тракторист и чокаровщик. В обязанности звена входит валка и трелевка леса на погрузочные площадки.

Лесосеки разрабатываются по методу узких лент. Ширина пасеки 40—50 м (рис. 2). Принятый

порядок разработки пасек предусматривает, что звенья работают сначала в пасеках 1—2—3, а затем переходят в пасеки 4—5—6. Этим обеспечивается соблюдение безопасных разрывов.

В аналогичной последовательности разрабатываются и пасеки 7—8—9 и 10—11—12.

Подтрелеванные хлысты укладывают параллельно продольной оси лесовозной дороги с таким расчетом, чтобы холостой и грузовой ход был минимальным. Вместе с тем погрузочные площадки размещают вдоль уса лесовозной дороги так, чтобы свести к минимуму переходы челюстных погрузчиков от одной площадки до другой при наименьшем расстоянии трелевки.

При работе по такой технологии один челюстной погрузчик грузит лес от трех валочно-трелевочных звеньев. Вывозка леса производится в две смены. Во вторую смену хлысты отгружают из запаса, подтрелеванного днем.

Челюстные погрузчики — эффективное средство механизации трудоемких процессов на лесозаготовках. Надо возможно скорее расширить серийный выпуск этих механизмов.

Научная организация труда на рабочем месте

А. ЩЕРБАКОВ
СНИИЛП

Программа КПСС указывает на то, что новая техника и сокращение рабочего дня требуют перехода к более высокой ступени организации труда. К числу основных условий создания материально-технической базы коммунизма Программа партии относит органическое соединение науки с производством и быстрые темпы научно-технического прогресса.

Между тем, в настоящее время организация труда на лесозаготовках значительно отстает от роста технической вооруженности леспромхозов.

Добиться того, чтобы совершенствование техники производства сопровождалось улучшением организации труда, можно с помощью планов научной организации труда, реализуемых непосредственно на рабочих местах. Разрабатывать эти планы надо в строгом соответствии с уровнем технической вооруженности предприятий.

Научная организация труда на основе широких исследований и технико-экономических расчетов предусматривает внедрение передовых технологических процессов, высокоэффективное использование оборудования и рабочего времени, систематическое повышение квалификации рабочих и инженерно-технических работников, коммунистическое отношение к труду и на этой основе — неуклонный рост производительности труда и выработки на механизм.

Лесозаготовители Среднего Урала при составлении планов научной организации труда добиваются улучшения работы по следующим направлениям:

I. Планирование и обслуживание рабочего места:

обеспечение материально-технического снабжения в пределах норм;

своевременное составление первичной документации;

ритмичное проведение лесозаготовительного цикла;

повышение коэффициента использования рабочего времени;

сокращение нерациональных переходов и переездов рабочих;

соблюдение графика движения пассажирского и грузового транспорта;

II. Подготовка оснастки и инструмента:

удлинение срока службы инструмента;

усовершенствование инструмента и оснастки;

создание запасных комплектов оснастки;

III. Увеличение коэффициента использования оборудования:

применение дополнительных приспособлений к машинам, позволяющих облегчить труд и увеличить его производительность;

повышение коэффициента машинного времени;

увеличение коэффициента использования полезной грузоподъемности и тяговых усилий машин;

сокращение простоев;

IV. Совершенствование технологического процесса:

снижение затрат ручного труда;

увязка операций лесозаготовительного цикла с целью сокращения простоев;

изучение технологических процессов, применяемых на других предприятиях и в зарубежной практике, использование прогрессивных методов работы в условиях данного предприятия;

повышение уровня применения научно-обоснованных норм;

V. Устройство рабочего места:

сокращение затрат физического труда;

создание безопасных условий труда;

ликвидация нерациональных приемов работы;

достаточная освещенность рабочего места, очистка воздуха от газов и пыли;

тепловая и звуковая изоляция тракторных и автомобильных кабин;

защита рабочих мест от атмосферных влияний;

VI. Совершенствование организации труда:

совмещение профессий, рациональная степень соединения и разделения труда в бригадах;

совершенствование организации трудовых процессов — работа по одному наряду и одной путевке; распространение передового опыта;

VII. Повышение трудовой активности:

улучшение системы обучения и повышения квалификации рабочих, техников и инженеров;

внедрение передовых приемов и методов работы;

развитие творческой активности рационализаторов и изобретателей;

взаимопомощь соревнующихся бригад, участков, цехов и предприятий; борьба за коммунистический труд.

С чего же начинается разработка научной организации труда (НОТ)? Как и в каждом новом деле сначала ведется организационная работа. На собра-

ниях рабочих разъясняются цели и задачи научной организации труда. Затем выявляются рабочие места, для которых необходимо в первую очередь составить планы НОТ. Для разработки этих планов формируются творческие группы.

Перед тем, как приступить непосредственно к составлению планов НОТ, изучают показатели производительности труда и другие первичные материалы на рабочих местах. После этого готовятся исходные данные для исследования производственных операций. Проводится хронометраж и фотохронометраж трудовых затрат на рабочих местах. Составляется программа исследования. Поступившие предложения по НОТ проверяют экспериментальным путем. Полученные при этом данные сопоставляют с прежними показателями для того, чтобы можно было выбрать наиболее эффективные методы и приемы работы. Определяются резервы, выявленные на рабочих местах.

Научная организация труда предусматривает прежде всего разработку конкретных мероприятий по использованию выявленных резервов и улучшению условий труда на рабочих местах. Необходимо также составить техническую документацию на совершенствование инструмента, изготовление новой оснастки и создание хороших условий труда.

Прежде чем перейти к НОТ, надо подсчитать ожидаемую экономическую эффективность от ее внедрения.

План НОТ обсуждается на совместном заседании первичной организации НТО и техническом совете, а затем утверждается руководством предприятия. Приказом по предприятию утверждаются лица, ответственные за реализацию каждого пункта плана НОТ, тут же указываются сроки исполнения. Контроль за выполнением плана осуществляют главный инженер предприятия и творческая группа, разрабатывавшая план НОТ для данного участка.

Итоги внедрения планов НОТ подводятся по окончании каждого квартала на рабочих собраниях. Об их выполнении обычно докладывают начальники цехов и участков.

В Бисертском леспромхозе (опытное предприятие СНИИЛП) выявилась необходимость в первую очередь составить планы НОТ на погрузочно-разгрузочных работах, разделке хлыстов, дорожном строительстве, лесосечных работах и шпалопилении. Первичная организация НТО утвердила руководителями творческих бригад начальника нижнего склада т. Никулина, технорука Первомайского лесопункта т. Лукьяненко и др. В творческие группы вошли крановщики тт. Артемов и Екимовский, бригадир малой комплексной бригады т. Васьяковский, оператор т. Шилов и другие передовые рабочие.

После тщательного изучения первой полуавтоматической линии, работающей на нижнем складе леспромхоза, были выявлены причины ее низкой производительности. Для устранения замеченных недостатков были разработаны, экспериментально проверены и внесены в план НОТ следующие мероприятия: изменение привода подающего транспортера и установка многоскоростного двигателя; удвоение скорости подачи хлыстов в раскряжевочный агрегат, переводимый на полуавтоматический режим работы.

Решено было также обшить помещение оператора полуавтоматической линии звукоизоляционными материалами и утеплить. Признано целесообразным заменить визуальное определение длины выпиливаемых сортиментов автоматикой, усилить освещенность раскряжевочного агрегата, приемного и подающего транспортеров. На сортировочном транспортере необходимо установить дополнительные автоматические обрасыватели.

Изучив первичную документацию и проведя хронометраж работы бригад тт. Екимовского и Артемова на кранах ККУ-7,5, творческая группа предусмотрела в плане НОТ для этого участка централизацию заготовки и доставки реквизита. Предусмотрена организация равномерного поступления древесины на склад. Пересмотрено расположение приемников и штабелей. Ручная уборка мусора должна быть заменена механизированной с применением транспортеров и бункеров. Краны ККУ-7,5 должны быть оборудованы грейферами и вращателями для проворачивания пачек бревен в горизонтальной плоскости. Был также предусмотрен новый порядок формирования «шапок» при погрузке леса на железнодорожные платформы (подробнее об этом см. ниже).

Планы НОТ были составлены также для дорожного строительства и лесосечных работ.

Планы научной организации труда, разработанные для сравнительно небольших производственных участков, позволили принять конкретные меры к повышению уровня организации труда. Так, на участке погрузки и штабелевки древесины на одном из кранов ККУ-7,5 вместо строповой погрузки леса стали применять радиальный грейфер. В результате работу бригады грузчиков из трех человек теперь при разгрузке приемников и укладке леса в штабеля выполняет один крановщик. При погрузке же леса в вагоны ему помогает грузчик.

Обычно проволоку для увязки вагонов, стойки и другой реквизит готовили сами грузчики, так сказать «каждый для себя». Это было связано с перерасходом материалов и большой потерей времени. Когда по плану НОТ заготовка проволоки и реквизита была централизована, производительность труда грузчиков увеличилась на 30%, а, кроме того, на каждом погруженном вагоне было сэкономлено 900 г проволоки. Значительно сократился простой вагонов под погрузкой.

По плану НОТ в Бисертском леспромхозе перестали формировать «шапки» на вагонах. Теперь их заранее подготавливают на подстопных местах, используя для этого время, пока вагонов нет и грузчикам нечего делать. В леспромхозе создан постоянно пополняемый запас из ста таких «шапок». В результате за июль — сентябрь 1964 г. на погрузке вагонов не было ни одной производственной травмы, простой каждого вагона под погрузкой уменьшился в среднем на 23 мин., а загрузка вагона увеличилась на 1,2 м³.

В разработке и внедрении планов НОТ участвовали наряду с инженерами и техниками также и рабочие. Так, грузчик т. Дайлис предложил способ формирования «шапки» из пиломатериалов, крановщик т. Артемов разработал метод формирования «шапок» для подъема их на вагон при помощи

ККУ-7,5 с использованием стропов (рис. 1). Краповщик т. Екимовский стал использовать на погрузке «шапок» виброгрейфер (рис. 2) и т. д.

План научной организации труда на погрузочно-разгрузочных работах в Бисертском леспромхозе рассчитан на 1964—1965 гг. Он включает 16 мероприятий, внедрение которых повысит производительность труда на 26%, снизит трудовые затраты на 18% и даст 11650 руб. экономии. При этом в ближайшее время можно будет поднять производительность на погрузочных работах на 60—70%, полностью исключить на них тяжелый ручной труд и избавиться от производственного травматизма.

План научной организации труда на лесосечных работах, разработанный коллективом Первомайского лесопункта Бисертского леспромхоза, включает 16 мероприятий. Их внедрение обойдется в 11 тыс. руб., а принесет 35 тыс. руб. годовой экономии. Причем отрядно отметит, что ряд мероприятий предусматривает оздоровление труда рабочих, занятых на лесосечных работах, и особенно трактористов.

Реализация мероприятий, предусмотренных планом НОТ на полуавтоматической линии, позволит повысить производительность занятых здесь рабочих на 21%.

Составляя планы научной организации труда, свердловские лесозаготовители и ученые заглядывают в будущее, готовя последующие этапы борьбы за технический прогресс.

Вскоре лесная промышленность получит трелевочные тракторы и лесовозные автомашины с двигателями повышенной мощности, более высокими скоростями и большей грузоподъемностью. Можно предвидеть, что с их появлением значительно удлинится расстояние прямой тракторной вывозки и подвозки леса к дорогам. В связи с этим сократится потребность во временных усах лесовозных дорог. Это, по всей вероятности, позволит почти полностью отказаться от грунтовых лесовозных дорог, вынуждая вместе с тем форсировать строительство стабилизированных, асфальтированных и железобетонных дорог. В будущем году лесная промыш-

ленность начнет получать также новые быстросходные тракторы. Учитывая все это, мы уже сегодня включаем в планы научной организации труда для леспромхозов те коррективы, которые неизбежно внесет в жизнь и работу лесозаготовителей поступление новых типов машин.

Вот еще один характерный пример. Тракторный гидропогрузчик, позволяющий грузить лес на транспорт без участия грузчиков и строповщиков, был одобрен на Всесоюзном совещании лесозаготовителей. Уже в будущем году мы получим, видимо, эти машины. Однако в настоящее время средне-сменная производительность гидропогрузчика в эксплуатационных условиях составляет всего лишь 150—180 м³. Разработка и внедрение графика лесовозного транспорта, обеспечивающего ритмичную подачу древесины под погрузку, позволит при наличии запасов хлыстов увеличить сменную производительность этого механизма до 300—350 м³. Следовательно, и это должна предусматривать научная организация труда.

Решающий участок лесного производства—дороги. До сих пор объем земляных работ, выполненных бульдозером за летний сезон, составлял всего лишь 12—15 тыс. м³. При научной организации труда этот объем работ может быть выполнен за два месяца. Мы должны уже сейчас подсчитать и определить, как быстрее и лучше построить тот или иной участок дороги, какие механизмы в данных условиях наиболее производительны. Все это должен решать инженерный расчет, опирающийся на хронометраж и фотографию рабочего дня.

Разработка плана научной организации труда на дорожном строительстве в Бисертском леспромхозе привела нас к выводу, что существующая дорожная техника позволяет создать дорожные отряды с поточной организацией труда. Таким отрядам должны быть приданы следующие механизмы: корчеватель для подготовки трассы; роторный экскаватор ЭР-7А для создания земляной насыпи на трассе и кюветов вдоль нее; грейдер для планировки земляного полотна; фрезы для перемешивания грунта при строительстве стабилизированных дорог; каток для уплотнения земляного полотна; самосва-

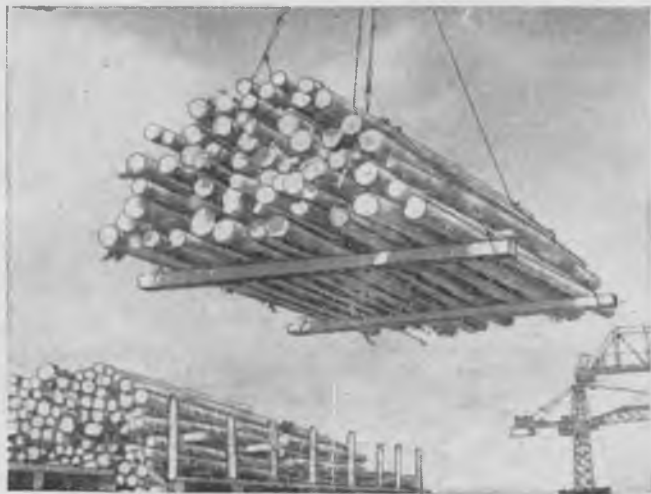


Рис. 1. Подъем «шапки» стропом

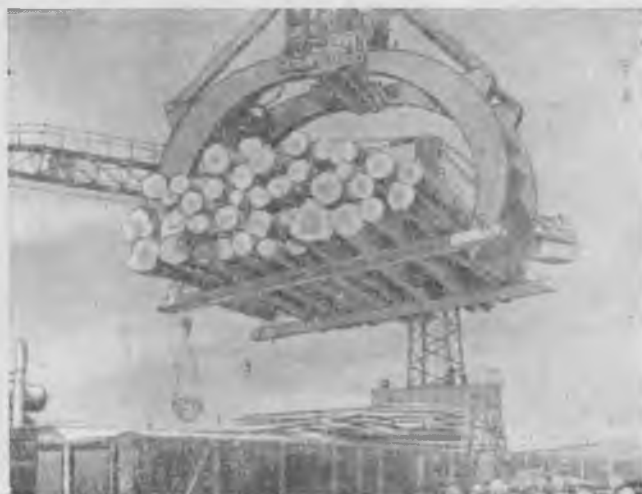


Рис. 2. Подъем «шапки» виброгрейфером

лы для подвозки материалов, необходимых для дорожной одежды.

Вооруженный такой техникой дорожный отряд сможет проложить за смену 400—500 м лесовозной дороги.

Вообще-то говоря, научно-исследовательские и конструкторские организации, создающие новые машины для леса, выпускают подчас из виду технологию лесозаготовок, при которой эти машины будут использованы. Иначе говоря, конструкторы мало думают о научной организации использования нового механизма или агрегата. А ведь только при

научно-организованной работе новые машины обеспечат рост производительности труда, достаточный, чтобы оправдать капиталовложения, связанные с их внедрением и распространением.

При разработке планов НОТ наука и конструкторская мысль самым прямым и непосредственным образом смыкаются с рабочей инициативой и смекалкой. И в этом огромная сила нового начинания. Разработка научно обоснованных планов организации труда на каждом рабочем месте — дело очень большое, требующее длительной, упорной, кропотливой работы.

Без скидок на время года

УДК 634.0.378.4

Н. ЗЛОБИН

Волго-Вятский совнархоз

В. КОЛОСКОВ

Козьмодемьянская сплавная контора

Затонувшую древесину, как правило, поднимают в летний и осенний период на первичных реках вручную, а на рейдах — плавучими кранами, оборудованными рейферными захватами. Подъем топлива в зимний период обычно не производится.

Подъем затонувшей древесины на первичных реках — весьма трудоемкая операция. Использовать на этой работе тракторы не везде удастся из-за плохой проходимости прибрежной территории и во избежание порчи сенокосных и луговых угодий.

Интересен опыт Залесного леспромхоза комбината Горьклес, который на р. Керженец после окончания зачистных работ переключал водометные катера ПС-5 на подъем топлива и выкатку его на высокие незатопляемые берега. Подъемом топлива при помощи катера было занято 11—17 человек (разбитых на звенья по три человека), которые на однорядных плотках (донках) поднимали и подводили топливк к тросо-блочной системе катера.

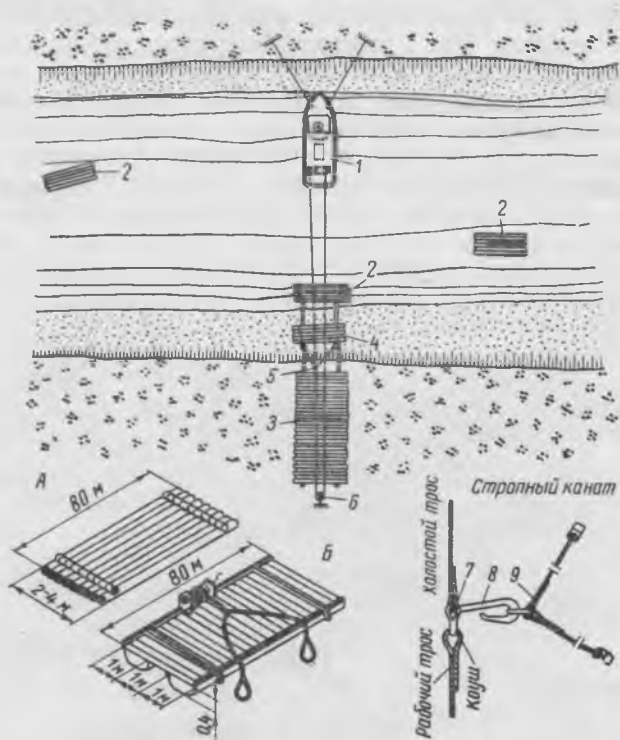


Рис. 1. Схема подъема топлива с применением катера ПС-5 (вариант I):

1 — катер ПС-5; 2 — однорядный плот; 3 — штабель; 4 — пачка бревен; 5 — стропный комплект; 6 — блок; 7 — серьга; 8 — крюк; 9 — чокры; А — плот из просушенной древесины; Б — металлический понтон с ручной лебедкой

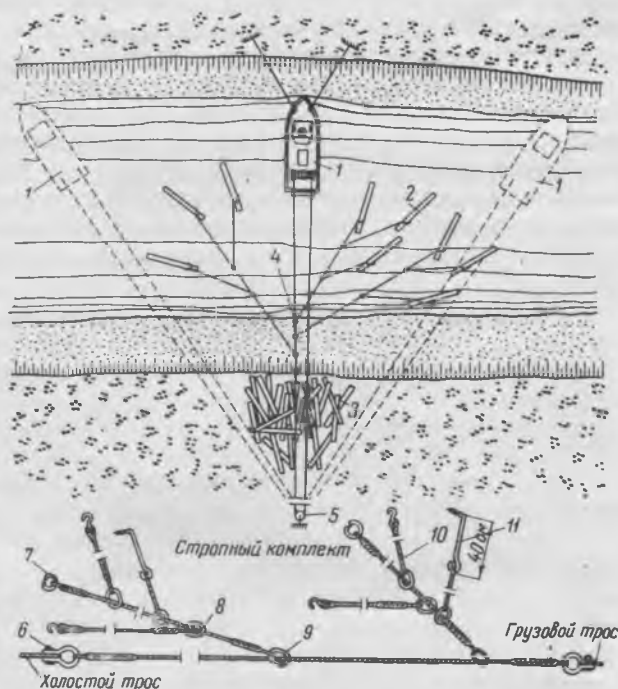


Рис. 2. Схема подъема топлива с применением катера ПС-5 (вариант II):

1 — катер ПС-5; 2 — топливк; 3 — место складирования топлива; 4 — стропный комплект; 5 — блок; 6 — скоба; 7 — запорная скоба; 8 — кольцо чокры; 9 — кольцо сборного троса; 10 — чокры; 11 — крюк

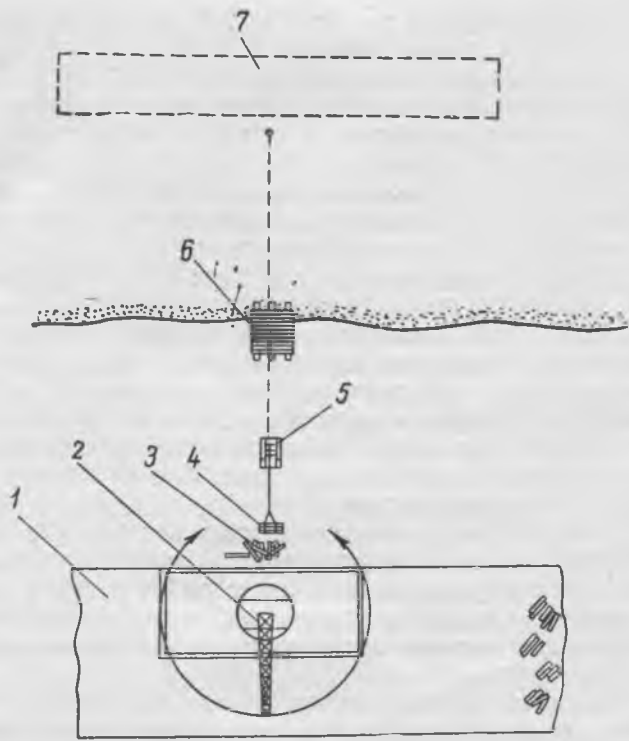


Рис. 3. Схема подъема топлива с применением топликоподъемника Т-2 или крана Э-505 и трактора ТДТ-40:

1 — майна, очищенная ото льда; 2 — топликоподъемник Т-2; 3 — топлик, поднятый на лед; 4 — пачка бревен; 5 — трактор ТДТ-40; 6 — мост; 7 — место для складирования топлива

Катер ПС-5 носовой частью расчаливается у одного берега (рис. 1), а тросо-блочная система с кормовых лебедок перекинута на противоположный берег. После подводки донки с затонувшей древесиной пачка топлива чокеруется стропным комплектом и штабелюется в рядовой штабель.

Однорядный плот изготавливается из высушенных бревен, торцы которых покрыты влагонепроницаемой замазкой.

На подьеме топлива можно применять и постоянные металлические понтоны, оснащенные легкими ручными лебедками с захватными приспособлениями, это несколько облегчит выполнение работ.

При небольших глубинах, когда продвижение однорядных плотов затруднено, работа организуется несколько по-другому (см. рис. 2).

Катер устанавливается так же, как и в первом случае. На рабочем тросе лебедки имеется комплект скользящих чоковеров, с помощью которых чокеруют топлик, находящийся в русле реки, и вытаскивают его на берег. По окончании зачистки одной зоны катер перечаливается и операция повторяется.

Вместо чоковеров можно использовать крюк круглого сечения диаметром 12—14 мм, загнутый под прямым углом и заостренный на конце. Крюк забивают в торец топлика и с помощью собирающего троса лебедки топлик вытаскивается на берег.

Катера, не оснащенные лебедками, в Верхне-Вятской сплавной конторе также используются на сборе топлива. Катера собирают топлик в пачки и подводят их к берегу, а стоящий на берегу трактор ТДТ-40 вытаскивает пачку с воды на берег,

затем поднимает ее на щит и увозит к месту штабелевки.

Организация работ описанным способом позволяет поднимать топлик на молевых реках весь летний период, что дает возможность механизировать эти трудоемкие работы и эффективно использовать механизмы, которые в это время недостаточно загружены.

Схемы подъема топлива в зимнее время показаны на рис. 3 и 4.

Сокольский рейд и рейд Октябрьской лесоперевалочной базы на подъеме топлива в зимний период используют краны Э-505 и «ГАНЦ» с грейферным захватом, установленные на металлическом понтоне.

В Козьмодемьянской сплавной конторе комбината Марилес разработана технология подъема топлива зимой с применением топликоподъемника Т-2 (рис. 4). На прорубке майны, очистке ее ото льда и на подъеме топлива используется кран Э-505 или топликоподъемник Т-2. Трелевка и штабелевка выловленной древесины производятся с помощью трактора ТД-40 или лебедки ЦЛ-3м.

Для работы в зимнее время стенки понтона обшивают щитовым брусом толщиной 100 мм. Обшивка сверху крепится к привальному брусу, а снизу закрепляется 12,5-миллиметровым тросом, проложенным по периметру понтона. В дальнейшем обшивка еще усиливается за счет слоя намерзающего льда.

Для ледокольных работ кран Э-505 и Т-2 оборудуют сплавным лотом весом 1,2—2 т.

Ширина разрабатываемой майны зависит от вылета стрелы крана. При подготовке майны кран продвигается вперед с помощью троса своей лебедки. Для этого делают прорубь и в нее закладывают бревно, за которое крепится трос лебедки. На протяжении первых 60—70 м в начале разработки майны кран выбрасывает грейфером лед на стрелевую сторону, а в дальнейшем колотый лед прогоняется за понтон и уносится течением воды. За сме-

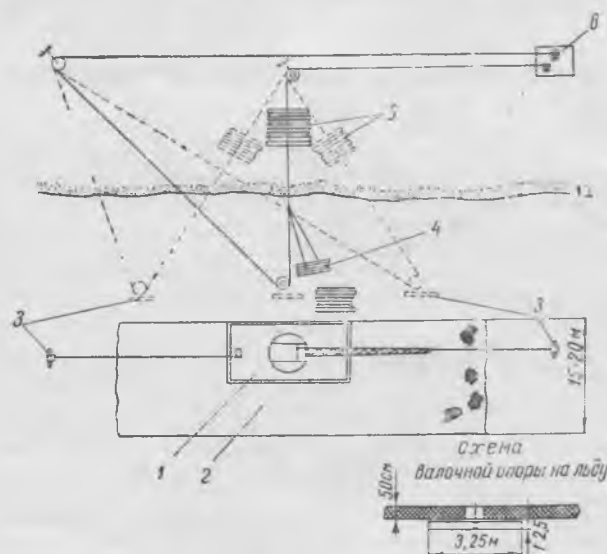


Рис. 4. Схема подъема топлива с применением Т-2 или Э-505 и лебедки ЦЛ-3м:

1 — топликоподъемник Т-2; 2 — майна, очищенная ото льда; 3 — блочные опоры на льду; 4 — пачка бревен; 5 — место штабелевки хлыстов; 6 — лебедка ЦЛ-3м.

ну можно разработать майну длиной 60 м. Ледокольные работы в среднем занимали 2 часа в смену. При разработке майны агрегат продвигается вверх по течению, а при подъеме топляка — вниз.

После расчистки майны производится подъем топляка.

Во избежание поладания кусков льда в челюсти грейфера, его следует раскрывать под водой.

Выловленную древесину укладывают в кучи на кромку льда.

Чтобы предупредить растрескивание береговой кромки льда во время его прорубки, рабочие прорезают лед специальными ледорезными пилами, сконструированными на базе пилы «Дружба».

Трактор ТДТ-40 останавливают на расстоянии 20 м от края ледяной кромки. Подают тягачевый трос, чокают пачки объемом 2—2,5 м³, и трактор трелюет их к штабелям на берегу реки. По волоку постоянно делают контрольные промеры толщины льда, она должна быть не менее 40—50 см.

При использовании лебедки ЦЛ-3м — ее устанавливают на берегу.

Весь цикл работ выполняет бригада из 8 человек: крановщик с помощником, тракторист или лебедчик и пять рабочих. Двое рабочих проливают лед по периметру майны, они же делают лунки по трелевочному волоку для контрольных замеров и обстав-

ляют их вехами, а также убирают выловленный такелаж. Остальные рабочие заняты на формировке пачек леса для трактора или лебедки.

Сменная производительность агрегата на подъеме топляка, по данным Октябрьской лесоперевалочной базы, составляет 30—35 м³. Агрегат сравнительно неплохо работал при температуре до —35°. В морозные дни грейфер следует оставлять на ночь в воде во избежание обледенения.

Для подъема топляка в зимнее время необходимо еще летом провести некоторые подготовительные работы. Надо отыскать места залегания топляка, наметить маршруты движения плавучего крана от места отстоя в период осеннего ледохода к месту подъема топляка и обратно, а до начала весеннего ледохода — от места работ по подъему топляка в место отстоя на время ледохода. Кабину крановщика необходимо утеплить.

Длина троса, на котором подвешен лот для разбивки льда, должна превышать высоту подъема стрелы и глубину реки в месте работ с таким расчетом, чтобы лот, проломив лед, падал на дно реки. При несоблюдении этого условия неизбежны поломки стрелы крана.

Использование плавучих кранов на подъеме топляка в зимнее время позволяет освоить значительно большее количество затонувшей древесины.

УДК 674.093.6—413.82

О распиловке крупномерного сибирского леса

Э. В. АЛЕКСЕЕВА, А. С. КОЗАК, Л. Н. МАЛЫГИН
СибНИИЛП

Лаборатория СибНИИЛП (г. Красноярск) провела обследование (перечет) пиловочного сырья, поступавшего на Красноярский деревообрабатывающий комбинат в период 1960—1963 гг. Преобладающей породой (до 80% от общего объема поставляемой пиловочной древесины) была сосна. Средний диаметр пиловочника 36—38 см. Крупномерных бревен диаметром от 48 см и более в отдельные годы поступало до 35% от общего объема.

По нашим подсчетам, в связи с введением унифицированного ГОСТ 9463—60 на сырье количество крупномерного пиловочного сырья должно сильно увеличиться по сравнению с поставкой пиловочника по действующему ГОСТ 1047—51, в основном за счет вовлечения сортиментов по ГОСТ 468—49 (стройлес), 6334—52 (тарный кряж) и частично дровяного долготья по действующему ГОСТ.

По данным опытной браковки, по новому ГОСТ 9463—60 крупномерные сосновые бревна будут иметь следующий сортный состав: 19,2% — первого сорта; 17,4% — второго; 17,2% — третьего и 30,5% — четвертого сорта, дрова — 15,7%.

При этом установлено, что с увеличением диаметра бревен их сортный состав ухудшается, а удельный вес четвертого сорта может доходить до 40%.

По новому ГОСТ в пиловочном сырье четвертого сорта допускается неограниченное количество сучков различных размеров и, что самое главное, бревна этого сорта могут иметь внутреннюю напennую и стволую гниль как одностороннюю, так и сквозную до $\frac{1}{2}$ диаметра.

Основными пороками крупномерных сосновых бревен являются сучки (76% бревен) и внутренняя гниль (24%).

Принятие нового ГОСТ 9463—60, допускающего в пиловочных бревнах 1, 2 и 4 сортов наличие внутренней гнили, сучков и других пороков в больших размерах, чем по действующему ГОСТ 1047—51, делает распиловку такого сырья в обычных рамных потоках менее эффективной. Поэтому одной из важнейших задач сейчас является изыскание новых рациональных методов переработки такой древесины на качественные пиломатериалы.

На лесопильных предприятиях Восточной Сибири и Дальнего Востока основным типом лесопильного оборудования являются лесопильные рамы РД-75 и РД-110. Распиловка фаутовой древесины на этом оборудовании, как правило, приводит к резкому снижению производительности, процента полезного выхода, коэффициента сортности пиломатериалов и в экономическом отношении является убыточной. Чтобы найти наиболее рациональный способ распиловки фаутового сырья,

СибНИИЛП (ВСНИПИлесдрев) в 1958—60 гг. провел сравнительные распиловки крупномерной фаутной древесины на лесопильных рамах (закрытая распиловка) и на шпалорезном и ленточнопильном станках — открытым способом, позволяющим более эффективно отделять пораженную зону бревна от здоровой. При этом был определен полезный выход обрезных досок шириной не менее 100 мм (по ГОСТ 8486—57) из сосновых бревен диаметром от 30 до 50 см и с внутренней гнилью от $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$ диаметра с выходом в один и два торца.

Распиловка таких бревен на лесопильных рамах выполнялась по двум схемам: вразвал и с брусковой, с последующим индивидуальным раскромом досок по ширине и длине для удаления фаутных мест. Всего было распилено по каждой схеме по 80 бревен. Полезный выход досок по всем размерно-качественным группам представлен в табл. 1.

Таблица 1

| Схема распиловки | Выход обрезных досок по ГОСТ 8486—57 в % от сырья по сортам | | | | | | Итого | |
|-----------------------|---|-----|-----|-----|-------------------|-----|-------|------|
| | Отборный | I | II | III | Всего 0—III сорта | IV | | V |
| Вразвал | 2,9 | 1,1 | 1,2 | 3,8 | 9,0 | 4,8 | 6,5 | 20,3 |
| С брусковой | 2,2 | 3,5 | 2,0 | 3,1 | 10,8 | 5,3 | 8,5 | 24,6 |

По индивидуальному открытому способу бревна с внутренней гнилью раскраивались на шпалорезном и вертикальном ленточнопильном станках. Как и при распиловке на рамах, распиливались сосновые фаутные бревна диаметром от 30 до 50 см. Распиловка бревен производилась по двум схемам: по первой бревна с относительно небольшим размером гнили распиливались на доски и брусья с последующим вразвалом последних на доски и по второй бревна с большими размерами гнили распиливались только на доски. По каждой схеме распилено 85 бревен. Сравнительные данные о выходе обрезных досок из бревен с внутренней гнилью при распиловке на лесопильных рамах, шпалорезных и ленточнопильных станках приведены в табл. 2.

Таблица 2

| Величина внутренней гнили | Вид оборудования | Выход обрезных досок по ГОСТ 8486—57 в % от сырья | | | | | | | Всего |
|---|------------------|---|-----|-----|-----|-------------|------|------|-------|
| | | Сорта | | | | | | | |
| | | отборный | I | II | III | Всего 0—III | IV | V | |
| Односторонняя $\frac{1}{2}$ диаметра бревна | Р | 4,0 | 6,0 | 2,3 | 4,3 | 16,6 | 7,0 | 10,7 | 34,3 |
| | Ш | 3,6 | 4,2 | 3,2 | 7,2 | 18,2 | 14,9 | 7,1 | 40,2 |
| | Л | 11,3 | 1,1 | 2,1 | 6,2 | 20,7 | 14,9 | 15,1 | 50,7 |
| Односторонняя $\frac{2}{3}$ диаметра бревна | Р | 2,5 | 3,3 | 2,1 | 2,4 | 10,3 | 4,0 | 9,7 | 24,0 |
| | Ш | 4,2 | 1,3 | 1,1 | 4,9 | 11,5 | 12,7 | 8,9 | 33,1 |
| | Л | 9,0 | 0,6 | 1,7 | 3,8 | 15,1 | 14,6 | 17,5 | 47,2 |
| Сквозная в $\frac{1}{2}$ диаметра бревна | Р | 2,2 | 3,7 | 2,4 | 3,1 | 11,4 | 6,5 | 6,1 | 24,0 |
| | Ш | 5,3 | 1,0 | 1,4 | 3,5 | 11,2 | 8,8 | 11,3 | 31,3 |
| | Л | 9,3 | 0,6 | 0,5 | 1,5 | 11,9 | 6,9 | 23,9 | 42,7 |
| Сквозная в $\frac{2}{3}$ диаметра бревна | Р | — | 1,1 | 1,1 | 2,5 | 4,7 | 3,6 | 7,7 | 16,0 |
| | Ш | 0,9 | 0,5 | 0,4 | 4,3 | 6,1 | 9,2 | 8,4 | 23,7 |
| | Л | 4,9 | 0,4 | 0,3 | 1,1 | 6,7 | 5,2 | 23,2 | 35,1 |
| В среднем | Р | 2,2 | 3,5 | 2,0 | 3,1 | 10,8 | 5,3 | 8,5 | 24,6 |
| | Ш | 3,5 | 1,8 | 1,5 | 5,0 | 11,8 | 11,4 | 8,9 | 32,1 |
| | Л | 8,6 | 0,7 | 1,2 | 3,2 | 13,7 | 10,4 | 19,9 | 44,0 |

Р — рама; Ш — шпалорезный станок; Л — ленточнопильный станок

Как видно из табл. 2, полезный выход досок при распиловке бревен с внутренней гнилью на шпалорезном и ленточнопильном станках значительно увеличился по сравнению с рамной распиловкой: при распиловке на шпалорезном станке — на 7,5% и на ленточнопильном — на 19,4%.

Следует отметить, что во всех случаях при индивидуальном способе раскромки абсолютный выход досок отборного, I, II и III сортов превышает выход от рамной распиловки аналогичного сырья, т. е. не только объем, но и ценность полученной продукции получилась большей.

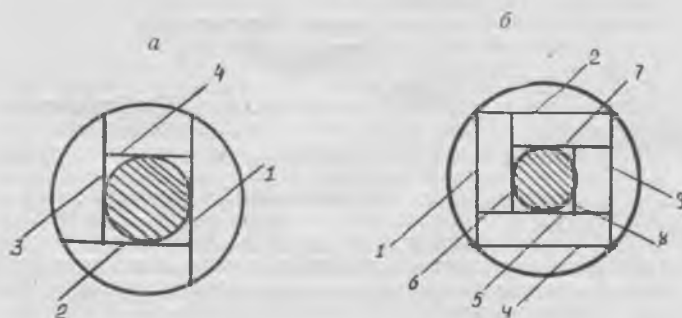
Ввиду чрезвычайной сложности подбора качественные группы бревен формировались только по размерам внутренней гнили.

Качественный состав досок, получаемых из бревен с внутренней гнилью, при любом способе раскромки складывается из 30—45% досок отборного, I—III сортов и 55—70% досок IV—V сортов (из них 20—25% четвертого и 35—45% пятого сорта).

Доски четвертого сорта, отсортированные по гнили, составляют 30% и доски пятого сорта — 60% от общего количества досок каждого сорта. Худший состав досок получается при распиловке бревен с большим размером внутренней гнили.

Опытными распиловками были выявлены также наиболее рациональные схемы раскромки крупномерных бревен с внутренней гнилью на ленточнопильном и шпалорезном станках.

Для бревен с размером гнили от $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$ диаметра рациональной оказалась выпилка крупных горбылей (схема а) с последующим раскромом их на доски (гнилая середина в дело не идет). Для бревен толщиной 56 см и более с размером гнили до $\frac{1}{3}$ диаметра рациональной оказалась выпилка горбылей и брусьев с последующим раскромом их на доски (схема б).



Распиловка бревен с внутренней гнилью размером до $\frac{2}{3}$ диаметра (а) и до $\frac{1}{3}$ диаметра (б). Цифрами обозначена последовательность резов

Однако эти данные — предварительные и нуждаются в дальнейших уточнениях путем проведения опытных распиловок фаутных бревен в более широком диапазоне.

В 1962 г были проведены опытные распиловки крупномерного соснового сырья диаметром 50 см без гнили. В этой категории сырья основными пороками были сучки и метик. Процент полезного выхода пиломатериалов по этой группе составил 66%.

На основании данных опытных распиловок фаутной и здоровой крупномерной древесины, а также качественного ее соотношения (24% бревен с внутренней гнилью и 76% здоровых бревен) был определен средний процент полезного выхода пиломатериалов, получаемых при распиловках сырья в лесопильном потоке с головным ленточнопильным станком.

В этом случае общий полезный выход обрезных пиломатериалов по ГОСТ 8486—57 составил 63,4% от сырья, в том числе по сортам (в %): 0—14,8; 1—9,3; II—3,0; III—9,9; IV—21,8; V—4,6.

Отсюда видно, что применение открытого способа раскромки фаутной и крупномерной древесины (которая фактически представляется предприятиям) в потоке с головным ленточнопильным станком позволяет получить общий процент полезного выхода пиломатериалов в пределах, близких к достигнутому на лесопильных рамах при распиловках качественного пиловочного сырья.

С введением в ближайшие годы нового ГОСТ 9463—60 на хвойное сырье на лесопильно-деревообрабатывающие предприятия Восточной Сибири и Дальнего Востока в качестве пиломатериала сырьё начнут поступать в большом количестве бревна с односторонней и сквозной внутренней гнилью размером до 1/2 диаметра торца и другими пороками. Чтобы избежать снижения процента полезного выхода пиломатериалов и производительности оборудования, такие бревна необходимо распиливать по новой технологической схеме.

С этой целью, СибНИИЛП совместно с ВНИИДМАШ и Красноярским филиалом Гипролестранса разработал принципиально новую технологическую схему лесопильного потока с головным ленточнопильным станком ЛБ-240, двумя лесопильными рамами типа РД-75 и горбылеразделочным станком ЛГ-190. Такое сочетание оборудования позволит на вертикальном ленточнопильном станке производить индивидуальную открытую распиловку фаутовых бревен, а на лесопильных рамах распиливать брус, полученный из периферийной качественной зоны бревна. На горбылеразделочном горизонтальном станке ЛБ-190 предполагается распиливать крупные горбыли на пиломатериалы.

Расчетная годовая производительность головного ленточнопильного станка во многом будет зависеть от состава и качества сырья, распиливаемого в потоке, так как основной критерий, определяющий его производительность, — это минимальное необходимое количество резов, обеспечивающее наилучший предварительный раскрой бревна с отделением фаутовой части от здоровой.

Проведенными исследованиями установлено, что при распиловке здоровых бревен количество резов не превышает трех. При распиловке бревен с внутренней гнилью количество резов колеблется от 9 (при размере внутренней гнили до 1/3 диаметра) до 8 (при размере гнили до 1/2 диаметра).

В среднем количество резов на головном ленточнопильном станке с учетом процентного соотношения здоровых и фаутовых бревен, намечаемых к распиловке, определяется в пределах 3,8—4,9 реза на одно бревно.

Учитывая, что при вырезке фаутовой части требуется иногда дополнительно отпилить доску между гнилой частью бревна и здоровой (из-за неравномерного распространения гнили вдоль ствола) среднее количество резов для определения производительности ленточнопильного станка нужно принимать равным 6.

Очевидно, что расчетная годовая производительность ленточнопильного станка ЛБ-240 как головного агрегата составит около 200 тыс. м³ сырья.

На Красноярском деревообрабатывающем комбинате в 1965 г. будет начато строительство автоматизированного производственно-экспериментального лесопильного цеха, в основу которого положена новая технологическая схема.

Безусловно, с внедрением нового ГОСТ 9463—60, новая технологическая схема как наиболее рациональная найдет самое широкое распространение на лесопильных предприятиях Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Наша новогодняя анкета.

(Окончание. Начало на стр. 4)

Ф. А. САМУЙЛЕНКО

Начальник Управления лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Белорусского СНХ

Предприятия лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности Белоруссии успешно справляются с выполнением своих производственных планов, о чем свидетельствуют итоги прошлого года.

За 11 месяцев 1964 г. план по валовой продукции был выполнен на 103,6%, по производительности труда — на 101,7%.

В 1965 г. нам предстоит добиваться дальнейшего технического прогресса лесозаготовок, развивать и наращивать производственные мощности по химической переработке древесины, выпуску бумаги, мебели.

Намечается еще более широкое внедрение вывозки леса в хлыстах, крупнопакетной погрузкой.

Будем применять агрегатные лесовозные машины на базе МАЗ-501 и ЗИЛ-151. На 10 наиболее крупных нижних складах будет осуществлена комплексная механизация всех работ.

Проводимое строительство ремонтно-механических мастерских на лесопунктах даст возможность лучше организовать обслуживание и ремонт техники в леспромхозах.

Основное внимание работников деревообрабатывающих производств будет сосредоточено на повышении эффективности переработки сырья и его полном, комплексном использовании. У нас уже работают два новых автоматизированных цеха древесно-стружечных плит, укомплектованных отечественным оборудованием: в Гомельском фанерно-спичечном комбинате, годовой мощностью 12 тыс. м³ и на Мозырском ДОК, мощностью 25 тыс. м³. Первый из них уже достиг проектной мощности, а второй придет к этому рубежу в первом квартале 1965 г.

На Пинском фанерно-спичечном комбинате в первом полугодии нынешнего года будет введен в эксплуатацию еще один цех древесно-стружечных плит мощностью 25 тыс. м³ плит, а на Борисовском комбинате к концу этого года войдет в строй цех древесно-волокнистых плит, мощностью 6,5 млн. м². Начнется строительство цеха на 10 млн. м² древесно-волокнистых плит на Бобруйском фанеро-деревообрабатывающем комбинате.

Коллективы мебельных предприятий в 1965 г. будут продолжать работать над улучшением ассортимента и качества выпускаемой мебели.

М. БРИК

Директор Крестецкого леспромхоза ЦНИИМЭ

Я считаю, что перед лесозаготовительной промышленностью в 1965 г. стоят три основные задачи:

1. Повышение производительности труда на лесозаготовках до 550 м³ на человека в год.

2. Резкое увеличение объемов строительства автомобильных дорог с железобетонным покрытием.

3. Организация рационального использования лесосечных отходов.

Рост производительности труда непосредственно связан с дальнейшей механизацией производства. На лесосечных работах важную роль сыграет применение новых бесчокерных трелевочных машин ТМ-75, валочно-трелевочных машин ВТМ, мощных тракторов ТТ-4 и тракторных челюстных погрузчиков КМЗ-П2.

Механизация работ на нижних складах требует дальнейшего внедрения полуавтоматических линий ПСЛ-2 и других типов. Наконец, на вывозке леса следует осваивать мощные автомашины МАЗ-509 и КраЗ-214.

В Крестецком леспромхозе организован и работает мастерский участок на базе пяти бесчокерных трелевочных агрегатов ТМ-75 и тракторного погрузчика КМЗ-П2. Средняя выработка на машино-смену ТМ-75 здесь составляет 49 м³, а на человеко-день 24,5 м³.

За два месяца работы валочно-трелевочной машины ВТМ ее водитель В. П. Левин достиг средней выработки на машино-смену 41,9 м³. Выработка на человеко-день составила 41,9 м³. С применением ВТМ тяжелый и небезопасный труд четырех рабочих — вальщика, помощника вальщика, чокеровщика и тракториста заменяется работой одного человека, который управляет всеми операциями, не выходя из кабины.

В сильно заболоченных лесосеках мы используем установку ТПУ-7 на базе лебедки ТЛ-5. Эта установка занимается одновременно с трелевкой леса также погрузкой его на автомашину. Благодаря ее применению производительность труда на таких лесосеках достигает 20 м³ на чел.-день.

В октябре—ноябре прошлого года в нашем леспромхозе проходил испытания агрегат для группового удаления сучьев. Результаты испытаний позволяют сделать вывод, что этот агрегат способен обрабатывать 350—400 м³ деревьев в смену. А после небольшой модернизации его сменная производительность может достигнуть 600 м³. Оснащение такими агрегатами нижних складов с годовым объемом 250 тыс. м³ и выше позволит решить задачу групповой обрубki сучьев и эффективной разделки древесины.

Леспромхоз готовится к пуску в нынешнем году завод древесно-волокнистых плит, рассчитанный на использование всех отходов.

Осуществляя мероприятия по дальнейшему совершенствованию лесовозного транспорта, ремонта механизмов, улучшению организации лесосечных работ и механизации складских операций, коллектив Крестецкого леспромхоза борется за то, чтобы довести годовую выработку на лесозаготовках в 1965 г. до 1000 м³ на одного человека.

Перспективы использования лесных богатств Западной Сибири

Проф. Г. В. КРЫЛОВ

Зав. Отделом леса Биологического института СО АН СССР

В общем плане развития лесной индустрии и лесного хозяйства нашей страны большие задачи связаны с освоением лесных массивов Западной Сибири и особенно Обь-Иртышского бассейна. Значение этих задач определяется наличием в названном районе огромных запасов нефти, газа, торфа и крупнейших запасов древесины, исчисляемых в 8—10 млрд. м³.

Благоприятное географическое размещение лесов, их относительная близость к европейской части СССР, Казахстану и Средней Азии, сравнительно ровный рельеф, наличие местной мощной энергетической базы и большой водной магистрали, какой является р. Обь с Иртышом, — все это создает предпосылки для первоочередного преимущественного развития мощной лесозаготовительной, деревообрабатывающей, лесохимической промышленности и комплексного лесного хозяйства.

Вместе с тем при разработке перспективных и текущих планов развития лесопользования в этом районе необходимо учитывать и некоторые отрицательные факторы. К ним относятся: большая заболоченность территории; мозаичность и относительная разбросанность лесных массивов; направление естественного течения основных рек на север. Поскольку единственная транссибирская железнодорожная магистраль пересекает реки в южной части, по границе лесостепной зоны, древесину приходится буксировать в баржах или плотах против течения.

Надо указать также на невысокие погектарные запасы древесины, уменьшающиеся по направлению с юга на север. Так, если в южной тайге, на широтах Томска, Тары, Тюмени, они составляют 200—260 м³ на 1 га, то в подзоне средней тайги, наиболее крупной по площади и лесистой — около 130 м³. Еще ниже запасы в северной тайге, расположенной на север от рек Елогуя, Ваха, поселка Сургут, г. Ханты-Мансийска. Здесь средний запас древесины составляет только 50—70 м³/га, а еще севернее, по границе с лесотундрой, он едва достигает 15—20 м³, и древесина используется только для удовлетворения текущих потребностей местного населения, рыбных промыслов и внутрирайонных нужд.

Разработки перспективного плана развития лесной промышленности страны предусматривают, что в многолесных районах Западной Сибири, главным образом в подзоне средней тайги, где расположены основные лесные ресурсы Тюменской, Томской, Омской и Новосибирской областей, объем лесозаготовок будет возрастать с учетом обеспечения внутрирайонной потребности и вывоза лесоматериалов в другие экономические районы. Так, если в 1960—1962 гг. среднегодовой объем лесозаготовок по Западной Сибири составлял 30—31 млн. м³, при среднем приросте древесины в 73 млн. м³ в год, то в 1965 г. его намечено увеличить до 38—40 млн. м³.

В дальнейшем лесопользование в Тюменской и Томской областях должно еще возрасти в связи с завершением строительства железной дороги, связывающей р. Обь с Уралом, и общей сетью железных дорог (дорога Ивдель—Обь). Большое значение для освоения Кетских и Чулымских массивов Томской области будет иметь дорога Ачинск—Абалаково. Она также крайне важна для усиления эксплуатации приангарских и енисейских сосновых массивов Красноярского края.

Предстоящий период развития лесной промышленности должен стать периодом комплексного и наиболее рационального использования древесного сырья путем механической и химической переработки всей заготавливаемой древесины, лесосечных, а также и заводских отходов.

Подлинный технический прогресс лесной промышленности заключается не в резком увеличении объема лесозаготовок, а в первую очередь в использовании получающейся при лесозаготовках низкосортной (дровяной) древесины, а также отходов лесопильного и деревообрабатывающего производств. Из этих древесных отходов можно с успехом вырабатывать целлюлозу, бумагу, картон, древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты.

В этой связи очень важно правильно определить направление развития лесопильно-деревообрабатывающей промышленности. В лесозыбточных районах, по-видимому, будут развиваться крупное лесопиление и мощная деревообработка, с использованием отходов на месте на целлюлозно-бумажное производство и на выработку древесных плит и кормовых дрожжей. Так, например, в Тюменской области, по расчетам Гипролеспрома, намечено построить 43 леспрома, объединенных в пять крупных лесопромышленных комплексов. Их строительство позволит заготавливать ежегодно 22 млн. м³ древесины, вырабатывать 5 млн. м³ пиломатериалов, 3 млн. т. бумаги и картона, 500 тыс. м³ фанеры, а также значительное количество плит, фурфурола, белковых кормовых дрожжей и продукции лесохимии. Большое количество такой же продукции может быть получено на предприятиях Томской, Новосибирской, Омской, Кемеровской областей и Алтайского края.

Долговременное и эффективное использование лесных ресурсов должно осуществляться на базе создания крупных лесопромышленных комплексов, охватывающих весь производственный цикл от лесозаготовок и возобновления до выработки готовой продукции и рассчитанных на эксплуатацию в течение 80—100 лет. Предприятия таких комплексов намечено строить на общей сырьевой и энергетической базе, с общим жилищным и коммунальным хозяйством. Они должны быть связаны последовательностью технологических процессов, внешним и внутренним транспортом. Все это позволит создать постоянные благоустроенные поселки промышленного типа и не только сохранить существующую сырьевую базу, но путем мелиорации и лесных культур улучшить и значительно расширить ее ресурсы.

Вовлечение в переработку отходов лесозаготовок и пней древесины может увеличить общий запас сырьевой базы на 10—15%. А использование так называемых «недорубов» увеличит лесные ресурсы еще на 20%. По нашим подсчетам, в Тюменской области отходы лесозаготовок будут составлять 5—7 млн. м³, а отходы лесопиления и деревопереработки—3—4 млн. м³. По областям Западно-Сибирского крупного экономического района отходы будут составлять соответственно 8—9 и 2—3 млн. м³. Рациональная переработка этой древесины может давать ежегодно: фурфурола 120—150 тыс. т, кормовых дрожжей 800 тыс. т, экстракционной канифоли 30—50 тыс. т, экстракционного скипидара 2,5—3 тыс. т, химической древесной массы 2—3 млн. т, целлюлозы 2,5 млн. т. Кроме того, из пихтовой лапки можно выработать 3 тыс. т. пихтового масла, а от подсоски хвойных древостоев получить 135—150 тыс. т. сосновой и 25—40 тыс. т. кедровой живицы.

К железной дороге Ивдель—Обь тяготеет свыше 2 млрд. м³ запасов древесины в лесах северной части Томской, средней части Тюменской и северо-восточной части Свердловской областей. Если исключить водоохраные полосы, труднодоступные и малоценные участки, то, по расчетам Гипролеспрома, здесь

Можно принять для освоения 1,7 млрд. м³ древесины. Из этого количества около 70% приходится на хвойные породы (сосну, ель, пихту) и 30% — на лиственные (березу и осину).

Для сооружения лесопромышленных комплексов в пределах Средне-Уральского экономического района изыскателями намечены такие площадки: для Ивдельского лесопромышленного комплекса — близ г. Ивделя, для Верхне-Кондинского — у устья р. Нюрих; Северо-Сосьвинский комплекс проектируется у пос. Сартынья, два Нижне-Обские — на берегу будущего Обского водохранилища, с учетом строительства Нижне-Обской ГЭС. Определены также площадки около г. Тобольска и пос. Сургут для комплексов, которые будут созданы после строительства в этих районах железных дорог с учетом развития лесной, а также нефтяной и газовой промышленности.

В Западно-Сибирском экономическом районе (Томская, Омская, Новосибирская области) намечается строительство крупных лесопромышленных комплексов в г. Асино, пос. Белый Яр и близ г. Тары. Кроме того, началось сооружение крупной лесоперерабаточной базы и проектируется строительство фанерного и лесопильного заводов в Ташаре на р. Оби, ниже г. Новосибирска. Должны быть реконструированы лесоперерабаточные комбинаты на Оби, Томи, Иртыше.

Каждый из комплексов будет перерабатывать 3—4 млн. м³ древесины в год. Кооперирование лесной промышленности с добычей нефти и газа, разведенные запасы которых с каждым годом все увеличиваются (а в дальнейшем также — с железорудной и торфяной промышленностью, на базе использования запасов руд Колпашевского и Бокхаровского месторождений, и торфа в Васюганском торфяном массиве), позволят спроектировать и построить крупные поселки или города с населением в 20—50 тыс. жителей каждый, обеспеченные хорошим водоснабжением, теплофикацией, канализацией, электричеством, а также благоустройством и озеленением, исходя из современных санитарно-гигиенических требований и культурных запросов нашего населения.

Аналогичные центры лесной промышленности, но меньшей мощности, будут построены в Кузбасском экономическом районе (Кемеровская область и Алтайский край). После завершения строительства всех комплексов леса Западной Сибири в физико-географических границах будут давать ежегодно 80—85 млн. м³ древесины и такое количество лесной продукции в виде бумаги, картона, целлюлозы, которое вырабатывается сейчас во всем СССР. По выработке же фурфурола, дрожжей и ряда других лесохимических продуктов Западная Сибирь может стать крупным поставщиком, выпуская их больше, чем сейчас вырабатывается в целом по стране.

Для осуществления таких объемов лесозаготовок и переработки древесины потребуются построить десятки (свыше 80) леспромхозов с бетонными автомобильными и железными дорогами, новые комбинаты, включающие лесопильные, фанерные, целлюлозно-бумажные, древесно-плиточные, гидролизные, экстракционные и другие фабрики и заводы.

Наличие ценных лесных запасов и правильная техническая политика развития лесной промышленности и лесного хозяйства Западной Сибири позволят получать ежегодно разнообразный ассортимент товарной продукции: черновые заготовки и строительные детали, древесно-стружечные и фиброцементные плиты, различные пиломатериалы, фанеру и фанерные трубы;

сульфатную и вискозную целлюлозу, мешочную и типографскую бумагу, тарный картон, фурфурол, белковые кормовые дрожжи, хвойную витаминную муку, а также лесохимические продукты — абиетиновую кислоту, скипидар, древесный уголь канифоль, медичинскую пихтовую камфару и др.

Вместе с тем в кедровых массивах должны быть созданы десятки комплексных кедровых хозяйств, включающих в цикл работ сбор ореха, многолетнюю подпочку для прижизненного использования живицы кедр, рубки ухода, выработку черновых заготовок для карандашного производства, клепки, сбор лекарственных и технических ценных растений, организации охотничьего хозяйства и т. д. В итоге площади кедровников не только не уменьшатся, а расширятся. При этом качество растущих деревьев будет улучшаться за счет массовой селекции, размножения лучших форм кедров на вырубках и вокруг населенных пунктов, путем создания прививочных плантаций на сосне.

Применительно к предполагаемой площади ежегодных рубок в таежной зоне в 300—500 тыс. га, размеры работ по лесоразведению в таежной и лесостепной зонах должны быть увеличены с 30 тыс. га до 100 тыс. га, меры содействия естественному возобновлению — до 250 тыс. га, сохранение подроста на вырубках — до 150—200 тыс. га. Кроме того, должны быть проведены лесосушительные работы на территории в 6—8 млн. га, 50% которой в последующем можно использовать для сельского хозяйства (низинные болота), а 50% — для выращивания высокопродуктивных культур сосны, ели, кедр, в лесостепи — тополя и других пород.

Специального внимания ученых и проектировщиков в Сибири заслуживает вопрос о наиболее рациональном использовании древесины в районах Чулыма, в так называемых шелкопрядниках, где хвойные запасы сильно пострадали в качественном отношении от сибирского шелкопряда, но где имеется до 350 млн. м³ лиственной и хвойной древесины.

Важной, не сходящей с повестки дня проблемой для всех лесов Западной Сибири является своевременное обнаружение, сигнализация и эффективная борьба с лесными пожарами и, разумеется, действенные меры их предупреждения, а также прогнозы появления и борьба с вредными насекомыми, вспышки размножения которых почти всегда следуют за засушливыми климатическими периодами двух-, пятилетнего цикла.

Развитие лесной промышленности и лесного хозяйства Западной Сибири в размерах и направлениях, о которых говорится в этой статье, вместе с осушением заболоченных лесных территорий, улучшением лесистости и породного состава насаждений потребует участия большого количества рабочих, инженеров и техников, которые вместе с семьями составят население лесных городов и поселков в несколько сот тысяч человек. В связи с этим возникают две больших проблемы: ускорения и индустриализации строительства и подготовки квалифицированных кадров.

Для решения второй задачи потребуются открытие лесного института в г. Томске и, возможно, в Тюмени и Новосибирске, усиление выпуска инженеров в Свердловском и Красноярском институтах, а также расширение существующих и создание дополнительно 3—5 лесных техникумов и сети лесотехнических школ для подготовки рабочих массовых профессий.

Нашим общественным корреспондентам

Наступил 1965 год — завершающий год семилетки. Чтобы содействовать читателям журнала в решении стоящих перед ними задач, мы будем расширять освещение передового опыта и достижений науки, вопросов научно-технического прогресса и использования резервов производства. Надежными помощниками журнала в этом деле являются наши общественные корреспонденты, активисты Научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства из разных концов страны.

Мы с благодарностью отмечаем большую работу, проделанную в прошлом году нашим общественным активом, особенно гг. Б. А. Дороховым и А. А. Юшмановым (г. Ленинград), И. М. Вофси (г. Свердловск), В. С. Музюкиным и Н. Е. Ва-

ракса (г. Петрозаводск), В. М. Башмаковым (г. Горький), Б. А. Соловьевым (Кюми АССР), А. Я. Кулевым (г. Кострома), Л. В. Бергом (г. Краснодар), А. Ю. Лусисом (Латвийская ССР), Г. Г. Папиевым (Грузинская ССР), А. А. Подыглазовым (г. Пермь), Б. П. Поляковым (г. Хабаровск) и Д. Н. Фоломеевым (Красноярский край).

Дорогие товарищи корреспонденты! Поздравляем Вас с наступившим Новым годом и желаем больших творческих успехов!

Ждем от Вас писем, статей и корреспонденций, предложенный по тематике журнала, привлечения новых авторов.

Редакция журнала «Лесная промышленность»

Еще о лесопользовании в СССР

Канд. с. х. наук А. СОЛДАТОВ

Таблица 1

В последнее время на страницах нашей печати ученые и производственники неоднократно выступали по вопросам дальнейшего улучшения лесного хозяйства. При обсуждении этих важных проблем основное внимание сосредоточивается на вопросах, относящихся к лесопользованию в лесах европейской части СССР. Это направление, на наш взгляд, является правильным и заслуживает особого внимания.

Последовательная интенсификация лесного хозяйства означает прежде всего внедрение такой системы лесохозяйственного производства, которая давала бы в данных природных и экономических условиях максимум лесной продукции и возможность использования других полезностей леса при наименьших затратах труда и средств.

Объем главных рубок в лесах Гослесфонда УССР превышает ежегодную расчетную лесосеку почти в два раза (средняя расчетная — около 6,5 млн. м³, а фактически за пять лет ежегодно заготавливается в среднем 11,8 млн. м³ леса). Поэтому сложилось мнение, что фактический ежегодный отпуск древесины, значительно превышающий объем расчетной лесосеки, в ближайшее десятилетие якобы приведет к полному исчезновению спелых насаждений и в результате за период перехода припевающих в спелые придется или прекратить рубки, или удовлетворять острую потребность в древесине путем рубки припевающих и частично даже средневозрастных насаждений.

Чтобы дать объективный анализ современного состояния лесопользования, необходимо прежде всего проследить за определенным период времени изменение эксплуатационных запасов древесины путем сопоставления их с расчетной лесосекой и фактическим объемом рубок древесины.

Проанализируем в целом по Гослесфонду УССР фактические данные о размерах рубок леса за 17 лет (1944—1960 гг.) и сопоставим их с годичной расчетной лесосекой и выходным запасом древесины в спелых и перестойных насаждениях на конец периода.

Из этих данных видно, что общий объем расчетной лесосеки за 17 лет составил 96,3 млн. м³ древесины, а фактически вырублено 190,9 млн. м³, т. е. почти две расчетные лесосеки. Однако при этом на 1 января 1961 г. запасы спелой и перестойной древесины составили 116,69 млн. м³, т. е. практически сохранились на уровне 1950 г.

Завышенный объем заготовок леса несколько ухудшил возрастную структуру лесного фонда как в целом по республике, так и во II группе лесов. Если в 1950 г. удельный вес спелых и перестойных насаждений составлял 10,2%, то в 1960 г. он равнялся всего 9,1% от всей лесопокрытой площади, а во второй группе лесов соответственно 9,2 и 8,8%. Вместе с тем увеличилась площадь и запасы припевающих и в особенности средневозрастных насаждений.

Ниже приведены данные, характеризующие изменение возрастной структуры лесов Гослесфонда УССР за 1950—1960 гг. (табл. 1).

Из этих данных видно, что, по сравнению с 1950 г., в 1960 г. увеличилась площадь и запасы припевающих и особенно средневозрастных насаждений. Возросла и доля молодых насаждений по площади (II группа).

Необходимо учитывать, однако, что возрастная структура насаждений по площади изменяется не только за счет производства главных рубок в спелых и перестойных древостоях, но и в результате создания лесных культур на землях, ранее не бывших под лесом, и передачи их в лесопокрытую площадь (речь идет о землях, непригодных под сельскохозяйственное пользование, прогалинах, полянах и других).

| Показатели | Всего | В том числе | | |
|----------------------------------|--------|-------------------|-------------|----------------------|
| | | средне-возрастные | припевающие | спелые и перестойные |
| 1950 г. | | | | |
| Покрытая лесом площадь, тыс. га | 4846,8 | 1075,6 | 541,4 | 498,2 |
| в % | 100,0 | 22,2 | 11,2 | 10,2 |
| Общий запас, млн. м ³ | 471,71 | 141,36 | 97,58 | 118,64 |
| в % | 100,0 | 29,9 | 20,6 | 25,2 |
| 1960 г. | | | | |
| Покрытая лесом площадь, тыс. га | 5043,1 | 1324,2 | 605,8 | 461,2 |
| в % | 100,0 | 26,3 | 12,0 | 9,1 |
| Общий запас, млн. м ³ | 638,0 | 230,42 | 139,43 | 116,69 |
| в % | 100,0 | 37,0 | 22,4 | 16,3 |
| 1960 г. в % к 1950 г. | | | | |
| по площади | 104,0 | 122,9 | 111,9 | 92,5 |
| по запасу | 135,2 | 163,0 | 142,8 | 98,4 |

Более 45% лесных культур на Украине создается за счет облесения земель этих категорий. Так, за пятилетний период 1952—1957 гг. были произведены лесные культуры на площади 511,1 тыс. га, причем для 238,2 тыс. га, или 46,6% были использованы земли, переданные в Гослесфонд, и другие площади, не бывшие под лесом.

Бесспорно, что создание новых насаждений на площадях, не бывших ранее под лесом, может резко сократить удельный вес спелых и перестойных насаждений и тем самым создать видимость истощения лесного фонда.

Анализ данных об объеме главных рубок и возрастной структуре лесов Гослесфонда республики позволяет сделать следующие выводы.

Такое распределение возрастной структуры леса по площади, при котором припевающих больше, чем спелых, средневозрастных больше, чем припевающих, а молодых больше, чем средневозрастных, отнюдь не ведет к истощению запасов древесины на период оборота рубок главного пользования.

Объем расчетной лесосеки за рассмотренный период был занижен и является, пожалуй, самым минимальным из возможных. С другой стороны, бесспорно и то, что фактический объем рубок главного пользования несколько превышал реально допустимый.

Б. П. Толчеев в статье «Об интенсификации лесного хозяйства в УССР» (журнал «Лесная промышленность», № 7, 1964 г.) упрекает К. К. Абрамовича, ранее выступившего в нашем

журнале, в том, что он неправильно судит об увеличении запасов древесины в УССР. При этом Б. П. Толчеев утверждает, что «здесь речь может идти отнюдь не о результатах «многолетней деятельности», а о следствии перехода лесоустройства на рекомендации генерального плана и камеральных поправок».

Такое утверждение тов. Толчеева явно ошибочное. Ведь в генеральном плане был обобщен богатейший опыт, достигнутый наукой и производством к тому времени. В основу разработанных рекомендаций положен результат многолетней деятельности всех тех, кто своим трудом улучшал ведение лесного хозяйства. Установление возрастов рубок, образование новых хозяйств, переход на десятилетние классы возраста и многие другие мероприятия — все это результаты многолетней деятельности!

Но если даже условно согласиться с утверждением Б. П. Толчеева, то и в этом случае нельзя не признать, что выходящие запасы древесины в основном остались в прежних объемах, а это при анализе современного состояния лесопользования — главное.

Несоответствие между размером расчетной лесосеки и фактическим эксплуатационным запасом древесины дает полное основание говорить о существенных противоречиях между методом расчета ежегодного отпуска леса и действующими правилами по отводу лесосек в Гослесфонде. Иными словами, в данном случае правила сдерживают ежегодное получение древесины для нужд народного хозяйства в оптимально возможном объеме. Умение видеть противоречия, а затем разрешать их на основе конкретного рассмотрения в комплексе всех вопросов, а не при помощи изолированного исследования отдельных, быть может, и важных деталей — таков главный путь к решению проблемы лесопользования.

Наша задача должна сводиться в конечном счете к тому, чтобы всю выращенную древесину, в какой бы группе лесов она ни находилась, отдать вовремя народному хозяйству. Отсюда необходимость пересмотра существующих правил отпуска и разработки таких правил, которые способствовали бы получению наибольшего возможного количества древесины с одновременным повышением уровня ведения лесного хозяйства и продуктивности лесов.

Порочность действующих методов определения расчетной лесосеки не в том, что они существуют издавна, а в том, что они не соответствуют возросшим задачам, стоящим перед лесохозяйственным производством.

Противники пересмотра действующих методов расчета ежегодной лесосеки исходят из того, что главным определяющим фактором ежегодного размера лесопользования является не эксплуатационный запас древесины, а территориальное размещение расчетной лесосеки. Отсюда следует, что объем расчетной лесосеки надо принимать в таком размере, который можно разместить по территории, не нарушая ныне существующих правил отвода лесосек.

На самом же деле в основу определения ежегодного размера пользования должен быть положен эксплуатационный запас древесины, а правила по отводу лесосек должны подчиняться этому требованию. К сожалению, в настоящее время имеет место обратная зависимость, что и приводит к замораживанию больших объемов спелой древесины.

Итак, при уточнении основных положений лесопользования главное внимание необходимо направить на пересмотр существующих правил отвода лесосек, способов рубок и на некоторые другие вопросы с тем, чтобы обеспечить максимальное использование каждого гектара лесной площади и выращенного леса и общий подъем лесохозяйственного производства.

Задача заключается в том, чтобы не допустить повторения прошлых ошибок и определять объем годичной расчетной лесосеки в строгом соответствии с лесными ресурсами, в том числе и в лесах первой группы. Для этого прежде всего необходимо навести порядок в учете лесных ресурсов, сделать его точным, так как до настоящего времени органы лесного хозяйства не располагают достоверными количественными и качественными показателями о наличных лесных ресурсах даже в районах интенсивного лесного хозяйства.

Ведь нельзя же признать нормальным, что срубленное дерево (скажем, в порядке санитарных рубок) учитывается с точностью до десятых долей кубометра, как и подобает учитывать материальные ценности, а запас древесины в тех насаждениях, где было срублено это дерево, определяется упрощенным глазомерным методом с точностью до $\pm 20-30\%$. Следует, по-видимому, перейти к новым организационным формам инвентаризации лесных ресурсов, учитывая их в натуре по всем насаждениям, участкам, хозяйствам.

Учет лесного фонда должен осуществляться в строго установленных сроки и периоды по утвержденным формам. Только при этом положении будет ликвидирована обезличка и поднимется ответственность за точность учета.

В заключение остановимся на вопросе об использовании лесов первой группы, площадь которых на Украине все увеличивается. Так, если в 1950 г. общая площадь лесного фонда, отнесенного к этой группе, составляла 1291,7 тыс. га, то в настоящее время она достигла 2347,3 тыс. га, т. е. выросла на 89,4%. Лесопокрытая же площадь первой группы соответственно увеличилась с 1067,3 до 1616,9 тыс. га.

При таком значительном росте лесов первой группы их использование остается крайне низким, даже по сравнению с лесами второй группы, что подтверждается следующими средними данными за пять лет, с 1956 по 1960 г. (табл. 2).

Таблица 2

| Показатели | Леса | Леса | Леса |
|--|----------|-----------|-------------------|
| | I группы | II группы | I группа в % к II |
| Средний запас древесины (в ликвиде) на 1 га лесопокрытой площади, м ³ | 113,7 | 108,7 | 104,6 |
| в том числе спелых и перестойных, м ³ | 195,2 | 198,3 | 98,4 |
| Снято за год с 1 га вырубленной площади по всем видам главных рубок, включая и лесовосстановительные, м ³ | 68,6 | 155,6 | 44,1 |
| То же в расчете на 1 га всей лесопокрытой площади, м ³ | 0,72 | 3,3 | 21,8 |
| То же в расчете на 1 га всех спелых и перестойных насаждений, м ³ | 7,3 | 37,5 | 19,4 |

Рассматривая приведенные данные, мы убеждаемся в том, что при относительно близких по величине средних запасах на 1 га в первой и во второй группах лесов, использование ресурсов древесины в лесах первой группы является особенно низким. Съем древесины с единицы площади здесь в несколько раз меньше, чем в лесах второй группы. Это значит, что по мере увеличения площади лесов первой группы значительно снижается эффективность использования всего лесного фонда республики. Иными словами, происходит неоправданное замораживание запасов древесины.

На эти недостатки справедливо указывает Б. М. Перепечин в своей статье «За более полное использование лесных ресурсов» (журнал «Лесное хозяйство», № 1, 1964). Автор поднимает в ней весьма важные вопросы по дальнейшему улучшению ведения лесного хозяйства и по выявлению имеющихся резервов с целью улучшить отпуск леса для нужд народного хозяйства.

К основным проблемам в лесном хозяйстве, требующим скорейшего разрешения, автор относит «деление лесов на группы, инвентаризацию и учет лесного фонда, методы определения размеров пользования».

Мы не можем, однако, согласиться с выводом Б. М. Перепечина о том, что «существующее деление лесов на группы изжило себя и в настоящее время является тормозом для развития лесного хозяйства и лесозащиты». Такой вывод был бы логичным в том случае, если рассматривать леса первой группы только как источник получения древесины для нужд народного хозяйства. Но ведь при решении вопросов, связанных с удовлетворением народного хозяйства древесным сырьем, нельзя не учитывать, что с развитием промышленности, сельского хозяйства, транспортных путей, увеличением населенности районов и городов резко возрастает не только значение лесов как источника получения древесины, но и их водоохранно-защитная, оздоровляющая и эстетическая роль.

Основной причиной неэффективного использования лесов первой группы как источника получения древесины, является не существующее деление на группы, а продолжающееся применение давно устаревших, далеко не совершенных положений, инструкций и наставлений по ведению лесного хозяйства в лесах этой группы. Вот почему нам представляется более правильным не отказываться от деления лесов на группы, а пойти по пути дальнейшего совершенствования лесопользования.

Вопросы механизации лесосечных работ в патентной литературе

Д. МОЖАЕВ

Патентная литература является ценным источником информации об основных направлениях в создании новой техники. В данной статье делается попытка познакомить читателей на основе зарубежных патентов с новыми разработками машин и механизмов для лесосечных работ в капиталистических странах с развитой лесной промышленностью.

Автором настоящей статьи было просмотрено свыше 25 тыс. патентов, появившихся в последние годы, и отобрано более тысячи, относящихся к изучаемому вопросу. Необходимо отметить, что патентная литература по Канаде и Японии просматривалась, начиная с 1958 г., а по остальным странам — выборочно с 1950 г. и даже ранее.

Распределение патентов по видам оборудования приведено в таблице

| Наименование машин или механизмов | Количество патентов |
|---|---------------------|
| Переносный инструмент для валки, раскряжевки, обрезки сучьев и окорки древесины | 716 |
| Машины для валки, раскряжевки, обрезки сучьев и окорки древесины | 152 |
| Машины и устройства для погрузки и разгрузки леса. Захваты и прицепные устройства. Механизмы для самопогрузки и самогрузки транспорта | 101 |
| Трепелочные и трелевочно-погрузочные машины и установки | 85 |
| Многооперационные машины (комбайны) | 17 |
| Машины и приспособления для валки и транспортировки деревьев с корнями | 16 |
| Прочие машины и механизмы | 5 |

Из этих патентов на долю США приходится 539, на долю ФРГ — 132, Канады — 93, Финляндии — 68, Норвегии — 54, Швеции — 48, Англии — 38, Франции — 37, Японии — 26, Швейцарии — 23, Австралии — 19 и Австрии — 15. По времени появления большинство патентов (537) относится к периоду до 1958 г., остальные — к 1958—1964 гг.

Из приведенных в таблице данных видно, что подавляющая часть патентов касается механизации валки, раскряжевки, обрезки сучьев и окорки древесины.

Конструкциям переносных моторных пил для валки и раскряжевки деревьев посвящено 298 патентов. Основная масса их принадлежит США, Канаде и ФРГ. Подавляющее большинство рассмотренных патентов относится к моторным пилам с двигателем внутреннего сгорания и лишь несколько изобретений касаются пил с электро- пневмо- и гидравлическим приводом. Основные направления, по которым идет конструирование, — это облегчение пил и уменьшение износа шин и звездочек, увеличение скорости вращения пильного органа, улучшение управления, создание приспособлений для удобства пользования пилами во время валки, раскряжевки, обрезки сучьев и т. д.

Основные виды моторных пил — цепные, дисковые и с возвратно-поступательным движением полотна.

Управление пилами в большинстве случаев — одиночное. Однако часто встречается патентование моторных пил для двух человек, особенно конструкций крепления рукояток к штанам и системы управления такими пилами. Несколькими необыч-

ными конструкциями двухцепных моторных пил (Англия, патент № 900660, класса 145—6, США, пат. № 2800153, кл. 143—32 и др.)

Отмечается, что обычные пилы во время пиления при встрече с сучками или при изменении структуры древесины имеют тенденцию к отдаче назад, искривлению пропила или высклакиванию из него. Двухцепные пилы свободны от этих недостатков.

В конструкциях трансмиссии особое внимание уделяется созданию безредукторных цепных пил, позволяющих полностью использовать скорость двигателя, а также облегчить вес пилы и уменьшить ее габариты.

Имеются предложения о снижении веса цепных пил за счет замены обычных двигателей внутреннего сгорания двигателем с воспламенением от трубки накалывания (ФРГ, пат. № 938098, 1956 г., кл. 38—а602, Приоритет Норвегии). Трубка одним концом помещается в камеру сжатия цилиндра. Внешняя часть трубки охлаждается потоком воздуха, внутренняя имеет температуру цилиндра. Подача смеси горючего и воздуха в цилиндр регулируется автоматически.

Изобретатель Андреас Штиль (ФРГ), которому, кстати, принадлежит большое число изобретений по моторным пилам не только в ФРГ, но и во многих других странах, считает, что недостаточно лишь уменьшить вес пилы. Необходимо еще рационально распределить его для давления при пилении. В предлагаемой Штилем конструкции пилы (ФРГ, пат. № 941993, 1956 г., кл. 38—а602) вес мотора перераспределен таким образом, что главная масса — маховик со сцеплением — приходится на сторону шины. Вентилятор отделен от маховика и помещен на стороне рукоятки. Такое разделение маховика и вентилятора, кроме того, упрощает монтирование пилы и конструкцию самого маховика.

Новые конструкции пильных шин рассчитаны на уменьшение их износа и износа цепи, на обеспечение плавности набегаания и сбегания цепи, использование звездочек различных диаметров, на горизонтальное и вертикальное пиление; в патентах предусматривается удобство крепления шины к пилам и натяжного устройства; надежность смазки пил и цепей и пр. Заметна тенденция к применению съемных несущих частей шины — желобков, обводного ролика (носки) и т. д.

В конструкции звездочек основное — увеличение срока их службы. Предлагаются уширенные звездочки. При изнашивании их рабочей части удаляются прокладки в месте крепления шины к пиле. Шина перемещается относительно звездочки, и цепь касается нового места на поверхности последней (США, пат. № 2910100; 1959 г., кл. 143—32). В США за последние годы обычные зубчатые звездочки заменяются более долговечными конструкциями (кл. 74—243).

Большое количество патентов связано с удобством пользования пилами: с конструкциями рукояток, упоров, воспринимающих часть веса пилы при валке, раскряжевке и обрубке сучьев, а также с конструкциями защитных кожухов и штифтов, приспособлений для предотвращения зажима пилы и т. д.

Патент США № 2807292, 1957 г., кл. 143—32 предусматривает устройство к пиле для отмера длин сортиментов при раскряжевке. Патент США № 2955628, 1960 г., кл. 143—32 касается устройства для регулируемого нагрева рукояток пилы, что создает большие удобства в зимнее время.

Кроме цепных пил, следует упомянуть пилы с возвратно-поступательным движением полотна. Патенты, связанные с их конструкцией, имеются у США, Франции, ФРГ и других стран. Здесь также встречается конструкция пил с двумя полотнами, движущимися навстречу друг другу (например США, пат. № 2534001, 1950 г., кл. 143—68; Канада, пат. № 635371, 1962 г.).

Основные вопросы, касающиеся патентов на дисковые моторные пилы — это конструкции пильного диска и выносных штанг для его крепления, привода и защитных устройств, а также устройств для приспособления пильных цепей к дисковым пилам. В США имеется ряд патентов, посвященных пилам с бесцентровыми пильными дисками, в особенности — различным типам их привода через обод (кл. 143—44).

Предложены: конструкция обода с отверстиями, в которые входят зубья ведущей звездочки; фрикционный привод (трением об обод), вращение диска от шестерни с зацеплением зубьев диска и т. д.

Конструкции пильных дисков касаются также два японских патента одного и того же автора Иноуэ К. (№ 10449 и 10450 за 1961 г.). Этими изобретениями предусматривается нанесение по периферии диска порошка карбида вольфрама. Создаваемые неровности образуют режущую поверхность.

Направленный повал деревьев представлен патентами на клинья, валочные вилки и домкраты, небольшие лебедки для валки тросом и пр. В клиньях предусматривается нарезка щек для предотвращения выскакивания, винтовой распор щек клина с предварительным охватом дерева цепью и др.

Пильные цепи, их заточка и смазка являются предметом 268 патентов. Изобретения, относящиеся к пильным цепям, направлены на повышение производительности пиления, на обеспечение ровного реза. Предлагаются различные конструкции режущих и скалывающих зубьев, соединительных звеньев и пр.

В США пильные цепи получили промышленное распространение лишь 15—20 лет назад и с тех пор основной темой изобретений явилось совершенствование конструкций цепей с Г-образными зубьями. В конструкциях таких зубьев предусматриваются ограничители глубины врезания режущих кромок зубьев в древесину.

Большая часть патентов посвящена увеличению срока службы пильных цепей. Одна из наиболее распространенных конструкций предусматривает сменные режущие зубья, заменяемые по мере износа. Кроме того, предлагаются режущие звенья с уширенным основанием.

Патенты на заточку пильных цепей представлены различными устройствами, облегчающими использование напильников для ручной заточки непосредственно у рабочего места.

Станки с механическим приводом для заточки пильных цепей представлены патентами не слишком широко. Главным образом — это патенты США (кл. 76—40).

Есть патенты на устройства для автоматической смазки пил, рациональные системы смазки, эффективный привод насосов, подающих масло, и т. д.

Машины и механизмы для валки и раскряжевки деревьев представлены наиболее широко после моторных пил и пильных цепей. Общее количество рассмотренных патентов по данному вопросу—102. Большинство из них принадлежит США.

Ясно вырисовываются два направления в создании валочных машин. Первое — это машины силового резания и второе—машины с дисковым пильным органом.

Небольшое количество конструкций машин с цепным пильным органом (кл. 143—32) было запатентовано в 1955—57 гг. Их, видимо, нельзя считать характерными.

Среди машин, предназначенных для силового срезания деревьев, может быть выделен ряд типов: для валки деревьев на проход; со срезающим устройством в виде ножниц; с режущим полотном, смонтированным на ноже бульдозера.

Машины для силового срезания деревьев на проход (кл. 144—34) являются наиболее давним предметом изобретений в этой области. Имеются ссылки на патенты, датированные 1909 г. и даже ранее. В то же время наличие патентов 1960—1962 гг. говорит о том, что работы в этом направлении не прекращаются.

Высокая стоимость переносных моторных пил, дороговизна их обслуживания, частый обрыв пильных цепей, значительная физическая нагрузка, связанная с их переноской и использованием на валке и раскряжевке, а также требование от моториста высокой квалификации — все это, по-видимому, определило большое внимание американских изобретателей к вопросам силового резания. Наиболее распространенной конструкцией полотна является V-образное полотно. На рис. 1 представлен общий вид такого полотна (США, пат. № 2633880, 1953 г., кл. 144—34). Полотно изготовлено из довольно толстой высокоуглеродистой стали и состоит из двух треугольных пожей I, имеющих общий длинный катет, с нарезанными по гипотенузе зубьями.

Для предотвращения падения дерева на трактор или пильное полотно, предусмотрено тросовое отводное устройство, которое монтируется над полотном. Предлагается также конструкция ножа, выполненного в виде треугольной рамы и прикрепляемого сбоку трактора (США, пат. № 2512666, 1950 г., кл. 144—34).

Что касается срезания деревьев ножницами, то здесь основное внимание уделяется их приводу (главным образом гидравлическому), конструкции режущих полотен, месту установки ножиц (впереди трактора, сбоку и т. д.), способу подъема и опускания ножиц и т. п.

Для очистки территорий от кустарника и сравнительно тонкого леса (до 35 см) рекомендуются бульдозерные установки. Ножи этих установок имеют режущую кромку. В основном, предлагается осуществлять резание за счет движущей силы трактора. Однако имеются предложения по установке вдоль ножа бульдозера вращающегося режущего органа — типа фрезы (США, пат. № 2949945, 1960 г., кл. 144—34). Можно также отметить пат. США № 2655960, 1953 г., кл. 144—34, где в качестве режущего органа предлагается использовать проволоку, нагреваемую электрическим током. На предлагаемых валочных машинах бульдозерного типа обычно предусматривается установка специальных толкающих устройств для направленного повала леса.

Свыше 50 патентов по данной тематике посвящено дисковым пилам, монтируемым на ручных тележках и самоходных машинах (главным образом — тракторах). Во многих из них предусматриваются средства направленного повала в виде толкателей. Имеется в виду возможность установки пильных дисков как в горизонтальном, так и вертикальном положении для использования их соответственно на валке и раскряжевке деревьев. Привод пильных аппаратов—механический, гидравлический, с ременной передачей и пр.

Специальные инструменты и машины для обрезки сучьев на лесосеке представлены всего несколькими патентами США (кл. 143—43 и 144—208) и ФРГ (кл. 45—717). Механизация этой операции производится в основном путем использования моторных пил со специальными приспособлениями, а также путем установки сучкорезных аппаратов на лесных комбайнах.

На **переносные окорочные инструменты** всего рассмотрено 92 патента. Они касаются прежде всего конструкций беспри-

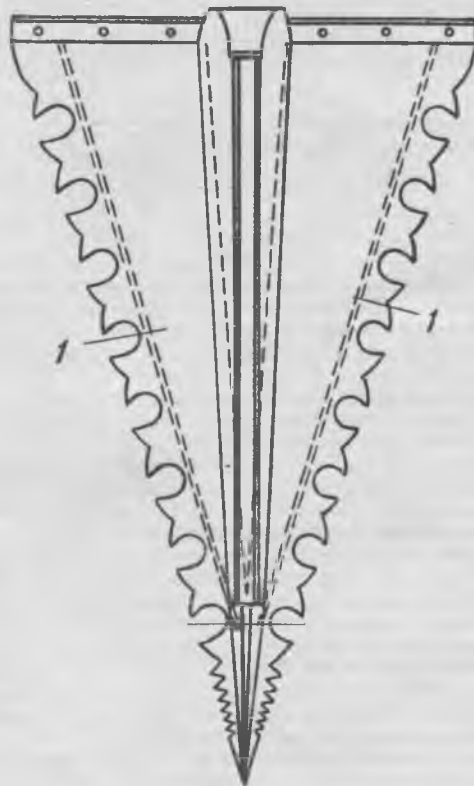


Рис. 1. V-образное пильное полотно

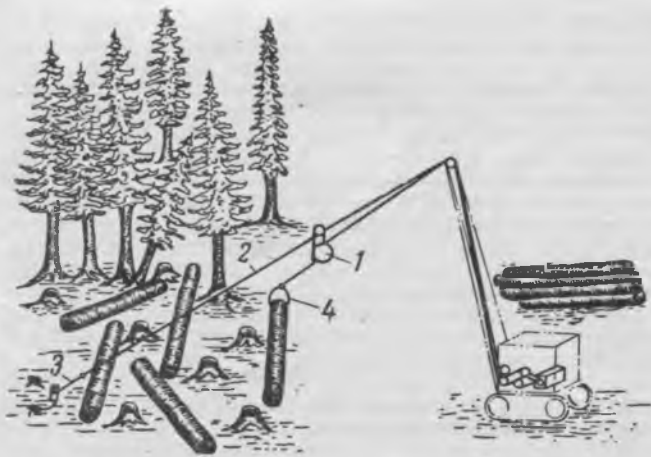


Рис. 2. Трелевочная установка без возвратного троса

водных ручных окорочных инструментов—лопато́к, скобелей и т. д. В странах Скандинавии патенты по этой тематике издавались вплоть до 1960 г. Предложены различные конструкции лезвий, рукояток, устройств, облегчающих труд при использовании лопаток.

В последние годы, однако, и в этих странах все большее внимание уделяется созданию моторизованных окорочных инструментов. При этом конструирование идет по двум направлениям — инструменты с возвратно-поступательным движением окоривающего органа (лопатки) и инструменты с вращательным его движением (окорочные головки в виде валликов, небольших барабанов и т. д.).

В первом случае используется главным образом пневмопривод. Вращающиеся же окорочные головки монтируются преимущественно на цепных мотопилах непосредственно на валу ведущей звездочки или на конце пильной шины. Форма головки может быть цилиндрической, конусообразной или выпуклой. Головки выполняются в виде фрезы, либо несут на себе окоривающие ножи. Имеется и ряд других решений.

Обращаясь к **химической окорке**, приведем для примера пат. ФРГ № 1009793, 1957 г., кл. 38—h6a. В нем предлагается использовать для этой цели монохлоруксусную кислоту в виде ее солей с щелочными и земельнощелочными металлами и аммиаки.

Средство в виде водного раствора, эмульсии или пасты наносится на место окорки у основания растущего дерева. Для защиты от влияния погоды и механических повреждений на кольцо накладывается бандаж. Через несколько месяцев дерево отмирает. После его спиливания кора легко отделяется от древесины. Отмечается, что данное химическое средство не вызывает повреждения самой древесины.

Что касается передвижных окорочных машин и установок для окорки древесины у пня или у лесовозных дорог, то относящихся к ним патентов сравнительно немного. В некоторых патентах отмечается, что окорка деревьев перед валкой обеспечивает их хорошее высыхание и облегчает их спиливание. Поэтому предлагается разделить по времени эти операции. Например, окорку проводить летом, а валку — осенью.

В патентах затрагиваются и конструкции режущих органов окорочных машин, подающих и протягивающих устройств и т. д. Предлагаются передвижные машины для окорки стволов деревьев на лесосеке.

Механизация трелевки леса представлена патентами на тракторную трелевку и оборудование (34 патента); тросовую трелевку и оборудование (35 патентов) и самоходные трелевочно-погрузочные агрегаты (16 патентов).

Патенты по вопросам тракторной трелевки связаны, в основном, с обеспечением колесных тракторов устройствами для подтаскивания и закрепления бревен для дальнейшей транспортировки. Устройства включают лебедку (крепление, привод) и арку, прикрепляемую к трактору или монтируемую на нем. Как правило, впереди трактора предусматривается установка бульдозерного ножа.

Предлагается гидравлическая система торможения трактора при подтаскивании древесины, конструкция седельного трактора для перемещения по лесосеке прицепов, нагруженных бревнами, и т. д.

Лишь несколько патентов (например, пат. ФРГ № 1066432, 1958 г., кл. 63—С30a) касаются конструкций тракторов для трелевки древесины в хлыстах.

Тросовая трелевка представлена примерно таким же количеством патентов, как и тракторная. Патенты касаются тросовых установок и оборудования для трелевки древесины в равнинной и холмистой местности, а также воздушных установок для горной трелевки.

Лебедки, как правило, — самоходные и оборудованы трелевочными мачтами. В качестве примера можно привести тросовую трелевочную систему, имеющую углы поворота в плане (Франция, пат. № 1181687, 1959 г., кл. А01d). Особенность системы — наличие блоков, обеспечивающих беспрепятственный проход через них тягового троса с прицепленными к нему чокарами, что позволяет изменять направление движения древесины при трелевке.

В пат. США № 3094222, 1963 г., кл. 212—87 предлагается тросовая установка (рис. 2), в которой подача прицепных приспособлений с тяговым тросом в лесосеку производится с помощью специального блока 1 за счет его гравитационного перемещения по несущему канату 2. По достижении блоком стопора 3 прицепные клещи 4 освобождаются автоматически. Установка рекомендуется для пересеченной местности при трелевке древесины вверх по склону. Изобретение позволяет обходиться без возвратного троса, благодаря чему уменьшается расход каната и затраты, связанные с его протаскиванием по лесосеке и креплением.

В шведском пат. № 165262, 1958 г., кл. 20a—14 предлагается тросовая установка для трелевки деревьев с использованием подъемной силы дирижабля.

Патенты на тросовую трелевку в горных условиях касаются главным образом конструкций опор несущего каната, поддерживающих башмаков и грузовых кареток.

Во многих странах, и в особенности в США, основным направлением развития тросовой трелевки является агрегатирование трелевочных и погрузочных средств в одной самоходной трелевочно-погрузочной машине (ТПМ), оборудованной трелевочной мачтой и стрелой для погрузки подтрелеванной древесины на лесовозный транспорт.

В патентах, относящихся к этим машинам, речь идет о ходовой части, о конструкциях аутригеров для упора во время трелевки и погрузки, трелевочных мачтах, погрузочных стрелах, тросовой оснастке, грузовых каретках и т. д.

Еще один пример исключения из тросовой оснастки возвратного троса дает пат. США № 3036718, 1962 г., кл. 212—7, где предлагается конструкция ТПМ, выбрасывающей по наклонной стреле прицепные клещи в лесосеку с помощью сжатого воздуха. Общий вид машины дан на рис. 3. Предусматривается выбрасывание захватов на расстояние свыше 120 м.

Большая часть рассмотренных патентов по разделу **машины и устройства для погрузки** связана с конструкциями стреловых кранов и погрузчиков с челюстными захватами. Предлагаются краны на полноповоротной платформе как для по-

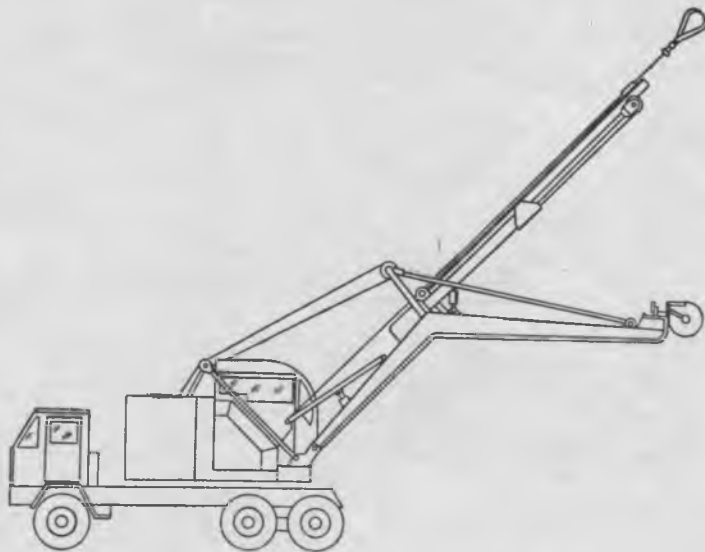


Рис. 3. Трелевочно-погрузочная машина с пневматическим выбросом клещей

грузки отдельных бревен и деревьев, так и небольших пачек. Краны работают с упором торца бревен в основание стрелы. Предлагаются устройства, позволяющие увеличить вылет стрелы (США, пат. № 2878946, 1959 г., кл. 212—7), конструкция телескопической стрелы со специальными захватами (Франция, пат. 1182189, кл. В66С) и др. Ряд патентов связан с применением кассет, позволяющих формировать груз из бревен для групповой погрузки с помощью различных механизмов.

Основным предметом изобретений, касающихся челюстных погрузчиков, является конструкция челюстных захватов и их привода. Здесь можно отметить конструкцию шарнирно закрепленного вилочного захвата (Канада, пат. № 594050, 1960 г.), грейферный захват, врезающийся в штабель бревен (Франция, пат. № 1144826, 1957 г., кл. В66С) и др.

В конструкциях клещевых захватов предусматриваются устройства для предотвращения их самораскрытия (ФРГ, пат. № 909392, 1954 г., кл. 35—b607), для смыкания и размыкания (США, пат. № 2761727, 1956 г., и № 2786709, 1957 г., кл. 294—118 и др.). Предлагаются автоматические захватные клещи (Канада, пат. № 558811, 1958 г. и пат. № 600952, 1960 г.) и др.

В патенте ФРГ № 1100250, 1961 г., кл. 35—b607 дана конструкция автоматического грейфера для захвата хлыстов различной длины и диаметра из пачки деревьев без их повреждения. Предполагается также использование его для погрузки бревен целыми пачками.

Из небольшого количества американских, канадских и финских патентов на самозагрузку основная часть касается монтируемых на тягачах и прицепах устройств в виде стрелы с клещевыми или гидравлическими грейферными захватами.

Создание **лесных комбайнов** является одним из наиболее интересных направлений в развитии зарубежной лесозаготовительной техники. В патентной литературе, однако, комбайны не получили широкого освещения. В нашем обзоре рассматривается 17 патентов, большей частью американских.

Рассмотренные патенты позволяют наметить три основных направления в создании многооперационных машин.

Первое направление — это машины, производящие одновременно спиливание, а также обрубку сучьев, окорку и обрезку вершин (или часть этих операций) на стоящих деревьях. В качестве примера можно указать на комбайны Шуффа

(США, пат. № 2583971, 1952 г., кл. 144—208), Лднгерта (Швейцария, пат. № 359924, 1962 г., кл. 45) и ряд других изобретений.

На рис. 4 представлен общий вид комбайна Макколлума, предназначенного для обрезки сучьев на стоящих деревьях, срезания вершин и спиливания деревьев (США, пат. № 2948311, 1960 г., кл. 143—32).

Наглядную иллюстрацию второго направления в конструировании лесных комбайнов — обработка деревьев после повала — представляет собой комбайн Буша. Первоначальная конструкция комбайна (США, пат. № 2876816, 1959 г., кл. 144—309) включала в себя базовый механизм (трактор) с закрепленной позади кассетой. С правой стороны трактора монтировалось пыльное устройство для силового резания с гидравлическим приводом. Сзади на тракторе устанавливался также гидравлический манипулятор.

Спиленное дерево падало в сторону от трактора в направлении, перпендикулярном его оси. Затем трактор устанавливался параллельно дереву, пыльный аппарат приводился в вертикальное положение и производилась раскряжевка поваленного дерева. С помощью манипулятора бревна грузились в кассету и увязывались в пачки.

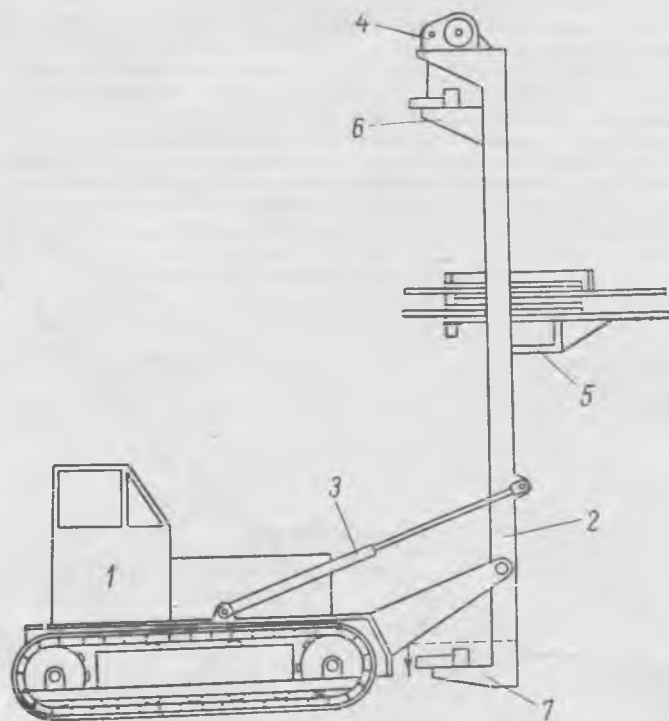
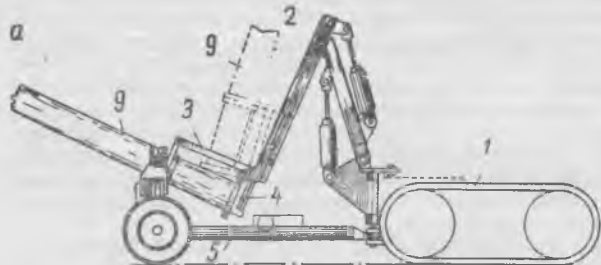


Рис. 4. Комбайн Макколлума:

1 — трактор; 2 — опорная рама; 3 — установочные цилиндры; 4 — подъемный механизм; 5 — режущее устройство; 6 — пыльное устройство для срезания вершин; 7 — аппарат для спиливания деревьев

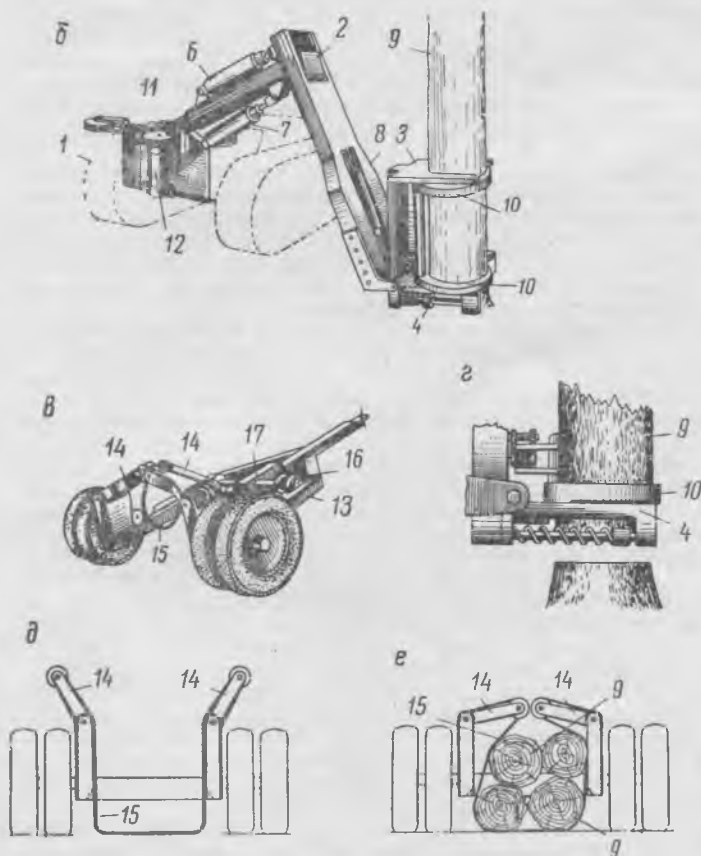


Рис. 5. Валочно-пакетирующая машина

Последующий патент на этот же комбайн (США, № 2981301, 1961 г., кл. 144—3), повторяя предыдущую конструкцию, вносит в нее ряд добавлений и усовершенствований. В частности, улучшена проходимость комбайна по лесосеке и дорогам общего пользования, повышается производительность при выполнении отдельных операций и т. д. Существенным изменением является введение устройства для подачи поваленных деревьев к раскрывочному аппарату с одновременной автоматической обрезкой сучьев.

Патентом № 3059677 того же автора (США, 1962 г., кл. 144—309) предлагается комбайн, еще более отличный по конструктивному исполнению. Он обладает более совершенным режущим аппаратом, лезвие которого обеспечивает повал дерева по направлению движения трактора. Дерево валится на специальный рычаг, который затем поднимает его и укладывает в захваты подающего механизма, смонтированного на тракторе. Захваты зажимают дерево и, протаскивая его через сучкорезный аппарат, подают к раскрывочному устройству. При этом отрезаемый конец оказывается над касетой и после отделения от дерева падает непосредственно в нее. Таким образом, отпадает необходимость в захвате бревен для погрузки. Этот вариант комбайна считается наиболее удобным и экономичным.

Примером третьего направления в создании комбайнов может служить конструкция валочно-пакетирующей машины, предлагаемая в американском патенте № 3102563, 1963 г., кл. 144—3. Машина (см. рис. 5, а) включает в себя трактор 1, поворотную стрелу 2 с захватным устройством 3, пильный аппарат 4 и прицеп 5.

Во время работы оператор ставит трактор в соответствующее положение у деревьев, подлежащих валке, и с помощью гидроцилиндров подводит захватное устройство к дереву 9 так, чтобы оно охватывалось открытыми пальцами 10 (рис. 5, б). Затем под действием гидропривода пальцы плотно зажимают дерево.

В дерево ниже плоскости пиления заготавливается специальный зуб, после чего включают цепной пильный аппарат. По окончании пиления дерево приподнимается (см. рис. 5, г) и наклоняется в сторону трактора с тем, чтобы его центр тяжести оказался над трактором и не нарушилась устойчивость последнего. Цилиндром 11 стрела поворачивается вокруг оси 12 (рис. 5, б) до тех пор, пока вместе с деревом не окажется на продольной оси машины (рис. 5, а). Все это время дерево поддерживается с торца забитым в него зубом. Затем гидроцилиндры поворачивают захватное устройство с зажатым деревом в сторону от трактора, пальцы открываются, и дерево падает между стойками пакетирующего прицепа на трос (рис. 5, д). Далее все операции повторяются до тех пор, пока это возможно, не перемещая трактора. После этого все поваленные на данной стоянке трактора деревья связывают в прицепе так, как показано на рис. 5, е.

Прицеп (рис. 5, в) имеет колесную раму 17, качающиеся стойки 14, трос (цепь) 15 и приводные шкивы 16 с гидравлическим мотором.

Затем машина переезжает с возом к следующей стоянке, и процесс повторяется до тех пор, пока весь прицеп не будет за-

полнен. Деревья плотно зажимаются в прицепе и приподнимаются над землей, так что потеря их при движении исключается.

Как только прицеп будет весь заполнен, деревья в нем связываются чокером в пачку, трос ослабляется, и пачка остается на земле, готовая для дальнейшей транспортировки, а машина продолжает работу. Управляет машиной один человек.

Интересен патент на валочно-трелевочную машину Бомбардье (США, пат. № 3074447, 1963 г., кл. 144—3). Она предназначена для валки, погрузки на себя и транспортировки деревьев к площадке, где в последующем происходит обрезка сучьев и раскрывка деревьев. Обработку доставленных на площадку деревьев предлагается производить при помощи сучкорезно-разделочного агрегата конструкции того же автора (США, пат. № 3029848, 1962 г., кл. 144—3). Агрегат автоматически обрабатывает деревья в широком диапазоне длин и диаметров. При переазировке агрегат разбирается на части.

Машины и приспособления для валки и транспортировки деревьев с корнями описаны в 16 патентах, из них 11 являются американскими (кл. 37—2, 214—3 и 254—139), 3—ФРГ (кл. 45—230в), один финский (кл. 45—f18a) и один австрийский с польским приоритетом (кл. 45—с34).

Хотя большая их часть касается машин и механизмов для выкорчевывания и транспортировки садовых деревьев (например, целиком в классе 214—3, США), однако, встречаются и патенты на машины с лесозаготовительным уклоном. Кроме того, в ряде случаев, принципы конструкции, а иногда и сами машины, предназначенные для садовых целей, могут быть применены и на заготовке леса.

В патентах предлагаются конструкции машин, использующих принцип толкания стоящих деревьев с последующей их погрузкой (США, пат. № 3090138, 1963 г., кл. 37—2; ФРГ, № 1025665, 1958 г., кл. 34—f230в и др.), захвата деревьев с погрузкой на себя (США, пат. № 1879120, 1932 г., кл. 214—3), подьема деревьев путем поддевания под корни (США, № 2766535, 1956 г., кл. 37—2).

Прочие средства механизации лесосечных работ. Среди изобретений, не вошедших в предыдущие разделы, можно отметить австрийский патент № 17795, 1954 г., предлагающий трос-блочную систему для штабелёвки бревен на лесосеке (кл. 45—С34), французский патент № 1273330, 1960 г. на вибротрамплет для очистки грязи со стволов деревьев перед их обработкой (кл. А01—у) и ряд других изобретений.

Необходимо отметить патенты, связанные с конструкциями машин для дробления древесины на лесосеке.

Патенты № 635188. (Канада, 1962 г.) и № 31468 и 31649 (Финляндия, 1961 г., кл. 38—i4) предусматривают конструкции рубильных машин или приспособлений к ним для переработки деревьев с сучьями в щепу.

Примечание. При желании получить более подробное описание патентов (в виде фотокопий или перевода) следует обращаться в Центральный научно-исследовательский институт патентной информации и технико-экономических исследований (ЦНИИПИ) г. МОСКВА, Центр, пр. Серова, д. 4, подъезд 7а.

Корреспонденции

УДК 634.0.663

Материальное поощрение за сохранение подроста

В настоящее время лесозаготовители обязаны не только рубить, но и восстанавливать лес на вырубках. Народное хозяйственное значение своевременного восстановления леса общезвестно. Выращивание леса на вырубках искусственным путем (посевом, посадкой) — весьма трудоемкое и дорогостоящее дело. Наиболее эффективным, экономичным и целесообразным способом восстановления леса является путь естественного возобновления.

В связи с этим лесозаготовители переходят на работу по новой технологии, предусматривающей рубку леса с сохранением подроста. Надлежащая подготовка рабочего места, соблюдение простейших правил рубки и трелевки леса, общее повышение культуры производства лесозаготовок позволяют сохранить до 60—70% подроста, молодняка и подлеска, не-

зависимо от их возраста и густоты, а также создать после вырубки среду, благоприятную для выживания и роста оставшегося подроста.

Примечательна у нас в Приморье новая технология лесозаготовок допускает использование гусеничных тракторов любых марок. Приморская технология лесосечных работ с сохранением подроста предусматривает все передовые формы организации производства: направленную валку стволов, трелевку с кранами, обрубку сучьев на складах, безогневой способ очистки лесосек и т. п.

Чтобы лучше сохранить жизнеспособный подрост на вырубках, нужно больше затратить труда, лучше подготовить лесосеку, уделить больше времени на упорядоченную валку стволов, ограничить передвижение тракторов на пасеке. Эти

дополнительные затраты труда рабочих, несомненно, требуют материального поощрения. Установление премий за сохранение подростка тем более возможно, что новая технология работ, например приморская, дает экономию (только по зарплате на лесосечных работах) от 15 до 16,5 коп. на 1 м³ заготовленной древесины.

Однако до сих пор времени в этом вопросе нет единого мнения. Некоторые считают, что премирование за сохранение подростка, предусмотренное «Типовым положением о сдельно-премиальной и повременно-премиальной системах оплаты труда рабочих в лесном хозяйстве» (утвержденным в 1960 г. Госкомитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и зарплаты и Секретариатом ВЦСПС) относится только к работникам лесного хозяйства, а на работников леспромхозов не распространяется.

Другие считают, что сохранение подростка — обязанность лесозаготовителя, и он, получая премию за выполнение плана лесозаготовок, не имеет права на получение премии за сохранение подростка.

Большинство сходится на том, что лесозаготовители должны получать премии за сохранение подростка. Однако критерии для подсчета премий принимаются самые различные.

Попытаемся внести ясность в этот вопрос. Основным показателем заботливого, бережливого отношения лесозаготовителей к подростку является степень его сохранения после рубки. Эта степень может быть выражена соотношением количества (в штуках на 1 га) сохранившегося жизнеспособного подростка (а) к его количеству до рубки (А):

$$\frac{a}{A}$$

Инструкцией Главлесхоза установлена минимальная степень сохранения подростка при сплошных рубках: 50% (или $\frac{a}{A} = 0,5$)

для крупного подростка; 60% (или $\frac{a}{A} = 0,6$) для мелкого и

среднего подростка и не менее 70% (0,7) для деревьев II яруса при постепенных рубках. При меньшей сохранности подростка лесозаготовители уже несут материальную ответственность за уничтожение подростка в размере 50 руб. с 1 га, т. е. такая работа считается браком и, естественно, оплате не подлежит.

Наряду с этим степень сохранения подростка имеет и свой максимальный предел. Так, в площадь пасеки входит площадь пасечного волока (10—15%), на котором подрост будет неизбежно полностью уничтожен. Следовательно, сохранности подростка в размере более 80% при сплошных рубках и 90% при выборочных быть не может.

При установлении размера оплаты за сохранение подростка надо исходить из следующих предположений.

Предусмотренную «Типовым положением» выплату рабочим сдельщикам премии в размере до 10% сдельного заработка за сохранение при сплошных рубках не менее 60% подростка следует увязать и со степенью сохранения подростка. Тогда:

$$P_0 = \frac{C_{лр}}{10} = \frac{a}{A} \cdot K, \quad (1)$$

где:

P_0 — размер оплаты за сохранение подростка в коп. на 1 га,

$C_{лр}$ — средняя стоимость лесосечных работ в коп. на 1 га,

K — постоянный коэффициент для данного района.

Для Приморского края, где в спелых и приспевающих кедровниках эксплуатационной зоны средний объем ликвидного запаса на 1 га ($M_{ср}$) определен в 205 м³, общая сумма зарплаты за сплошную вырубку древесины на 1 га ($C_{лр}$) составляет в среднем 121 руб. 15 коп.

Отсюда при $\frac{a}{A} = 0,6$

$$K = \frac{C_{лр}}{10} : \frac{a}{A} = \frac{12115}{6} = 2019.$$

Отсюда

$$P_0 = \frac{a}{A} \times 2019.$$

Следовательно, чем больше сохранено подростка (а), тем выше оплата (P_0).

Такова формула расчета оплаты за сохранение подростка при сплошной рубке. Для выборочных рубок ограничиться только учетом степени сохранности подростка было бы неправильно.

На практике чаще встречается неполное использование ликвидного запаса лесосеки в зависимости от интенсивности рубки.

Ясно, что при выборочных рубках сохранить подросток будет тем легче, чем меньше интенсивность выборки древесного запаса. Поэтому в формулу (1) следует внести поправку, учитывающую массу стрелеванной древесины (M_c) и величину всего ликвидного запаса на среднем расчетном гектаре ($M_{ср}$):

$$P_0 = \frac{a}{A} \cdot M_c \cdot \frac{K}{M_{ср}}. \quad (2)$$

Множитель $\left(\frac{K}{M_{ср}}\right)$ является постоянной величиной и равен для Приморского края ≈ 10 (2019:205).

В результате окончательная, предлагаемая для всех видов рубок главного пользования в Приморском крае формула расчета будет (в коп. за 1 га)

$$P_0 = \frac{a}{A} \cdot 10 M_c. \quad (3)$$

Как видно из формулы (3), размер оплаты зависит не от количества подростка, имевшегося до рубки, а от степени сохранения подростка и количества заготовленной древесины.

Поскольку увеличение показателей а и M_c влияет на размер оплаты рабочих, они естественно будут стремиться к сохранению большего количества подростка и к повышению интенсивности эксплуатации.

Многие лесозаготовители справедливо предлагают увязывать оплату за сохранение подростка с выплатой премий за выполнение и перевыполнение плана лесозаготовок.

Есть также предложение повышать оплату за сохранение подростка на 10% при работе на склонах крутизной более 10° и на 30% — на склонах крутизной более 20°. На наш взгляд, такая градация не обоснована, так как по трудности сохранения подростка все склоны от 0° до 20° идентичны.

Если же крутизна склонов достигает 20° и более (это обычно верхняя треть склона с мелкими почвами, низким и менее жизнеспособным подростом), то приходится менять направление волоков и технологию. Здесь в связи с большой трудностью сохранения подростка за оплату следует ввести коэффициент 1,2, тем более, что сохранение подростка на крутых склонах имеет важное лесохозяйственное значение.

Кроме того, следует установить премии, чтобы материально заинтересовать руководящих и инженерно-технических работников леспромхозов и лесхозов в сохранении подростка.

Пока, к сожалению, вопросы оплаты и премирования за сохранение подростка окончательно не решены. Дело за совнархозами, ВСНХ, Госпланом и секретариатом ВЦСПС.

За счет чего можно изыскать средства на оплату за сохранение подростка? Приморская технология лесосечных работ обеспечивает ускоренное на 40—50 лет восстановление леса. По предварительным данным, она повышает производительность труда и сокращает прямые расходы по зарплате (с учетом отвода лесосек и лесосечных работ) с 59,1 коп. на 1 м³ до 42,6 коп., т. е. дает экономию только по зарплате в размере 16,5 коп. на 1 м³. На оплату же за сохранение подростка необходимо лишь 5—8 коп. на 1 м³.

Необходимо повсеместно переходить на технологию лесосечных работ с сохранением подростка. Вместе с тем надо ускорить разработку общих положений об оплате за сохранение подростка с тем, чтобы повысить заинтересованность рабочих и инженерно-технических работников в сохранении подростка и более полном использовании запасов древесины на вырубаемых лесосеках.

Ф. А. ЛЯШЕНКО,

г. Владивосток



За интенсификацию горных лесоразработок

В Гузерипльском леспромхозе ЦНИИМЭ состоялась организованная Краснодарским краевым правлением НТО лесной промышленности и лесного хозяйства научно-техническая конференция, посвященная вопросам разработки и лесовозобновления лесосек в горных условиях и механизации первичного транспорта леса. В работе конференции приняли участие лесоводы и лесозаготовители Кавказа, Украины и других районов страны.

С докладом о задачах лесной промышленности и лесного хозяйства в горных районах страны, о внедрении новой техники и передовой технологии выступил научный секретарь ЦНИИМЭ Д. А. Абрамов. Участники конференции заслушали доклады о способах рубок и лесовозобновлении в горных лесах Карпат (проф. Н. М. Горшенин) и Краснодарского края (зам. начальника Краснодарского управления лесного хозяйства К. К. Калущкий). О защитной роли лесов Кавказа, о

необходимости более рационально — с учетом перспективы — эксплуатировать горные леса говорил В. З. Гулисаивили.

Результатами первого опыта применения колесного трактора Т-125 на трелевке леса в Гузерипльском леспромхозе поделился сотрудник Кавказского филиала ЦНИИМЭ Н. Д. Марченко.

С большим интересом были заслушаны доклады гл. инженера Краснодарского Управления лесного хозяйства А. В. Софронова и доцента Львовского лесотехнического института Н. М. Белой, посвященные исследованию прочности и износоустойчивости несущих канатов подвесных установок. Доклад о наиболее эффективных способах разработки лесосек в Апшеронском леспромхозе сделал гл. инженер этого леспромхоза Б. В. Филимонов.

Участники конференции ознакомились с работой в условиях горных лесосек трактора Т-125, канатной установки ВТПУ, автопоездов Урал-375 и МАЗ-501Б с

двухосным полуприцепом 2УПП-12Т, а также осмотрели культуры грецкого ореха в Каменноостовском лесничестве, лесопитомник в Хамышинском лесничестве

В решениях конференции лесозаготовительным предприятиям Кавказа и Карпат рекомендуется шире проводить реконструкцию малоценных и низкопроизводительных древостоев, заменяя их быстрорастущими и технически ценными породами, применять на трелевке хлыстов подвесные канатные установки типа ВТПУ. Для крупнопакетной разгрузки автопоездов на нижних складах рекомендован электрокабелькран конструкции кавказского филиала ЦНИИМЭ.

Конференция отметила ценность исследований, проводимых Львовским лесотехническим институтом по определению оптимальных диаметров и монтажных натяжений несущих канатов подвесных установок, а также работ Краснодарского Управления лесного хозяйства по увеличению износоустойчивости основных узлов технологического оборудования канатных установок.

Чтобы обеспечить дальнейший рост производительности труда на лесотранспорте, необходимо усилить работу по созданию специального управляемого роспуска для вывозки в горных условиях и саморазгружающегося полуприцепа для перевозки древесной технологической щепы.

Л. БЕРГ

Общественный корреспондент журнала

УДК 634.0.378

В павильоне «Лесное хозяйство, лесная и деревообрабатывающая промышленность» ВДНХ СССР

Совещание сплавщиков

Как сократить потери древесины на лесосплаве?

Этому вопросу был специально посвящен семинар, проведенный Гослескомитетом совместно с объединенным Павильоном «Лесная, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность» ВДНХ СССР в помещении отраслевого павильона.

В работе семинара приняли участие работники лесосплавных и лесозаготовительных организаций, сотрудники ведущих научно-исследовательских и проектных институтов и вузов.

На семинаре были заслушаны доклады: зав. лабораторией ЦНИИ лесосплава С. С. Филимонова — «Борьба с потерями древесины на лесосплаве», доц. СибТИ Б. Н. Тихомирова — «Опыт заготовки и подготовки лиственницы к сплаву», ст. научн. сотрудника СибНИИЛП Ю. Д. Сарайкина — «Механизация работ по подготовке лиственницы к сплаву» и Е. Г. Невского (ВКФ ЦНИИ лесосплава) — «Организация зимней сплотки как мера борьбы с потерями древесины в сплаве».

Опыт борьбы с потерями древесины на лесосплаве поделились директор Пашской сплавной конторы (Ленинградский совнархоз) П. А. Нечесанов и зам. начальника ПТО треста Костромалесосплав А. Я. Кулев. Зам. нач. объединения Кансклес А. Е. Антипин рассказал о методах подготовки к сплаву лиственницы, гл. инженер комбината Вычегдолесосплав Б. А. Соловьев — об организации зимней сплотки, нач. ПТО Городищенского леспромхоза П. Г. Максимов — об опыте сплотки древесины с разделочно-сортировочной эстакады.

Применение научных рекомендаций по подготовке древесины к сплаву и новой организации производства дает ощутимые результаты. Так, по Костромской области за период с 1960 по 1963 гг. заготовлено древесины лиственных пород с биологической сушкой 1,5 млн. м³. Экономия от применения биологической сушки березы только за счет повышения сортности древесины и отказа от пролыски составляет около 2 руб. на 1 м³. Экономия от снижения утопа благодаря окорке хвойного тонкомера до сплава достигает 0,6 руб. на 1 м³.

Ряд леспромхозов Западно-Уральского совнархоза и Верхне-Камская сплавконтора, применив на заготовке березы биологическую сушку, также добились значительного уменьшения потерь древесины от утопа. Красноярский совнархоз внедряет заготовку лиственницы с биологической сушкой и применением механического кольцевателя. Подготовка лиственницы к сплаву дает экономию в размере 1 руб. на 1 м³ пущенной в молевой сплав древесины.

Пашская сплавная контора, осуществив мелнорацию рек, сократила сроки сплава на 35 дней, увеличила объем вылова топляка. В результате потери древесины сократились вдвое.

На семинаре была отмечена экономическая эффективность в ряде случаев перехода с молевого сплава на сухопутный транспорт леса.

Принятые семинаром рекомендации предусматривают запрещение молевого сплава древесины лиственных пород и лиственницы, а также хвойного тонкомера без соответствующей подготовки (биологической заготовки, обработки торцов бревен водонепроницаемыми замазками и воздушной просушки) в соответствии с

правилам, утвержденными Гослескомитетом и Советом Министров РСФСР.

В рекомендациях семинара уделено внимание устройству сплавных путей, дальнейшему развитию дистанционно-патрульного способа сплава, обеспечивающего сокращение сроков нахождения древесины в сплаве, увеличению объемов зимней сплотки, особенно древесины лиственных пород, лиственницы и хвойного мелкотоварника.

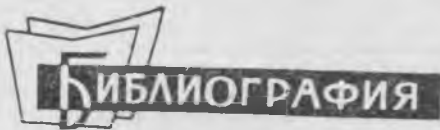
Рекомендовано оборудовать все выгрузочные пункты, рейды приплава, полу-чающие лиственницу и мелкотоварную

древесину (баланс, ручничная стойка) в плотах, размолочными станками и сетками. Одновременно предложено широко внедрять выгрузку этой древесины из воды лучками и пачками, а также организовать подъем топяка и сбор аварийной древесины в объемах, полностью обеспечивающих возмещение сверхнормативных потерь.

Касаясь вопроса о механизации лесосплавных работ, участники семинара признали необходимым осуществить в 1965 г. серийный выпуск агрегата на базе трактора со сменным навесным оборудовани-

ем и скреперной установкой для мелiorативных работ; ускорить серийное изготовление топякоподъемной экскаваторной установки и промышленного образца плавучей полуавтоматической линии для переработки некондиционной древесины и отходов на лесосплавных рейдах; наладить, начиная с 1965 г., серийный выпуск комплекса механизмов для кольцевания лиственницы; организовать централизованное производство гидроизоляционных составов и снабжение ими предприятий.

Н. МИХАЙЛОВ



УДК 674.093.6—413

Научный вклад в технологию деревообработки

В конце 1963 г. Издательство «Лесная промышленность» выпустило книгу «Технология пиломатериалов». Она допущена Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР в качестве учебника для лесотехнических вузов.

Автор учебника — доктор технических наук, профессор П. П. Аксенов известен читателям и по многим другим, опубликованным ранее работам в области лесопильного производства.

Лесопиление занимает важное место в деревообрабатывающей промышленности, так как является начальной стадией производства многочисленных разнообразных изделий. Трудно, пожалуй, назвать какую-либо отрасль народного хозяйства, где бы не использовались пиломатериалы.

Автор книги не только умело систематизировал и творчески обобщил все ценное, достигнутое нашей наукой в области теории и практики технологии пиломатериалов, но и разработал новую теорию и новое решение проблемы.

В учебнике раскрываются, научно и практически обосновываются возможности коренным образом улучшить использование пиловочного сырья в процессах его раскря на нужные народному хозяйству пиломатериалы и заготовки. При решении этой задачи автор широко использовал таксационные уравнения, характеризующие форму древесных стволов. Ценным является то, что теорию лесной таксации он умело использовал в технологии лесопиления.

Несомненно, что при достигнутом в СССР уровне лесопиления необходимо стремиться из меньшего количества сырья вырабатывать большее количество пилопродукции необходимого качества с минимальными материальными и трудовыми затратами. При этом надо всемерно уменьшать количество отходов, получаемых в лесопильном производстве. Эти идеи красной нитью проходят через весь учебник. Себестоимость пиломатериалов

в основном зависит от затрат на сырье, удельный вес которых составляет в ней не менее 80—85%. Поэтому с увеличением выхода пилопродукции из сырья резко снижается ее себестоимость.

В соответствии с решениями декабрьского Пленума ЦК КПСС (1963 г.) генеральное направление в развитии лесной промышленности — это улучшение использования древесины путем химической и химико-механической ее переработки. Увеличение выхода пилопродукции отнюдь не повлечет за собой сокращения производства древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит, картона и других продуктов химической переработки. Резервы сырья для выработки такой продукции огромны (древесные отходы и дровяная древесина) и отнюдь не требуется превращать в отходы деловую древесину путем проектирования заниженных выходов пилопродукции.

В учебнике детально и на высоком научном уровне рассматриваются способы изготовления пиломатериалов и заготовок. При этом основным в нем является теория раскря сырья (главы V и VI) и теория движения материалов в производственных потоках (глава II). В свете этих теоретических основ рассматривается весь комплекс технологических вопросов, в том числе дается критический анализ существующей технологии и намечаются перспективы ее развития.

Теория движения материалов в производственном потоке может служить теоретической базой не только для лесопиления, но и для всей деревообрабатывающей промышленности.

Профессор П. П. Аксенов доказал, что уменьшение количества отходов возможно только при коренном изменении технологии раскря сырья и производства заготовок. Им разработана и экономически обоснована целесообразность более широкого применения развального и развально-сегментного способов раскря сырья, с изготовлением целых и клееных заготовок. Наибольший эффект послед-

ний способ дает при переработке крупномерного фаутного сырья.

По расчетам и опытам автора, при развально-сегментном способе раскря бревен разной толщины выход пиломатериалов составляет 72—80% от объема распиленного сырья, а в среднем — 74%. Последующая переработка пиломатериалов на заготовки также дает высокие показатели: выход заготовок из досок составляет от 75 до 80%, в том числе заготовок для склейки — 25—30%.

Общее использование пиловочного сырья при развально-сегментном способе, по сравнению с развальным и брусово-развальным, теоретически увеличивает выпуск клееных заготовок примерно на 25%.

Фактические показатели выхода целых и клееных заготовок разного качества и назначения из сырья разной сортности при распиловке по развально-сегментному способу могут быть определены только опытным путем. Кроме того, необходима опытная проверка эффективности раскря тонкомерного сырья по развально-сегментному способу. Дело в том, что техническая переработка тонкомерного сырья будет более трудоемкой из-за небольших размеров досок с одной обрезной кромкой.

Учебник написан методологически правильно, литературным языком и хорошо иллюстрирован.

Книга проф. П. П. Аксенова вносит много нового в технологию деревообрабатывающей промышленности и является не только высококачественным учебником, но и весьма ценным руководством для производства.

Профессора М. И. САЛТЫКОВ, Н. П. АНУЧИН, С. Я. ЛАПИРОВСКОБО

Кандидаты техн. наук И. И. ЛЕОНТЬЕВ, Н. К. ЯКУНИН, канд. эконом. наук М. Н. КУКЛИН

Е. И. ВЛАСОВ. Основы внедрения автоматизации в лесохозяйственное производство.

Рассматриваются виды автоматического контроля и автоматического управления, которые представляется возможным осуществить в настоящее время.

А. Р. ЧИСТЯКОВ, К. К. КАЛИНИН. Внедряем постепенные рубки.

Опыты, проведенные в Волжском леспромхозе и Маркишском лесхозе, показали, что постепенные рубки, хотя и удорожают несколько стоимость 1 м^3 заготовленной древесины, но все же выгодны, так как сокращают затраты на восстановление леса. Приведены лесоводственные и технико-экономические показатели постепенных рубок.

М. С. ГОРОВОЙ, И. П. МАТВЕЕВ. Регистрирующий измеритель диаметров стволов деревьев.

Изготовлен опытный образец прибора, в котором совмещены операции замера и регистрация размера на бумажной ленте. Проверка на деревьях разных пород показала, что прибор обеспечивает необходимую точность, значительно снижает затраты труда, высвобождает одного мерщика.

«ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»

Г. М. ШВАРЦМАН. О повышении мощности цехов древесно-стружечных плит, работающих на отечественном оборудовании.

Рекомендации по снижению затрат труда и повышению объема производства: переход на непрерывный режим работы; повышение производительности горячих прессов на 40% за счет сокращения продолжительности вспомогательных операций и др.

И. А. ТОЛСТИКОВ. Прибор для определения влажности древесины.

Для экспрессного определения влажности древесины ЦНИИМОД создал специальный компактный электровлагомер. Питание его — от щелочного аккумулятора, изготовление прибора поручено Ереванскому приборостроительному заводу.

Е. Н. КОЩЕЕВ. Станок-полуавтомат для заточки дисковых пил, оснащенных пластинками твердого сплава.

Специальный полуавтоматический станок для заточки и доводки пил спроектирован и изготовлен Кировским станкостроительным заводом совместно с ВНИИДМАШ. Диаметр заточиваемых пил 250—400 мм.

Г. Н. ХАРИТОНОВ, А. А. АНДРЕЕВ. Зарубежные камеры для сушки экспортных пиломатериалов.

Характеристики конструкций наиболее распространенных паровых и газовых сушилок за рубежом (Канада, Финляндия, Швеция и др.).

«МАСТЕР ЛЕСА»

Г. МАКСИМЕНКО, В. ТКАЧ. Экономить во всем.

Анализ работы леспромхозов комбината Кирлес и практика отдельных леспромхозов (Созимского, Пелеского) показывает пути значительной экономии горюче-смазочных материалов, тягового и погрузочного троса.

В. БОВЫКИН, В. КУЗЬМИН. На ремонте — агрегат.

Внедрение поточно-узлового метода ремонта техники на РМЗ, профилактического обслуживания механизмов непосредственно на мастерских участках и лесопунктах, применение машины технического обслуживания (конструкция ЦНИИМЭ) для ремонта агрегатов в лесу обеспечили комбинату Вельсклес бесперебойную работу механизмов на лесосеках, помогли добиться самой высокой комплексной выработки на человека в Северо-Западном совнархозе.

И. АРТЕЕВ, В. МАСЛОВ. Масло разогревается паром.

В Троицко-Печорском леспромхозе для облегчения запуска двигателей в зимнее время масло в картере двигателя разогревается при помощи пара, который подается по паропроводу, установленному в поддоне картера. Масло в картере разогревается в течение 10—15 мин.

И. АРТЕЕВ, В. МАСЛОВ. Тросорезный станок.

Создан на базе наждачного станка в Коми АССР для разрезания каната из бухт на заготовки нужной длины. По сравнению с ручной разрубкой выработка на одного рабочего увеличивается в 8—10 раз. Станок можно использовать и для резки стального проката.

В. НЕЧАЕВ, И. ФИЛОНЕНКО. Кубометры и рубли.

Опыт работы Каргасокского леспромхоза, добившегося комплексной выработки 815 м³ на человека. Рассматриваются вопросы планирования работ и фонда заработной платы.

Лебедка Л-59. Новая лебедка предназначена для выкатки и укладки леса в штабеля. В отличие от других машин такого типа она имеет дистанционное управление. Опытную партию лебедок изготовил 2-й Харьковский инструментальный завод.

«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

А. А. ГОЛИШНИКОВ, В. Ф. ШЕВЦОВ, А. Д. МИХАЙЛОВ, И. Ф. ВЕДЕНЕЕВ. Передвижной асфальтобетонный завод.

Такой завод сборно-разборный, разработан и построен УС-15 Главдорстроя для объектов с небольшим объемом работ. Режим работы двухсменный; часовая выработка 15 т. Предусмотрена максимальная механизация и автоматизация всех технологических процессов. Эксплуатация передвижного завода непосредственно на сооружении автодорог показала его преимущества и экономическую эффективность.

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

Технический редактор Л. С. Яльцева.

Корректоры: Т. А. Кирьянова и Л. С. Ремизова.

Адрес редакции: Москва, А-47, Пл. Белорусского вокзала д. 3, комн. 50, телефон Д 3-40-16.

Т16495.

Подписано к печати 30/XII—64 г.

Печ. л. 4,0+1 вкл.

Тираж 12020.

Сдано в набор 23/XI—64 г.

Зак. № 2835.

Уч.-изд. л. 5,6

Цена 40 коп.

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