

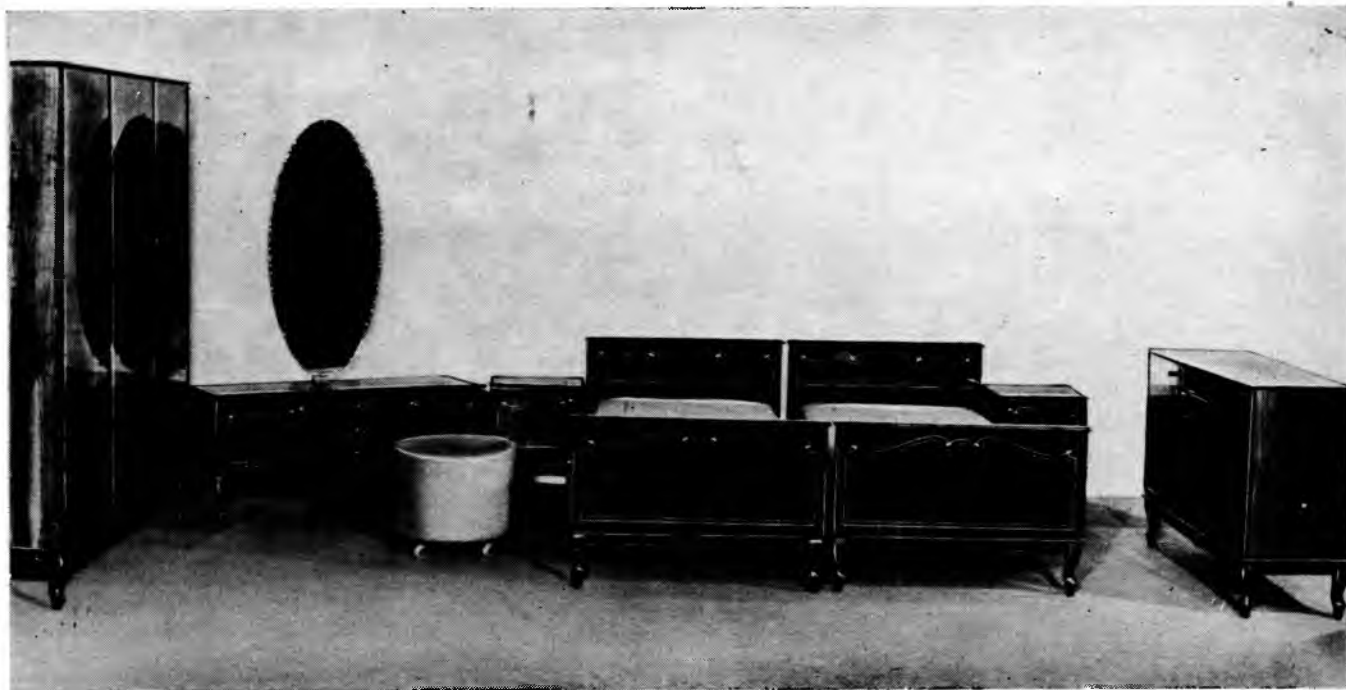
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

10

1 9 7 7

Вологодская областная универсальная научная библиотека
www.booksite.ru

НАБОР МЕБЕЛИ ДЛЯ СПАЛЬНИ «ФАНТАЗИЯ»

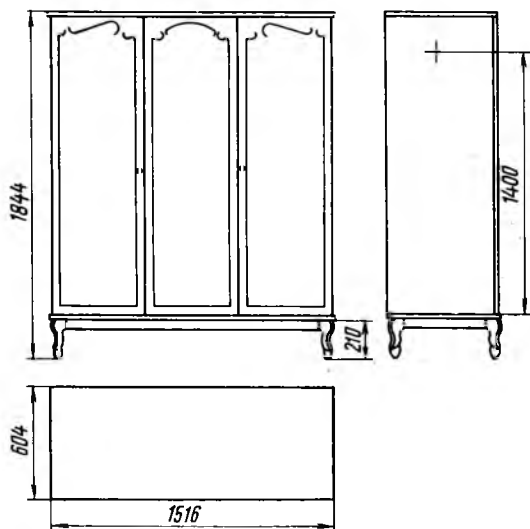


Набор мебели для спальни «Фантазия»

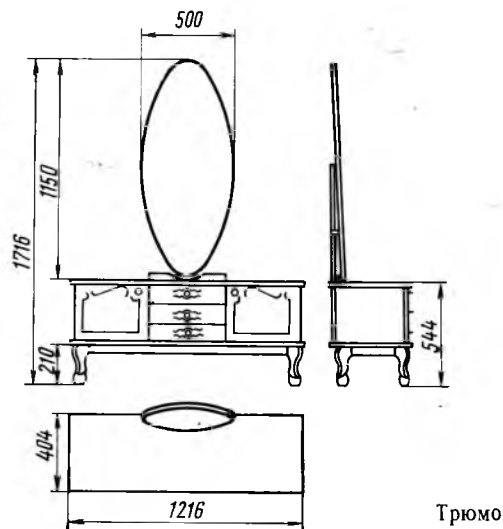
Мебельный комбинат № 3 «Ленинград» выпускает набор мебели для спальни ЛНС-93-74. Автор проекта — ЛенСПКТБ всесоюзного промышленного объединения «Севзапмебель».

В состав набора входят шкаф для платья и белья, шкаф для белья, трюмо, прикроватная тумба, кровать, пуф, межматрачный вкладыш.

Все корпусные изделия (щитовой конструкции) изготавливаются из древесностружечной плиты толщиной 16 мм с последующим облицовыванием строганым шпоном ореха.



Шкаф для платья и белья



Трюмо

Наружные пласти дверей, передних стенок ящиков, спинки кроватей декорированы интарсией (рисунок набирается из строганого шпона лимонного дерева или других светлых пород).

Горизонтальные стенки имеют профильную обкладку из массива бука, тонированного под орех, или облицовываются строганым шпоном ореха. Ножки изделий фигурного профиля — из массива бука, тонируются под орех.

Пуф — на роликах, обтянутый шерстяной тканью с декоративной прошивкой по периметру.

Кровать с матрасом двусторонней мягкости. Спинки кровати имеют профильную накладку из массива бука с тонированием под орех.

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 10

ОКТАБРЬ

1977

Содержание

Трактинский Е. Б. — Мастер на производстве . . . 1

ЗА ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ!

Остапчук И. С., Фитыкал В. А. — О показателе эффективности использования древесного сырья . . . 3

Кузьмин Н. З. — Снижение материалоемкости продукции — важный фактор повышения эффективности производства . . . 4

Элькина Г. В., Черепанова Т. А. — Совершенствование нормирования расхода древесины в производстве древесноволокнистых плит . . . 5

Семушкина Т. С. — Пиломатериалы унифицированных сечений в производстве тары . . . 6

Головачев П. Н. — Увеличиваем выработку лесопроductии из каждого кубометра древесины . . . 7

Кондюров И. В. — Наш опыт повышения эффективности использования древесины . . . 9

Щенников А. А. — Рациональное использование древесины на Таллинском ФМК . . . 10

Поляков В. Е. — Важная народнохозяйственная задача . . . 12

Кудрявцев Б. М. — Отходов производства — нет! . . . 13

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ

Федотов В. Е., Мерзлый В. И. — К качеству — через стандарты предприятия . . . 14

Верес В. Ф., Шевчук В. Е. — Работа объединения «Прикарпатлес» в условиях новой схемы управления отраслью . . . 15

Левин О. М., Сомлиный Л. Н. — Продукции — высокое качество . . . 17

ЦИНИМОД РЕКОМЕНДУЕТ К ВНЕДРЕНИЮ

Дунаев В. Д. — Рациональный способ оснащения круглых пил пластинками из твердого сплава . . . 18

Настенко А. А. — Электроконтактная закалка зубьев круглых пил на полуавтоматах ЭКЗК . . . 19

К 60-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

Иванов В. А., Михеев И. В. — Хорошие итоги, большие задачи . . . 21

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Рабинович Ф. И., Меринова А. М. — Режим работы лесопильных цехов Канского ЛДК . . . 22

Никитина С. И. — Полиэфирная шпатлевка для заделки сколов синтетического шпона . . . 23

Николаева Т. И. — Организация обмена сытом на комбинате . . . 23

В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Пленум Центрального правления НТО . . . 24

В НИИ и КБ

Данилов В. В. — Обзор работ, выполненных ВНИИ-древом в 1976 г. . . . 25

Колодько П. М. — Аннотации работ КТБ объединения «Днепропетровскдрев» . . . 26

Прудников П. Г. — Из работ института «Укргипромбель» . . . 27

ЗА РУБЕЖОМ

Бёме П., Шёнберг Г. — Непрерывное облицовывание древесных плит . . . 28

ИНФОРМАЦИЯ

Лучшие в рационализаторской, изобретательской и патентно-лицензионной работе . . . 30

РЕФЕРАТЫ

Мебельные ткани за рубежом . . . 30

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Новые книги . . . 20, 24, 29, 31

По страницам технических журналов . . . 2-я с. накладки

Рефераты публикаций по техническим наукам . . . 4-я с. накладки

Набор мебели для спальни «Фантазия» . . . 2-я с. обложки

По страницам технических журналов

Новое в использовании фрезерно-брусующих станков. — Б. Л. Фейгенберг, А. Ф. Горбов (Архангельсклеспром). В статье рассматривается вопрос изыскания новых ресурсов сырья, древесины в связи с ростом целлюлозно-бумажного производства в Архангельской области. Предложено новое направление — использовать тонкомерную древесину (стройлес) диаметром 9—13 см, отгружаемую в больших объемах для переработки на двухкантный брус и технологическую щепу на фрезерно-брусующих станках (ФБС). Приводится конструкция таких станков, на базе которых на предприятиях объединения в 1976 г. построено 6 технологических потоков. Опытные распиловки дали положительные результаты. В 1977 г. намечено внедрить 11 технологических линий. Экономический эффект составит около 2 млн. руб., можно будет переработать до 500 тыс. м³ тонкомерного сырья, получить около 250—280 тыс. м³ двухкантного бруса и около 165—190 тыс. м³ технологической щепы для целлюлозно-бумажного производства.

Перспективный способ пиления древесины. — Н. П. Рушнов, В. Н. Исаев (ЦНИИМЭ). Анализируются все традиционные способы обработки древесины резанием. Авторы приходят к выводу, что такой распространенный вид обработки, как пиление, является одним из малоэффективных. Этот вид высокоэнергоемок, дает большие отходы (опилки), низкое качество обработки. В связи с этим был начат поиск новых технических решений изменения принципиальной схемы резания. В статье приводятся результаты комплексных исследований и совершенствования режущих элементов, разработки технологических принципов новых способов пиления, которые позволили перейти к созданию опытного образца ленточнопильного автомата ЛО-43, работа которого основана на безопилочном способе пиления: вместо опилок получается технологическая стружка. Применение на предприятиях отрасли автомата ЛО-43 позволит существенно улучшить использование древесного сырья.

«Лесная промышленность», 1977, № 7.

Без единой рекламации. — С. Шмырова. В цехе № 1 Иршавской фабрики гнутой мебели сконструирован станок для продольного шлифования деталей, позволяющий вырабатывать детали самого высокого качества. Изменилась и технология отделки стульев. Сейчас фабрика не имеет ни единой рекламации. Резко увеличено число заявок на поставку стульев в торговлю.

«Лесная новь», 1977, № 6.

Дерево, вымытое в металле. Авторы изобретения (авт. свидетельство № 482299) Н. А. Колотушкин, С. Г. Донец, А. С. Алексеев и слесарь-наладчик Ю. С. Евдокимов создали способ, с помощью которого деревянные детали не отличаются от тех, которые прошли дорогостоящие и неприятные операции: строжку, шлифовку, морение и тому подобную традиционную обработку. Для того чтобы дуб стал мореным (а происходит этот процесс в течение 1 минуты на 2 м древесины), в дно большой ванны с расплавленным оловом вварен вертикальный патрубок, соединенный с воздушным насосом. Верхний срез патрубка расположен ниже уровня расплава. Обработанное в такой ванне дерево приобре-

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО БУМАЖНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

№ 10

ОСНОВАН В АПРЕЛЕ 1952 г.

октябрь 1977

УДК 674.007

Мастер на производстве

Е. Б. ТРАКТИНСКИЙ — начальник Управления организации труда, заработной платы и рабочих кадров Минлеспрома СССР

Для успешного выполнения задач по повышению эффективности производства, поставленных XXV съездом КПСС, исключительное значение на современном этапе приобретает дальнейшее совершенствование управления промышленностью. Наиболее многочисленный отряд работников сферы управления производством составляют мастера участков. В системе Минлеспрома СССР работает свыше 37 тыс. мастеров, из них в лесопильно-деревообрабатывающей отрасли — около 20 тыс. От того, насколько правильно будет укомплектован этот большой отряд «первичного» управления, насколько рационально организовано производство на мастерском участке, в конечном итоге зависит успех работы всей отрасли.

С усложнением технологии, дальнейшим оснащением предприятий современной техникой, автоматизацией производственных процессов роль мастера постоянно возрастает. Теперь в цехах работают высококвалифицированные рабочие, нередко имеющие специальное среднетехническое образование. Приходит и молодежь, не имеющая трудовых навыков. В этих условиях мастер должен не только отлично знать производство, уметь его организовать, но и быть учителем, воспитателем рабочих. Он обеспечивает выполнение участком плановых заданий по объему производства, производительности труда, изготовлению продукции высокого качества, снижению производственных затрат на единицу продукции; устанавливает производственные задания бригадам и отдельным рабочим, контролирует выполнение норм выработки, следит за соблюдением трудовой и технологической дисциплины. В то же время мастер должен постоянно заниматься воспитанием коллектива, знать настроение рабочих, интересоваться их жизнью и бытом, советовать с ними, сочетать строгую требовательность с чутким и внимательным отношением к людям, прививать им любовь к труду, бережливое отношение к народному добру, гордость за свою профессию, свое предприятие, уважение к славным традициям рабочего класса.

В целях создания необходимых условий для успешной работы мастеров ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему повышению роли мастера производственного участка промышленных предприятий и строительных организаций». Постановление проникнуто большой заботой о самой массовой категории командиров производства. Речь идет о том, чтобы в различных формах шире привлекать мастеров к управлению производством, обсуждать с ними текущие и перспективные вопросы техниче-

ского и экономического развития предприятия, принимать с их участием решения по вопросам, затрагивающим интересы производственных участков. ЦК КПСС и Совет Министров СССР определили конкретные меры оказания разносторонней помощи мастерам. Введена дополнительная оплата за работу в ночное время. Руководителям объединений, промышленных предприятий и строительных организаций предоставлено право присваивать мастерам по согласованию с соответствующими комитетами профсоюза звания «Мастер I класса» и «Мастер II класса» с установлением надбавок к заработной плате.

Проведение в жизнь намеченных партий и правительством мероприятий позволит укрепить кадры мастеров лесопильной и деревообрабатывающей промышленности инженерно-техническими работниками, обладающими организаторскими способностями и производственным опытом, а также передовыми высококвалифицированными рабочими, имеющими соответствующее образование.

В настоящее время в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности работает более 12 тыс. мастеров, имеющих высшее и среднее специальное образование, и около 8 тыс. практиков. За последние годы работа с мастерами на предприятиях Минлеспрома СССР значительно улучшилась. Министерства союзных республик, объединения, предприятия глубже занимаются вопросами подбора и обучения мастеров, оказывают им помощь в выполнении плановых заданий, выявлении и использовании резервов производства, внедрении передовых методов труда, укреплении трудовой дисциплины; содействуют повышению технических знаний и деловой квалификации. Многие мастера прошли переаттестацию и выдвинуты на должности начальников цехов. Дальнейшему повышению роли мастера в организации производства и воспитании людей в значительной мере способствует присвоение им звания «Лучший мастер лесной и деревообрабатывающей промышленности», учрежденного нашим министерством и ЦК профсоюза в январе 1973 г. Сейчас это звание присвоено 223 мастером. Смена Новомосковской мебельной фабрики производственного объединения «Туламебель», возглавляемая мастером Н. И. Дмитриевой, удостоенной этого звания, ежемесячно выполняет и перевыполняет производственные задания при хорошем качестве выпускаемой продукции. В смене семь человек работают с правом личного клейма, три четверти работающих — ударники коммунистического труда.

Ведущая роль принадлежит мастерам в выполнении главной задачи десятой пятилетки — в повышении эффективности производства и качества работ. На Шатурском мебельном комбинате, например, сменные мастера оценивают качество труда, ведут ежедневный учет продукции, сданной с первого предъявления, строго следят за соблюдением технологической дисциплины, возвратом продукции, за общей культурой производства; все это фиксируется в журнале на основании ежедневных личных наблюдений. Иными словами, без данных учета, проводимого мастером, система управления качеством не может существовать.

Большое внимание вопросам повышения производительности труда уделяет коллектив мастерского участка мебельной фабрики № 2 объединения «Саратовмебель», руководимый В. Ф. Лупяком. Здесь все в совершенстве овладели смежными профессиями. Высококвалифицированные рабочие обучают своих товарищей передовым методам труда.

Высокоэффективное использование техники невозможно без научной организации труда. Важнейшим элементом ее является внедрение на мастерском участке типовых проектов организации рабочих мест. К сожалению, не на всех предприятиях этому придается должное значение. Задача мастеров — обеспечить широкое внедрение таких проектов, особенно — для ведущих профессий. Не менее важна роль мастера при внедрении более прогрессивных норм выработки. Он должен воспитывать у рабочих стремление периодически пересматривать нормы, так как это важнейший резерв роста производительности труда.

Мастер участка вместе с профсоюзным активом организует социалистическое соревнование. Итоги выполнения социалистических обязательств в бригадах и сменах, как правило, подводятся ежедневно, а в цехах и на участках — еженедельно или каждый месяц. Здесь особенно велика ответственность мастера, так как его оценка является основной для присуждения классовых мест, а следовательно, и для материального и морального поощрения рабочих. Именно мастер с профгруппоргом лучше других знает, кто и какой вклад внес в успех производственного подразделения. Одной из новых форм соревнования стало соревнование за право называться лучшим по профессии. Оно помогает мастеру развивать у рабочих трудовой энтузиазм, творческую активность, заинтересованность в совершенствовании своего профессионального мастерства.

Для материального поощрения победителей в социалистическом соревновании и у самого мастера имеются большие возможности. В его распоряжении премиальный фонд в размере до 3% от планового фонда заработной платы по участку. Мастерам предоставлено право по согласованию с профгруппорами премировать рабочих за высокие качественные и количественные производственные показатели.

Особая ответственность лежит на мастере в деле воспитания подрастающей смены рабочего класса, юношей и девушек, которые приходят на предприятия из профессионально-технических учебных заведений, из рядов Советской Армии, со школьной скамьи. Здесь мастер не только сам должен быть мудрым наставником, другом и старшим товарищем, но и привлечь к этому делу высококвалифицированных рабочих. Движение наставничества определило основные формы и направления воспитательной работы с молодыми рабочими. Широко распространено индивидуальное шефство опытных рабочих над одним, двумя или тремя юношами. Развивается такая форма наставничества, когда молодежные бригады возглавляют опытные ветераны. Из коллективных форм шефства наиболее распространено включение молодых рабочих в состав передовых бригад, где они с помощью своих старших товарищей быстро осваивают тонкости профессии. Всю эту работу на лучших предприятиях возглавляют в первую очередь мастера.

На предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности накоплен уже значительный опыт работы наставников. На Электрогорском мебельном комбинате свыше 900 молодых рабочих. Около 300 из них имеют наставников из числа ветеранов труда. Большое внимание наставники уделяют молодым рабочим на Нововятском ордена Трудового

Красного Знамени лыжном комбинате и на Нововятском ордена Трудового Красного Знамени комбинате древесных плит, где рабочая молодежь — в основном выпускники профессионально-технических училищ, как правило, направляется в бригады, укомплектованные высококвалифицированными специалистами. На передовых предприятиях созданы советы по наставничеству, которые оказывают повседневную практическую помощь воспитателям, принимают участие в изучении, обобщении и распространении передового опыта лучших наставников, оказывают помощь профессионально-техническим училищам, готовящим кадры для предприятий отрасли.

Конечно, столь многообразный круг обязанностей не может быть полностью охвачен мастером без действенной помощи администрации, партийной, профсоюзной, комсомольской организации предприятия и без обмена опытом между самими мастерами. В этом отношении большую роль призваны играть создаваемые на предприятиях советы мастеров. На Волгоградском деревообрабатывающем комбинате объединения «Союзлесдрев» совет мастеров рассматривает неотложные вопросы производственной жизни коллектива. Совет организует изучение прав и обязанностей мастера трудового законодательства, вопросов экономики и технологии производства и т. п. Большую работу проводит совет мастеров по распространению передового опыта, организации социалистического соревнования, укреплению трудовой дисциплины. Совет мастеров кишиневского мебельно-деревообрабатывающего комбината «Кодры» регулярно проводит совещания мастеров по вопросам организации труда и заработной платы на мастерских участках, совершенствования организации социалистического соревнования, обсуждаются меры по сокращению текучести рабочих кадров и т. д. Совет организует поездки мастеров на родственные предприятия для обмена опытом работы. Вместе с тем на ряде предприятий деревообрабатывающей промышленности работа мастера еще не всегда отвечает современным требованиям. В мае коллегия министерства и президиум ЦК профсоюза рассмотрели вопрос о мерах по дальнейшему повышению роли мастера производственного участка. В соответствии с принятым решением на предприятиях и в строительных организациях будет проводиться систематическая работа по созданию мастерам необходимых условий для успешного выполнения стоящих перед ними задач. Установлено, что в министерствах союзных республик и во всесоюзных объединениях должны проводиться собрания и совещания не реже одного раза в год, а в производственных объединениях и на промышленных предприятиях — не реже одного раза в квартал. Намечено осуществить в 1977—1978 гг. мероприятия по улучшению оснащения рабочих мест мастеров, обеспечению их необходимыми средствами связи, сигнализации и организационной техникой, исходя из требований научной организации труда и типовых проектов организации рабочих мест мастеров, утвержденных министерством. Определены задачи по отбору передовых мастеров на трехгодичные отделения лесотехнических вузов для получения специального образования. Разработаны и утверждены положения о мастере производственного участка, старшем мастере и начальнике участка, о порядке присвоения званий «Мастер I класса» и «Мастер II класса», а также пересмотрено с учетом требований, вытекающих из постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР, Положение о звании «Лучший мастер лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР». В конце 1977 г. решено провести в Москве научно-практическую конференцию передовых мастеров министерства с повесткой дня: «Мастер — организатор трудового процесса в сфере материального производства и воспитатель рабочих». Начиная с 1977—1978 гг. будет обеспечено систематическое (не реже одного раза в 3—5 лет) повышение квалификации мастеров с отрывом и без отрыва от производства в Московском институте повышения квалификации руководящих работников и специалистов лесной и деревообрабатывающей промышленности, его филиалах и на курсах.

Дальнейшее повышение роли руководителей первичных трудовых коллективов является существенным вкладом в совершенствование управления производством и будет во многом способствовать повышению эффективности работы нашей отрасли.

О показателе эффективного использования древесного сырья

И. С. ОСТАПЧУК, В. А. ФИТЬКАЛ — УкрНИИМОД

Одним из важнейших факторов повышения эффективности общественного производства на современном этапе является снижение материалоемкости продукции. Значимость этого фактора обуславливается тем, что в производстве материальных ресурсов занято около 75% трудовых ресурсов страны¹. Каждый процент снижения уровня материальных затрат на выпускаемую продукцию экономит в целом по народному хозяйству около 5 млрд. руб. в год, что больше экономии 1% фонда заработной платы и 1% капитальных затрат соответственно в 2,4 и почти в 4 раза.

Только в 1971—1975 гг. на расширение производства продукции, поступающей в дальнейшую переработку, было израсходовано свыше 70% производственных капитальных вложений². И «...чтобы не идти на чрезмерное увеличение капиталовложений, надо добиваться более рационального использования ресурсов, в том числе за счет снижения материалоемкости продукции, применения более дешевых и эффективных материалов, а также экономного их расходования»³.

Эти слова полностью относятся и к такой материалоемкой отрасли, как лесная и деревообрабатывающая промышленность.

Несмотря на достигнутые успехи в повышении эффективности использования древесного сырья, что позволило удовлетворять растущие потребности народного хозяйства в лесоматериалах практически при неизменном уровне объема заготовок леса, у нас еще имеются немалые резервы рационального использования сырья, что особенно подчеркивается в постановлении ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС».

В связи с этим выдвигается неотложное требование — разработать и осуществить мероприятия по расширению сырьевой базы отрасли за счет сокращения потерь древесины в процессе ее заготовки и переработки, снижения расхода древесного сырья и лесоматериалов, максимального использования древесных отходов, применения эффективных заменителей дефицитного сырья и т. д.

Важнейшим условием, способствующим выполнению поставленных задач, является материальное поощрение работников отрасли за повышение эффективности использования древесного сырья. Эффективность стимулирования в значительной степени будет зависеть от правильного выбора показателей премирования. Сложность выбора заключается в том, что нужен показатель, учитывающий конечные результаты работы по рациональному использованию древесного сырья не только в стадии заготовки и обработки, но и в процессе хранения и транспортировки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Таким показателем, по нашему мнению, может служить коэффициент использования древесного сырья. Он рассчитывается по формуле:

$$K = \frac{O_{д.ч.}}{O_{и.с.}},$$

где $O_{д.ч.}$ — объем древесины в готовой продукции, м³;
 $O_{и.с.}$ — объем исходного древесного сырья, м³.

В объем древесины в готовой продукции входят все товарные для предприятия виды продукции, а также продукция, изготовленная из отходов производства, и технологическая щепа. На уровне цеха (участка) сюда входит продукция с законченным циклом производства в данном цехе (участке).

Под исходным древесным сырьем предприятия подразумевается все первичное древесное сырье, которое в дальнейшем перерабатывается на заготовки, полуфабрикаты и готовую продукцию. Например, первичным сырьем предприятия могут быть лесоматериалы как собственной заготовки, так и

покупные для распила, лущения и строгания, технологическое сырье для производства древесных плит, продукции лесохимии и дрова, а также покупное сырье, заготовки и полуфабрикаты, изготовленные из древесины (пиломатериалы, черновые и чистовые заготовки, фреза для паркета, строганный и лущеный шпон, фанера, столярная плита и т. д.).

Объем экономии исходного древесного сырья определяется на основании сравнения коэффициента использования сырья за отчетный период нарастающим с начала года итогом с коэффициентом использования сырья в целом за предыдущий год. Если в отчетном году меняется номенклатура выпускаемой продукции или исходное древесное сырье, нужно сравнивать с планово-рассчитанным коэффициентом. Это, правда, будет происходить редко, так как проведенные исследования доказывают, что при традиционно сложившихся производственных связях резкие структурные сдвиги в изменении исходного древесного сырья и номенклатуры выпускаемой продукции наблюдаются не так часто. Небольшие структурные сдвиги существенного влияния на величину коэффициента не окажут, особенно на уровне предприятия — объединения — республиканского министерства — отрасли.

Порядок определения размера экономии в результате повышения коэффициента использования древесного сырья будет следующим:

1. Определяется расход исходного древесного сырья на 1 м³ древесины в готовой продукции за предыдущий и отчетный периоды. Его можно определить по формуле:

$$P = \frac{O_{и.с.}}{O_{д.ч.}}$$

2. Сравним расход исходного древесного сырья на 1 м³ древесины в готовой продукции отчетного периода с предыдущим и узнаем величину уменьшения расхода исходного древесного сырья на 1 м³ древесины в готовой продукции.

3. Путем деления исходного древесного сырья отчетного периода на величину расхода исходного древесного сырья на 1 м³ древесины в готовой продукции базисного периода найдем объем чистой древесины в готовой продукции по уровню расхода сырья базисного периода. Разница между объемом чистой древесины в готовой продукции по уровню расхода сырья базисного периода и фактическим объемом чистой древесины в отчетном периоде даст размер экономии исходного древесного сырья в отчетном периоде.

4. Размер экономии в стоимостном выражении определяется умножением объема экономии исходного древесного сырья на среднюю стоимость 1 м³ исходного древесного сырья за отчетный период.

Начиная с отчета за февраль месяц и до конца года, из объема экономии исходного древесного сырья вычитаем объем экономии исходного древесного сырья, учтенный при выплате премии за предыдущий период.

Возможно, при ознакомлении с порядком применения коэффициента возникнут суждения о сложности его расчета, особенно объема древесины в готовой продукции. Должны отметить, что при применении данного показателя на комплексных предприятиях объединения «Киевдрев», имеющих производство пиломатериалов, заготовок для мебели, древесностружечных плит, строганого шпона, паркета и мебели, никаких трудностей в расчете показателя не возникло. На предприятии на каждое изделие имеются спецификации, где указаны размеры деталей и в силу производственных потребностей определяются объемы каждого изделия.

Не вызвал затруднений подсчет коэффициента и в целом по Минлеспрому УССР. Наоборот, оказалось, что рассчитывать его через определение объема древесины в готовой продукции значительно легче, чем путем учета отходов.

Пределом коэффициента использования древесного сырья является не 1, а вероятный выход продукции из сырья. Кроме того, он должен заинтересовать предприятия в изыскании путей к снижению норм безвозвратных потерь.

¹ «Экономическая газета», 1976, № 17, с. 10.

² Там же.

³ «Материалы XXV съезда КПСС». М., Политиздат, 1976, с. 43.

Каждый показатель только тогда будет объективным, когда будет использоваться в соответствии с его экономической значимостью. Применение коэффициента использования древесного сырья в качестве показателя материального стимулирования и определение на его основании размера возможной

экономии должны повысить эффективность применения системы стимулирования коллективов предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности за более рациональное использование древесного сырья и материалов и снизить древесинемкость продукции отрасли.

УДК 674.003.13

Снижение материалоемкости продукции — важный фактор повышения эффективности производства

Н. З. КУЗЬМИН — ВНИПИЭИлеспром

Материалоемкость означает отношение стоимости материальных затрат ко всей стоимости продукции. Она чаще всего определяется включением в стоимость материальных затрат одних текущих затрат, т. е. сырья, материалов, полуфабрикатов, топлива и энергии без стоимости амортизации. Доля текущих материальных затрат в стоимости промышленной продукции в действующих ценах предприятий составила в 1975 г. около 58%. В различных отраслях промышленности уровень материалоемкости неодинаков. К материалоемким относятся обрабатывающие и перерабатывающие отрасли: машиностроение, легкая, пищевая, нефтеперерабатывающая и химическая, лесопильная промышленность. К примеру, доля материальных затрат в лесопилении составляет более 70%, что объясняется относительно высокой стоимостью перерабатываемого древесного сырья. В то же время доля материальных затрат в добывающих отраслях промышленности: угледобывающей, нефтедобывающей, лесозаготовительной составляет лишь 10—20% к стоимости продукции этих отраслей.

В народном хозяйстве, в том числе и в лесной и деревообрабатывающей промышленности, происходит постоянное повышение удельного веса перерабатывающих отраслей при одновременном сокращении доли добывающих, что ведет к повышению материалоемкости общественного производства. Так, в структуре продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности Минлеспрома СССР удельный вес лесозаготовок в 1970 г. составлял 29%, в 1975 г. — 25%, а к 1980 г. предусматривается его снижение до 21%. Это, естественно, скажется на уровне материалоемкости продукции в целом по Минлеспрому СССР, который за указанные 10 лет повысится с 43,6 до 45,1%.

Однако это ни в коей мере не означает повышения материалоемкости отдельных видов продукции. Тенденция такова, что в производстве определенного вида изделия в результате внедрения достижений научно-технического прогресса, улучшения организации производства и других мероприятий непрерывно происходит изменение материалоемкости и в основном в сторону снижения. Как показывают научные проработки, материалоемкость древесностружечных плит снизилась с 47% в 1970 г. до 44,5% в 1975 г. и достигнет 40% в 1980 г. Для древесноволокнистых плит эти цифры соответственно равны 44,1; 43,9 и 39,5%; для пиломатериалов — 74,9; 72,9 и 72,3%.

В условиях роста доли перерабатывающих производств экономное расходование материальных ресурсов приобретает особое значение.

В лесной и деревообрабатывающей промышленности половину стоимости материальных затрат составляют лесоматериалы, при использовании которых получается значительное количество отходов. Только по Минлеспрому СССР в лесопилении и деревообработке ежегодно образуется до 37 млн. м³ древесных отходов, из которых, например, в 1975 г. для технологических целей использовано не более 17 млн. м³, или 47%. Учитывая, что древесные отходы для многих производств представляют кондиционное сырье и они вполне заменяют доброкачественную древесину, вопрос комплексного использования древесины приобретает огромное значение. Примером может служить повышение степени использования пиловочного сырья за счет получения технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности, плитного и гидролизного производств. Если при обычном лесопилении выход пиломатериалов составляет 65—67%, а остальная часть уходит в отходы, то с переработкой этих отходов полезное использование древесины может быть доведено до 88—92%. Это мероприятие, во-первых, снижает материалоемкость лесопильного производства не менее чем на 10% за счет сокращения стоимости сырья, так как часть ее списывается на производство технологической щепы, и, во-вторых, дает сырье для других произ-

водств без дополнительных лесозаготовок. Использование их в таких производствах, как в плитных, картонном, приносит значительный эффект в смысле получения дополнительных лесоматериалов. В производстве древесноволокнистых плит, используя 10 м³ отходов, можно получить 1000 м² плит, заменяющих 13—14 м³ пиломатериалов; в производстве ДСП использование такого же количества отходов может быть эквивалентным 15 м³ пиломатериалов, а в картонном производстве — 20 м³.

Применение прогрессивных, экономичных материалов не только снижает материалоемкость изделий, так как стоимость таких материалов, приходящихся на единицу продукции, значительно ниже стоимости традиционных, но и сокращает трудовые затраты, что повышает фондоотдачу и производительность труда и оборудования. К примеру, 1 м³ древесностружечных плит в мебельном производстве заменяет 2,6 м³ пиломатериалов, а по стоимости он не превышает стоимости 2 м³ пиломатериалов, применяемых в этом виде производства. Кроме этого, древесностружечные плиты при их использовании в мебельном производстве требуют значительно меньших затрат, их обработка легче поддается автоматизации. Так же эффективно применение древесноволокнистых плит, картона, пластмасс и других прогрессивных материалов.

Как известно, материалоемкость снижается не только от сокращения материальных затрат на единицу продукции, но и за счет улучшения качества продукции, изделия, что обычно находит свое выражение в повышении цены. Как показывают расчеты, в перспективе за счет повышения качества продукции можно снизить ее материалоемкость на 20%.

Во всех видах производства имеются определенные резервы повышения качества. Так, качество пиломатериалов можно повысить увеличением удельного веса высших сортов, высушенных, калиброванных, консервированных (с диффузионной пропиткой в автоклавах), с определенными показателями прочности и т. д. В производстве древесностружечных плит предстоит большая работа по улучшению качества их поверхности, снижению разнотолщинности и шероховатости, упорочению кромок, повышению удельного веса плит I сорта, экспортных, шлифованных, уменьшенных толщин, отделанных методом ламинирования, печати, крашения. В улучшении качества имеет свои резервы и фанерное производство. Это, прежде всего, освоение производства большеформатной фанеры, на водостойких клеях, увеличение удельного веса гнукотклеенных изделий, налаживание выпуска отделанных видов фанеры путем печатания текстуры древесины непосредственно на фанеру с последующим лакированием, облицовка бумагами, пропитанными синтетическими смолами, облагораживание фанерных плит за счет придания им искусственной свилеватости и т. д. Качество древесноволокнистых плит будет улучшено за счет отделки их современными синтетическими материалами, применения упорочных водостойких добавок. Будет уделено особое внимание созданию многослойных панелей, конструкционных плит и плит специального назначения для автостроения, радиотехнической промышленности и т. д. В большинстве случаев повышение качества продукции достигается без дополнительных материальных затрат или потребует их незначительно, а продукция высокого качества выгодна всем — и производителю и потребителю.

Проблемой снижения материалоемкости, как было сказано выше, вплотную стали заниматься сравнительно недавно. В народнохозяйственном плане и государственной отчетности еще нет показателя, характеризующего степень использования материальных ресурсов в производстве отдельных видов продукции, который служил бы соответствующим инструментом в управлении изменением материалоемкости. На наш взгляд, в плане и отчетной калькуляции себестоимости необходимо пред-

усмотреть показатели, отражающие величину материальных затрат как на единицу, так и на всю продукцию. Этот же показатель служил бы основой и для определения условно-чистой продукции, создаваемой на предприятии, в отрасли и народ-

ном хозяйстве, над чем сейчас трудятся многие экономисты. При научном управлении снижением уровня материалоемкости продукции можно добиться значительного повышения эффективности общественного производства.

УДК 674.817-41.003.12

Совершенствование нормирования расхода древесины в производстве древесноволокнистых плит

Г. Б. ЭЛЬКИНА, Т. А. ЧЕРЕПАНОВА — ВНИИ ДРЕВ

Внедрение научно обоснованных норм расхода древесного сырья сопряжено не только с разработкой норм, но и с контролем за фактическим расходованием сырья и анализом причин его перерасхода. Выполнение утвержденных норм может эффективно контролировать само предприятие. Для этого требуется, чтобы службы главного технолога, цеховая лаборатория и ОТК систематически проверяли количество отходов и потерь древесины по технологическому потоку, определяли расход волокна на производство плит, учитывали поступающее и перерабатываемое сырье.

Определять количество отходов и их потери целесообразно на стадии получения щепы, ее дефибрирования, формирования ковра, резки и сортирования плит, очистки и сброса оборотных вод. Это можно осуществлять по общепринятым методикам. Анализ полученных данных позволяет выявить внутренние резервы и наметить пути их использования. На основании анализа соответствующими службами предприятий разрабатываются организационно-технические мероприятия, направленные на сокращение и рациональное использование сырья. Перечислим основные меры, разработанные в 1975—1976 гг. техническими отделами министерств лесной и деревообрабатывающей промышленности БССР и ЭССР и производственными объединениями «Кареллесозэкспорт», «Пермлеспром», «Севзапмебель», «Кемероволес», «Свердлеспром» и др.:

замена рубильных машин устаревших конструкций на более совершенные; установка оборудования для доизмельчения крупной фракции щепы; монтаж дополнительных рубильных машин для увеличения использования отходов лесопиления и деревообработки от смежных цехов; замена нижних сит сортировок щепы на сита с меньшими отверстиями; оснащение технологических потоков регуляторами концентрации массы и толщины ковра, уровнемерами массы; улучшение условий транспортировки щепы, хранения материалов; увеличение степени использования оборотных вод, сухих отходов форматной резки.

Снизить количество брака в производстве древесноволокнистых плит можно путем совершенствования его технологии (улучшением подготовки щепы, режимов размола, отлива, прессования, введением упрочняющих добавок, например, фенол-формальдегидных смол и их модификаций, альбумина и др., использованием серной кислоты в качестве осадителя парафиновой эмульсии), а также благодаря проведению организационных мер, связанных с разработкой и внедрением стандартов предприятий.

Для внедрения научно обоснованных норм должны быть хорошо поставлены учет сырья и отчетность. Наиболее затруднителен учет сырья, используемого для получения щепы из отходов лесопиления, деревообработки, предназначенной для производства ДВП и для топлива, особенно при непрерывной подаче щепы в производство от смежных цехов.

При подаче щепы автомашинами количество отходов лесопиления можно рассчитать по формуле

$$U_p = U_c K_n K_{от} \text{ пл. м}^3, \quad (1)$$

где U_p — объем отходов лесопиления, пл. м³, израсходованных для получения технологической щепы;

U_c — насыпной объем щепы, поступившей в цех на производство древесноволокнистых плит, м³;

K_n — коэффициент перевода насыпного объема щепы в плотную массу;

$K_{от}$ — переводный коэффициент пересчета щепы в отходы лесопиления и деревообработки (расход отходов лесопиления и деревообработки на 1 пл. м³ щепы), который может быть определен по формуле

$$K_{от} = \frac{100 - C_k}{100 - Q_{щ}}, \quad (2)$$

где C_k — содержание коры в щепе, %;

$Q_{щ}$ — отходы древесины при рубке, дезинтегрировании и сортировании щепы, %.

Отходы, образующиеся при измельчении древесины и сортировании щепы, должны определяться на каждом предприятии опытным путем. Норма отходов при сортировании щепы принята равной 9%.

На некоторых отечественных предприятиях этот процент удалось снизить до 5—6 (Ляминский ДСК, Борисовское ПДО и др.) или вообще до 0 (на Сарapulьском ЛК при получении щепы из дровяной древесины для технологических нужд на рубильной машине МРН-50 и переработке отходов шпалопиления на рубильной машине МРН-25).

При средневзвешенном содержании коры в щепе из отходов лесопиления, равном 15%, и количестве отходов при рубке, сортировании, равном 9%, переводный коэффициент пересчета составит

$$K_{от} = \frac{100 - 15}{100 - 9} = 0,94.$$

Однако нередко переводный коэффициент $K_{от}$ при списании сырья на производство ДВП принимают без проверки равным 1,2 и более (при средневзвешенном содержании коры в щепе, равном 15%, $K_{от}$ соответствует ~30%). Применение коэффициента 1,2 характерно для предприятий, использующих щепу не только для производства плит, но и как топливо. Повышенный отсев при сортировании щепы в основном обусловлен несвоевременной заменой устаревших рубильных машин, неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, использованием сортировок щепы с увеличенными отверстиями (до 14—18 мм) в нижнем сите. При этом в котельную поступают отходы, 80% которых составляет кондиционная щепка, пригодная для производства ДВП и других плитных материалов.

Не все благополучно обстоит и при одновременном расходе нескольких видов сырья: технологических дров, отходов лесопиления, щепы, хотя при использовании только круглого леса учет и списание его можно организовать путем определения остатка сырья на начало и конец отчетного периода и количества вновь поступившего сырья.

В тех случаях, когда учет сырья затруднителен, более целесообразно учитывать расход сырья таким образом: рассчитывается сырье для производства плит по фактическим данным составных элементов. Эта система может быть использована и для проверки правильности списания сырья на производство ДВП смежными цехами.

Удельный расход сырья по фактическим данным составных элементов предлагается определять по следующим формулам.

Для дровяного долготы:

$$H_{дф} = \frac{П(100 + O_n + O_{от} + O_v)K}{B_m B_{щ} B_{др} \rho} \cdot 100 \cdot 100 \text{ пл. м}^3 / 1000 \text{ м}^3, \quad (3)$$

где $П$ — чистый расход абс. сухого волокна, кг;

O_n — неиспользуемые отходы при форматной резке, %;

$O_{от}$ — отходы, связанные с отбором проб при проведении типовых испытаний готовой продукции и полуфабрикатов, %;

O_v — отходы волокна со сточными водами, %;

B_m — выход массы, %;

$B_{щ}$ — выход щепы после сортирования, %;

$B_{др}$ — выход древесины при колке лесоматериалов, %;

ρ — средневзвешенная условная плотность древесины с учетом ее фаустности;

K — коэффициент, учитывающий количество некондиционной продукции и определяемый по формуле:

$$K = \frac{O_{вал} + O_{некон}}{O_{вал}},$$

где $O_{вал}$ — валовой выпуск продукции за отчетный период, тыс. м³;

$O_{некон}$ — некондиционная продукция за отчетный период. Для кусковых отходов лесопиления и деревообработки:

$$H_{от.ф} = \frac{П(100 + O_n + O_v + O_p)(100 - K_p)}{B_m B_{щ.р}} K \text{ пл. м}^3/1000 \text{ м}^2. \quad (4)$$

Для сучьев, отходов лесозаготовок, тонкомерных балансов для древесных плит, несортированной щепы:

$$H_{из.щ.ф} = \frac{П(100 + O_n + O_p + O_v) \cdot 100}{B_m B_{щ.р}} K \text{ пл. м}^3/1000 \text{ м}^2. \quad (5)$$

Для щепы сортированной:

$$H_{щ.ф} = \frac{П(100 + O_n + O_p + O_v) K}{B_m \rho} K \text{ пл. м}^3/1000 \text{ м}^2. \quad (6)$$

Рациональному использованию сырья будет способствовать введение в систему поощрительной оплаты труда таких показателей, которые связаны с сокращением удельного расхода сырья, например, за качество и выход щепы, снижение чистого расхода волокна, отходов при производстве по всем его стадиям и т. д.

С 1973 г. институт занимается проверкой расхода сырья на заводах древесноволокнистых плит. По мнению авторов, эта работа способствовала сокращению удельного расхода сырья и приближению его к утвержденным нормам, разработанным по методике ВНИИдрев (последние были на 14,1% ниже ранее планируемых).

Древесноволокнистые плиты ¹	Толщина плит, мм	Снижение расхода древесного сырья по сравнению с 1970 г., %	
		1973	1974
Твердые	3,0	3,62	4,25
	4,0	0,00	2,00
Мягкие	12,0	9,6	11,4

Пиломатериалы унифицированных сечений в производстве тары

Т. С. СЕМУШКИНА — НИЛТара

В деле повышения эффективности использования лесоматериалов в производстве тары наряду с внедрением прогрессивных видов тары из картона, полимеров, тонкостенных и многооборотных ящиков важную роль играет организация производства тарных деталей и пиломатериалов унифицированных сечений.

Для установления унифицированных сечений пиломатериалов в производстве тары был проведен анализ действующих нормативных и размерных стандартов на деревянную ящичную тару. Анализ показал наличие большого количества размеров сечений деталей тары, причем в ряде стандартов толщины и ширины досок и планок не соответствуют размерам стандартных пиломатериалов. В размерных стандартах на тару нет указаний о ширинах досок в наборах щитов, соответствующих размерам стандартных пиломатериалов.

На основании проведенного анализа стандартов составлены таблицы сечений досок, планок, брусков и брусьев, таблицы кратности ширин досок ширинам наборов на торцовые, боковые стенки, дно и крышку ящиков с определением ширин доборных досок.

С учетом толщин и ширин пиломатериалов, вырабатываемых по ГОСТ 8486—66, ГОСТ 2695—71, и рекомендуемой ЦНИИМОДом системы унифицированных размеров пиломатериалов. Научно-исследовательской лабораторией тары объединения «Союзлесдрев» разработаны унифицированные размеры сечений досок и планок, брусков и брусьев для тары всех весовых категорий.

Рекомендуемое количество сечений досок, планок, брусков и брусьев ящиков сокращено со 194 до 106, в том числе для массово применяемой тары с грузом массой до 200 кг со 169 до 80 — сечений досок и со 114 до 54 — сечений планок.

На основании унифицированной системы размеров деталей тары рекомендуется применять: десять толщин досок и планок — 4, 6, 8, 10, 13, 16, 19, 22, 25 и 32 мм; ширины досок — со-

ответствующие толщинам или ширинам стандартных пиломатериалов, но не менее 40 мм; ширины планок — соответствующие ширинам досок; для крупногабаритной тары: шесть толщин досок и планок — 16, 19, 22, 25, 32, 40 мм; четыре толщины брусков — 50, 60, 75, 100 мм; шесть толщин брусьев — 130, 150, 180, 200, 220, 250 мм; ширины деталей — соответствующие стандартным пиломатериалам.

Толщины деталей 4, 6, 8, 10 и 13 мм рекомендуется получать путем деления стандартных пиломатериалов (досок, брусьев) толщиной 40, 45, 50, 60, 75 и 100 мм; толщины деталей 16, 19, 22, 25 мм рекомендуется получать из стандартных пиломатериалов этих же толщин или использовать доски и бруски толщиной 40, 45, 50, 60, 70, 75, 100 мм путем их последующего деления.

Доборная доска в наборах щитов должна изготавливаться тех же ширин, как и основные доски: доборная доска должна прирезаться до требуемой ширины щита, но не менее 32 мм.

Рекомендуемые сечения планок соответствуют рекомендуемым сечениям досок, за исключением случаев, когда необходимы планки квадратного сечения, обусловленные конструктивными особенностями проволокошпильных или проволокоармированных ящиков.

Сечения строганых деталей тары должны приниматься, исходя из рекомендуемых размеров сечений досок и планок и с учетом допускаемых припусков на механическую обработку.

При пересмотре размерных стандартов на тару для упаковки конкретных видов продукции ширина и количество досок в наборе щита плотных ящиков оговариваться не должны, в решетчатых ящиках должны указываться ширина набора щита и величина просветов.

Ввиду того, что рекомендуемые сечения досок, планок, брусков и брусьев для тары не выходят за пределы сечений заготовок из древесины хвойных пород по ГОСТ 9685—61 и из древесины лиственных пород по ГОСТ 7897—71, целесообразно

Выводы

Для совершенствования нормирования и рационального использования древесного сырья предлагаются следующие меры: организация контроля технологического процесса производства ДВП с целью систематического определения отходов и потерь древесины, теряемой в виде щепы, опилок, волокна, плит, водорастворимых веществ и т. д. по потоку;

систематизация данных об отходах и потерях древесины и разработка мероприятий, направленных на сокращение удельных расходов сырья;

введение стимулирующей системы оплаты труда, способствующей экономичному использованию древесины и древесного волокна;

дальнейшее упорядочение системы учета, списания и оценки древесного сырья, используемого для производства ДВП;

разработка и введение ограничений на сжигание вторичного сырья, по своим потребительским свойствам пригодного для производства ДВП;

уточнение методики расчета коэффициента комплексного использования сырья с целью улучшения потребительских свойств вырабатываемой щепы для производства ДВП при одновременном снижении отходов и потерь древесины в процессе измельчения, сортирования, транспортировки, хранения.

УДК 674.61/66

вышеуказанные стандарты на заготовки распространяют на тару.

Разработанная размерная сетка унифицированных сечений деталей тары должна быть использована при разработке новых стандартов или их пересмотре.

На основе проведенной работы заложены унифицированные сечения деталей тары во вновь разработанных НИЛтарой ГОСТ 2991—76, ГОСТ 11354—77 и должны учитываться при

разработке другой нормативно-технической документации на тару.

Внедрение унифицированных сечений деталей тары (по толщинам и сечениям) облегчит работу предприятий по производству пиломатериалов для изготовления тары и их комплектов; даст возможность полнее осуществить проводимую специализацию лесопильных предприятий, улучшив тем самым использование мощностей тарных цехов.

УДК 674.002.3

Увеличиваем выработку лесопroduкции из каждого кубометра древесины

П. Н. ГОЛОВACHEВ — Сыктывкарский ЛДК

Сыктывкарский ЛДК ежегодно перерабатывает более 600 тыс. м³ сырья, из которого производит 360 тыс. м³ пиломатериалов (в том числе 230 тыс. для экспорта), 190 тыс. м² оконных блоков, 210 тыс. дверей, строганую тару, залившую клежку, школьные парты, табуреты и другую продукцию.

Опыт работы комбината в течение девятой пятилетки и первого года десятой показал, что повышение экономической эффективности производства находится в прямой зависимости от комплексного использования сырья.

Перед работниками нашего комбината стоит задача — прежде всего увеличить выход пиломатериалов (особенно экспортных). Исходя из этого, мы стали оплачивать труд лесопильщиков не за количество распиленного ими сырья, а в зависимости от выхода и назначения пиломатериалов. Так, например, для распиловки бревен диаметром 20 см установлены средние расценки за 1 м³ готовой продукции: за экспортные пиломатериалы черноморской сортировки длиной 4 м и выше — 1 р. 61 к., длиной до 4 м — на 30 коп. меньше и за пиломатериалы для внутреннего рынка — 77 коп. По данным расценкам оплачивается труд рамщиков, их помощников, обрезчиков, торцовщиков, дежурного технического персонала.

Премияльная система, применяемая на комбинате, стимулирует увеличение производства пиломатериалов, в том числе и экспортных. Упомянутые и другие мероприятия позволили комбинату без увеличения объемов распиливаемого сырья в девятой пятилетке увеличить выпуск экспортных пиломатериалов на 33 тыс. м³, при этом общий выход пиломатериалов остается стабильным (55—56%).

Второе направление комплексного использования сырья на нашем предприятии — выпуск технологической щепы для целлюлозно-бумажной промышленности. Ввод в действие Сыктывкарского лесопромышленного комплекса (ЛПК) позволил повысить эффективность использования сырья. Если раньше город обеспечивала электроэнергией ТЭС нашего комбината, то теперь это осуществляет ТЭС ЛПК. В результате резко сократилась выработка электроэнергии на нашем комбинате, что значительно уменьшило количество сжигаемых на собственной ТЭС отходов лесопиления и деревообработки. Сейчас основная часть таких отходов используется на производстве технологической щепы.

Работа по организации выпуска технологической щепы была начата до ввода в действие Сыктывкарского ЛПК. Конструкторское бюро комбината уже в 1966—1967 гг. разработало проекты переработки отходов лесопиления на технологическую щепу. В 1967 и 1968 гг. за счет ссуды Госбанка введены мощности по производству щепы в двух лесопильных цехах, а в 1971 г. уже за счет фонда ширпотреба организован выпуск технологической щепы и в третьем лесопильном цехе. В этом же цехе создан поток по переработке некондиционной древесины на щепу. На развитие производства технологической щепы комбинат затратил 368 тыс. руб., из которых 301 тыс. руб. — ссуды Госбанка и 67 тыс. руб. — из фонда ширпотреба. Прибыль только от данного производства за 1976 г. составила 380 тыс. руб. Выпуск технологической щепы с 19 тыс. м³ в 1968 г. увеличился до 166 тыс. м³ в 1976 г. Комплексное использование сырья за этот период возросло с 61,4 до 80,7%.

Для увеличения выхода технологической щепы крупную фракцию после сортировки возвращают в рубительные машины. Создан участок по переработке некондиционных пиломатериалов, отходов деревообработки, фаутной и тонкомерной древесины на технологическую щепу. В лесопильных цехах на технологическую щепу перерабатываются короткомерные пиломатериалы длиной до 0,5 м.

В результате организации выпуска технологической щепы не только увеличилось использование сырья и возросла эффективность производства, но и повысилась его культура.

Для окорки сырья на окорочных машинах применяются ножи с твердосплавными напайками. Это позволяет в дальнейшем получать технологическую щепу с содержанием коры, не превышающим 1—1,5%. При распиловке окоренных бревен снижается расход пил и абразивных материалов.

Улучшению качества продукции в значительной степени способствует прямая вывозка сырья. Только в 1975 г. различными видами транспорта на наш комбинат доставлено 314 тыс. м³ древесины.

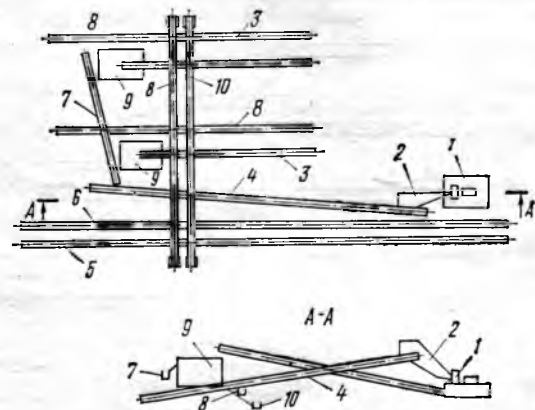


Рис. 1. Схема переработки отсева крупной фракции щепы в лесопильном цехе № 1:

1 — рубительная машина; 2 — загрузочный патрон рубительной машины; 3 — скребковый транспортер подачи щепы на сортировку; 4 — ленточный транспортер для подачи отсева крупной фракции щепы в рубительную машину; 5 — скребковый транспортер выноса опилок и отсева мелкой фракции щепы в бункер; 6 — скребковый транспортер выноса из цеха; 7 — ленточный транспортер для подачи отсева крупной фракции щепы; 8 — скребковый транспортер для отсева мелкой фракции и опилок; 9 — сортировка щепы СЩ-1; 10 — скребковый транспортер для кондиционной щепы

В чем преимущества прямой вывозки сырья? Во-первых, вся заготавливаемая древесина может быть использована без потерь. Во-вторых, у лесозаготовительных предприятий отпадает необходимость заниматься плоткой, штабелевкой, привлекать дополнительную рабочую силу и технику. В-третьих, ускорятся оборачиваемость оборотных средств, что позволяет поддерживать устойчивое финансовое состояние предприятий-поставщиков и предприятия-потребителя.

Комбинату поставка леса автотранспортом стоит несколько дороже, чем по воде, и тем не менее мы считаем, что прямая вывозка выгодна и для нас, и для близлежащих лесозаготовительных предприятий, так как дополнительные затраты окупаются выпуском пиломатериалов высших сортов. У нас сложились хорошие деловые отношения с основными поставщиками — Сыктывкарским леспрохозом, с Вычегодским лесосплавным объединением.

В постановлении ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС» указано на необходимость сосредоточить внимание коллективов производственных объединений и предприятий на дальнейшем техническом перевооружении и повышении эффективности лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств, улучшить снабжение лесопильных заводов качественным сырьем, материалами, до-

биться устойчивой, ритмичной работы предприятий. Однако наши заявки на прогрессивное деревообрабатывающее оборудование обеспечиваются менее чем на 20%. Выделяемые на металлопроток фонды ниже требуемых, поступающие фрезы не соответствуют чертежам и т. д. Ряд лет не выполняются наши заявки на получение ситовых полотен к сортировкам щепы, из-за чего происходят ее потери.

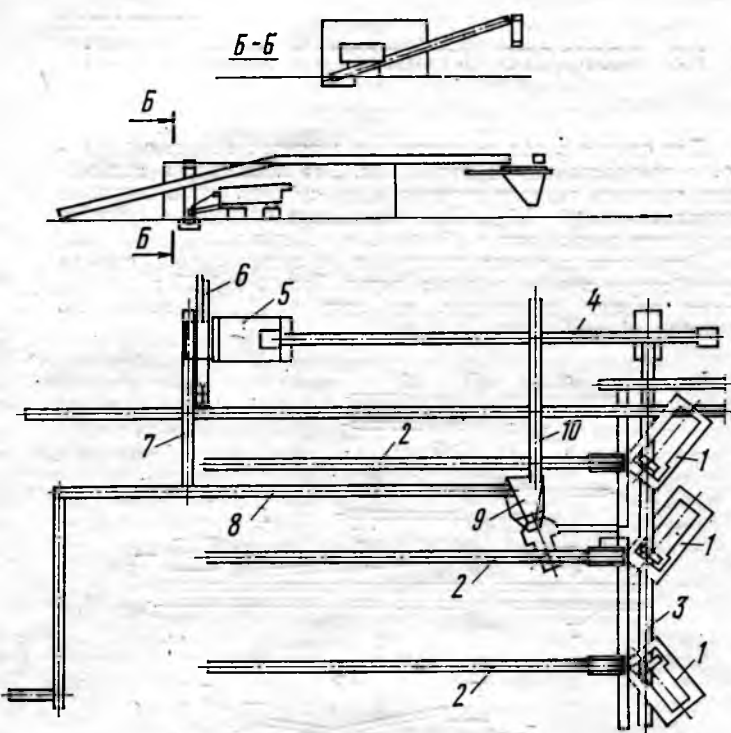


Рис. 2. Схема переработки отсева крупной фракции щепы и короткомерных отходов в лесопильном цехе № 2:

1 — рубительная машина АЗ-12 (МРГ); 2 — ленточный транспортер подачи отходов лесопилки в рубительную машину; 3 — скребковый транспортер для щепы (сборный); 4 — скребковый транспортер подачи щепы на сортировку; 5 — сортировка щепы СШ-120М; 6 — скребковый транспортер выноса кондиционной щепы в бункер; 7 — ленточный транспортер для отсева крупной фракции щепы; 8 — ленточный транспортер подачи отсева крупной фракции щепы и горбыльков от рам в патрон рубительной машины; 9 — рубительная машина МРП-10 для переработки кусковых отходов отсева крупной фракции щепы; 10 — ленточный транспортер подачи кусковых отходов из бункера в патрон рубительной машины

На состоявшемся в июле 1976 г. пленуме Коми обкома КПСС намечена программа повышения эффективности использования древесины в республике, в том числе и на нашем предприятии. В десятой пятилетке более эффективное использование лесосырьевых ресурсов на Сыктывкарском ЛДК будет достигнуто после ввода в эксплуатацию нового лесопильного цеха, который заменит действующие лесопильные цеха. Комбинат также имеет резервы по комплексному использованию сырья — после перевода ТЭС на газовое топливо он будет поставлять опилки гидролизного производства на Сыктывкарском ЛПК (в настоящее время они полностью сжигаются на ТЭС). Предусматривается реконструкция тарного цеха, в котором тара будет вырабатываться только из древесины лиственных пород, что даст возможность перерабатывать окоренные горбыли и короткомерные пиломатериалы длиной 0,5—0,9 м от лесопильных цехов на щепу. Будет увеличен объем сращи-

вания короткомерных пиломатериалов и отходов деревообработки. При внедрении указанных мероприятий комбинат сможет увеличить комплексное использование сырья до 85—90% и получить с 1 м³ его продукции на 38 р. 40 к. вместо 37 р. 49 к. в 1976 г.

Данные о комплексном использовании сырья в лесопилении на Сыктывкарском ЛДК приводятся ниже.

	1966 г.	1971 г.	1974 г.*	1976 г.**
Распилено пиловочника, тыс. м³	544,1	598,3	631,7	656,8
Выработано: пиломатериалов, тыс. м³	325,1	347,2	352,5	364,4
в том числе:				
экспортных¹	151,2	199,2	226,0	231,8
обапола	2,1	5,8	12,3	11,6
технологической щепы, тыс. м³	—	121,5	151,3	166,0
Комплексное использование сырья, %	59,8	78,3	78,2	80,7
в том числе:				
пиломатериалы	59,8	58,0	55,8	56,1
из них:				
экспортные	27,8	33,3	35,8	35,7
обапол	0,4	1,0	1,9	1,8
технологическая щепка	—	22,0	22,4	24,6

* До внедрения переработки отсева крупной фракции на технологическую щепу; ** после внедрения.

Как видно из приведенных данных, комплексное использование сырья за десять лет возросло на 2,5% в результате увеличения выпуска щепы, сырьем для которой явились отходы от первичной переработки технологической щепы — отсев крупной фракции, направляемой в рубительные машины на доизмельчение, и короткомерные пиломатериалы длиной до 0,5 м.

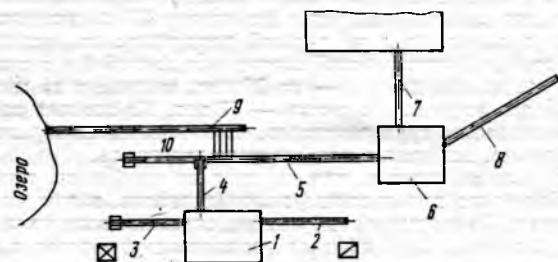


Рис. 3. Участок по переработке пиломатериалов, не соответствующих требованиям ГОСТа по порокам:

1 — участок по переработке некондиционных пиломатериалов; 2 — ленточный транспортер подачи технического брака на переработку; 3 — ленточный транспортер выноса готовой продукции; 4 — ленточный транспортер выноса короткомерных отходов; 5 — ленточный транспортер подачи отходов в рубительную машину; 6 — рубительная станция с двумя машинами МРН-25 для переработки отходов в технологическую щепу; 7 — ленточный транспортер выноса кусковых отходов от лесопильного цеха № 3; 8 — скребковый транспортер подачи технологической щепы в бункер; 9 — бревноватка для подачи тонкомера и приплава на разделочную площадку; 10 — разделочная площадка для разделки приплава и дров

Исследованиями установлено, что при производстве технологической щепы отсев в виде крупной фракции составляет 3,2—3,5% от сырья, переработанного для этой цели. В 1976 г. на выпуск технологической щепы израсходовано 224 тыс. м³ кусковых отходов. Следовательно, отсев крупной фракции составил $224 \cdot 0,033 = 7,4$ тыс. м³, из которой при доизмельчении получено 5,4 тыс. м³ технологической щепы (0,73%). На 1,47% увеличен выход щепы за счет вовлечения в переработку короткомерных пиломатериалов длиной до 0,5 м.

Выпуск технологической щепы и другие мероприятия за сравнительно короткий срок (с 1968 г.) позволили комбинату увеличить выработку товарной продукции на 35,5%, прибили на 3,18 тыс. руб. Затраты сырья на 1 руб. товарной продукции сокращены на 17,5%.

Выполнению задач, поставленных партией перед отраслью в десятой пятилетке, должны быть отданы все наши силы, знания и умение. Работники нашего комбината увеличивают выработку лесопроизводства из каждого кубометра древесины.

Наш опыт повышения эффективности использования древесины

И. В. КОНДЮРОВ — объединение «Ивановомебель»

На каждом предприятии есть резервы повышения эффективности использования древесины, как того требует постановление ЦК КПСС о работе Минлеспроба СССР. В этой статье нам хотелось бы поделиться своим опытом, рассказать, какими путями ивановские мебельщики решают государственную задачу.

Сращивание короткомерных брусков. В соответствии с ГОСТ 19414—74 на Ивановском мебельном комбинате была разработана технология и организован участок сращивания короткомерных брусков на зубчатый шип. Участок оснащен двумя торцовочными станками с кареткой (собственного изготовления), двумя фрезерными станками с шипорезной кареткой «ФСШ», двумя ваймами для склеивания заготовок по длине.

Технологический процесс начинается с опиловки заготовок по длине и вырезания дефектов, затем на фрезерном станке специальной фрезой (рис. 1)резается зубчатый шип (согласно ГОСТ 19414—74 по II группе соединения, длина шипа 5 и 8 мм, вид соединения вертикальный). Фреза для резки зубчатых шипов разработана и изготовлена силами комбината. Ее части: корпус 3 с отверстиями, в которые вставляются болты 1 (на болты надеваются резцы 5), сверху монтируется верхний фланец 4 с помощью шпонки 6, гаек и контргаек 2.

Склеивание заготовок по длине на зубчатый шип производится в вайме (рис. 2), разработанной и изготовленной на комбинате. Клей на зубчатый шип наносят окунанием, затем две заготовки, соединенные шипом, подаются к упорам по направляющей линейке, продвигаются дальше, производится склеивание следующей заготовки, и так до упора, ограничивающего длину получаемой склеенной детали. После этого наращенный брусок оторцовывается, вынимается из ваймы и укладывается на подстопное место, где выдерживается 6—8 ч.

Размеры заготовок для сращивания по длине должны быть не менее 190 мм, по ширине — не более 100 мм и по толщине — до 60 мм. Длина получаемых заготовок после склеивания — от 400 до 2000 мм. Производительность участка при двухсменной работе 200 м³ склеенных заготовок в месяц.

Для склеивания заготовок применяется клей, состоящий из дисперсии ПВА (ГОСТ 18992—73) — 80 вес. ч., смолы МФ-17 (МРТУ 6-05-1006—75) — 20 вес. ч., щавелевой кислоты — 15 вес. ч. Норма расхода клея — 0,375 кг/м².

В таблице приведены размеры деталей, склеиваемых по длине на зубчатый шип.

Детали, имеющие ширину более 100 мм, склеивают по ширине на вайме ТВЧ из двух или трех узких брусков, склеенных по длине.

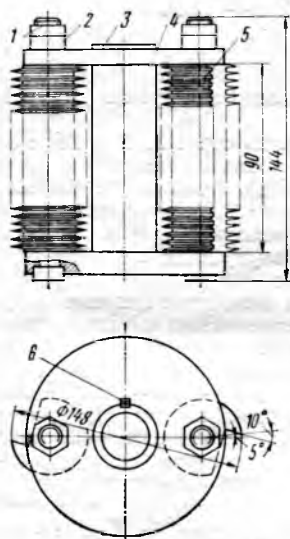


Рис. 1. Фреза для резки зубчатого шипа

Наименование деталей	Размеры, мм		
	длина	ширина	толщина
Брусok основания шкафа	1430	67	28
Передняя стенка чертежного стола	1258	34	19
Задний брусок каркаса дивана-кроватьи	1900	120	23
Продольный брусок рамки дивана-кроватьи	1856	74	32

Внедрение технологии сращивания короткомерных брусков на зубчатый шип даст экономию на 1 м³ используемого сырья 2 руб. 48 коп. Условно-годовая экономия по комбинату за 1976 г. составила 11400 руб.

Замена столярных ящиков и полуящиков на гнукотклееные в наборе «Подмосковье». В 1976 г. в объединении «Ивановомебель» таких ящиков изготовлено более 300 тыс. штук. В ящике боковые и задняя стенки заменены единым гнукотклееным блоком П-образной формы, сформированным из пяти слоев лущеного шпона (толщина стенок 5,85 мм).

Разработано и внедрено специальное оборудование: пресс для склеивания блоков ящиков двухкратных по ширине; ваймы для сборки ящиков и для приклеивания дна; приспособление для шлифования гнукотклееных блоков.

Режим склеивания гнукотклеенного блока

Влажность шпона, %	6—10
Температура воздуха, °С	18—25
Относительная влажность воздуха в помещении, % (не выше)	65
Расход клея, г/м ²	110—130
Давление, кг/см ²	16
Температура нагрева, °С	140
Время выдержки в прессе, мин	3—4
Время выдержки после распрессовки, ч	2

При наборе пакета (двустороннее нанесение клея на вальцах) перед загрузкой в пресс производится увлажнение водой (отжатый тампоном) лицевого слоя шпона для предупреждения растрескивания в местах сгиба.

Технология изготовления ящика такова: поперечное пиление заготовок блока по длине на фрезерном станке в шаблоне; опиливание блока по высоте с целью получения однократной заготовки на фрезерном станке в шаблоне; фрезерование одной кромки блока; шлифование внутренних поверхностей на специальном станке; сборка блока с передней стенкой ящика и лицевой накладкой в пневматической вайме, крепление стенки посредством дисперсии ПВА и шурупов; приклеивание дна ящика в специальной вайме; фрезерование дна ящика по периметру на фрезерном станке; шлифование наружных поверхностей и кромок на шлифовальном станке типа ШЛПС.

Внедрение ящика гнукотклееной конструкции позволило

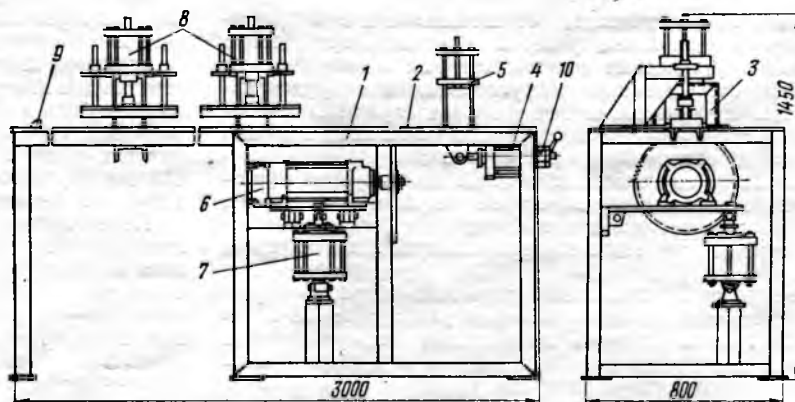


Рис. 2. Вайма для сращивания брусков:

1 — каркас; 2 — каретка; 3 — подвижной прижим; 4 — пневмоприпод каретки; 5 — пневмоцилиндр; 6 — электродвигатель; 7 — пневмоцилиндр подачи пилы; 8 — пневмоприжим; 9 — упор; 10 — распределительный кран

уменьшить материалоемкость изделия. Экономия на один ящик по сырью и материалам составляет 21,75 коп. Условная годовая экономия от внедрения гнутоклеевых ящиков в изделия набора «Подмосковье» равна 6597 руб.

Переработка горбыля твердolistвенных пород. При выпилке ванчесов из сырья, для производства строганого шпона, получается до 2—3% делового горбыля, который раньше шел на топливо. В целях рационального использования отходов производства в мае 1976 г. на комбинате организован участок по переработке горбыля на брусковые заготовки для мебели и изделий широкого потребления.

Поперечный раскрой производится на станках ЦПА и ЦПА-40, где отторцовывается неделовая часть горбыля, а также ведется распиловка длинного горбыля на отрезки требуемых размеров. Продольный раскрой осуществляется на станке ЦА-2А, опилование ребровой части горбыля, чтобы создать базу для дальнейшей обработки, — на станке ЦР-4А, предназначенном для распиловки горбыля на доски толщиной 25—32 мм.

Согласно технической характеристике станка ЦР-4А на нем должны применяться дисковые пилы размером 800×50×3,5×48 (профиль II), 600×50×3,5×48 (профиль II). В процессе работы эти пилы перегревались, деформировались и практически распиловку горбыля производить не удавалось. Для устранения этого их недостатка на комбинате были изготовлены пилы большей толщины (630×50×4×48, профиль II), которые работают устойчиво и дают необходимую точность; кроме того, была уменьшена скорость подачи до 10,5 м/мин за счет увеличения числа зубьев звездочки с 23 до 33. Выход пиломатериала из горбыля составляет теперь 42%.

Сращивание короткомерных отрезков древесностружечной плиты. Короткомерные отрезки, полученные при раскросе плиты, предварительно калибруют методом торцового фрезерования и прирезают в размер по длине и ширине на круглопильном станке.

Кромки, предназначенные для склеивания, прифуговывают и затем при помощи обрезиненного валика на эти кромки наносят клей горячего отверждения. Рецепт клея (вес ч.): смола УКС — 100, хлористый аммоний — 1, каолин — 10.

Подготовленные к прессованию отрезки укладывают на специальные дюралюминиевые прокладки с упорами (рис. 3). Для создания давления на кромки отрезков между ними устанавливают распорку.

Затем прокладки с отрезками загружаются в гидравлический многоэтажный пресс. Температура плит пресса 110—130°C, выдержка в прессе 10—12 мин.

После распрессовки охлажденные до температуры цеха склеенные щиты калибруются (шлифуются) шлифовальной шкуркой двух номеров.

Дальнейшее облицовывание щитов строганым шпоном производится без подслоя лучшего шпона, направление волокон облицовки должно быть перпендикулярно клеевому шву.

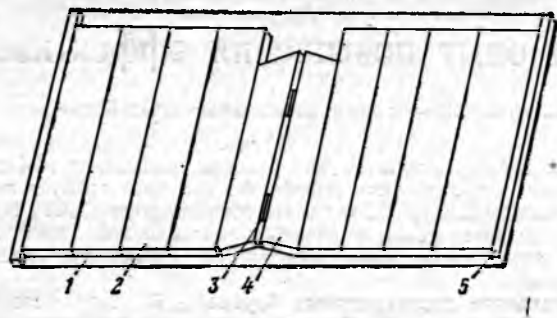


Рис. 3. Отрезки плиты на прокладке:

1 — прокладка; 2 — отрезки плиты; 3 — рояльная петля; 4 — распорка; 5 — упор

Щиты, полученные по описанной технологии, идут на детали корпусной мебели, не несущие больших нагрузок.

Годовой экономический эффект от сращивания отрезков ДСП составил 5,1 тыс. руб.

Для выполнения главной задачи, выдвинутой в постановлении ЦК КПСС перед нашей отраслью: дальнейшее улучшение использования лесных ресурсов — коллектив объединения «Иваномебель» приступил к выполнению дополнительно разработанных мероприятий, в числе которых использованию отходов древесины отведено главное внимание:

— дальнейшая технологическая специализация по раскросу древесных материалов, по изготовлению щитовых и гнутоклеевых элементов;

— увеличение объемов сращивания короткомерных брусков по длине;

— организация участка по сращиванию мелких отрезков древесностружечной плиты в цехе № 2 (участок 2);

— организация переработки горбыля и отструга (отходы от производства строганого шпона) в цехе № 1 на детали для мебели;

— увеличение выпуска изделий ширпотреба из отходов производства;

— увеличение выпуска щитовых элементов, отделанных методом глубокой печати, без применения для облицовки строганого шпона.

Эффективное использование отходов древесины дает коллективу возможность изготавливать изделия ширпотреба около 30 наименований на сумму свыше 1 млн. руб. в год.

УДК 674.002.3

Рациональное использование древесины на Таллинском ФМК

А. А. ЩЕННИКОВ

В фанерном цехе комбината, обеспечивающем всю промышленность республики фанерой и шпоном, организован участок гнутоклеевых деталей, который оснащен модернизированным отечественным оборудованием и оборудованием, полностью изготовленным техническими службами комбината. Здесь установлено 12 прессов, они склеивают профили 29 наименований общим объемом 2800 м³ в год.

В производстве гнутоклеевых деталей используются кусковой лушый шпон и клей на основе карбамидной смолы М19—62. Прессуют заготовки в жестких пресс-формах, состоящих из пуансона и матрицы с электроконтактным или паровым обогревом.

На базе прессов П713-А и генератора ЛД1-40 созданы прессы для выклеивания профилей ножек стула в поле ТВЧ. В прессе П713-А сняты плиты и вмонтировано запрессовочное устройство. Пуансон и матрица изготовлены из фанерной плиты. Рабочие поверхности облицованы листовой нержавеющей сталью, которая матрице служит низкопотенциальным электродом, а пуансону — высокопотенциальным. К верхней плите пресса крепится пуансон, к нижней — рама, на которой устанавливаются матрица и гидроцилиндры. Матрица выполнена из трех частей: нижней — криволинейной и двух боковых — прямолинейных. Оба пресса имеют механизмы, служащие для подачи пакетов в запрессовочное устройство и удаления скле-

енного профиля из пресса. Эти операции производятся одновременно.

Кусковой шпон сортируется на сорта А, В и ВВ с отбором серединок и выдерживается в стопах в течение 24 ч (влажность должна быть в пределах $8 \pm 2\%$). Кусковой березовый шпон толщиной 1,4 мм, длиной 1600 и 1300 мм обрезается для наружных слоев и подслоя на размеры: длина 1250, ширина 450 мм. Кусковой шпон для внутренних слоев имеет длину 1250 мм и ширину 150—450 мм.

Перед набором пакета все слои шпона, кроме наружного, намазываются карбамидным клеем. Подслой шпона после первого намазывания выдерживается 20 мин, затем пропускается через вальцы вторично. Расход клея при однократном намазывании 90—95 г/м², при двукратном — 140—150 г/м². Намазанный шпон собирается в 17-слойные пакеты. Направление волокон всех слоев продольное. Наружные слои — сорта А, подслоя — сорта В, затем — два слоя сорта ВВ и далее — кусковой шпон любого сорта.

Режим прессования заготовок в жестких пресс-формах

Давление по манометру, кг/см²:
нижнее 75—80
боковое 180—200

Напряжение питания, кВ	7—9
Прогрев матрицы и пуансона, мин:	
в начале работы	30—40
после обеда	5—10
Время выдержки заготовок, мин:	
под ТВЧ	2,5
без нагрева ТВЧ	2,5
Общий цикл, мин	7—8
Технологическая выдержка, ч	24

Два пресса ПБ-476 Оренбургского завода переоборудованы на комбинате для запрессовки клееных деталей. На одном прессе склеивается спинкодержатель (рис. 1). Обогрев пресс-форм электроконтактный ТЭНами, вмонтированными в пуансон и матрицу, отлитые из чугуна. Блок собирается из 17 слоев шпона с одинаковым продольным направлением волокон. Клей наносится на каждый внутренний слой, подслои промазываются дважды. По длине пресс-формы закладываются два блока.

Режим склеивания спинкодержателя

Удельное давление, кгс/см ²	14—16
Норма расхода клея, г/м ²	95—100
Температура пресс-форм, °С	115—125
Время выдержки под давлением, мин	12
Общий цикл, мин	14
Технологическая выдержка, ч	24

В другом прессе склеивается наиболее сложный профиль — спинка-сиденье стула (рис. 2) двояковогнутой формы толщиной 11 и 8 мм. Пресс-формы литые с электроконтактным обогревом ТЭНами. При сборке пакета листы укладываются со взаимно перпендикулярным расположением волокон. Клей наносится на каждый внутренний слой. Режим прессования тот же, за исключением выдержки соответственно толщине профиля — 8,5 и 5,5 мин. Технологическая выдержка 24 ч.

На комбинате сконструирован и изготовлен шестипролетный пресс. Во всех промежутках съемные литые с обогревом ТЭНами пресс-формы для спинок, сидений и других деталей. Набор блоков аналогичен предыдущему. В этом прессе можно склеивать до 17 профилей.

Режим склеивания деталей в прессе

Удельное давление, кгс/см ²	14—16
Температура пресс-форм, °С	115—125
Время выдержки в зависимости от толщины профиля, мин	5—7
Норма расхода клея, г/м ²	140
Технологическая выдержка, ч	24

Кроме описанных прессов, для изготовления различных профилей гнутоклееных деталей переоборудованы три фанерных пресса «Михома» и четыре Оренбургского завода Д-2434, в которых склеиваются электроконтактным методом спинка-сиденье рабочего кресла, ножка табурета и спинка кресла. Несомненный интерес представляет пресс, на котором склеиваются полки для платяных шкафов одновременно с облицовыванием ее текстурным синтетическим шпоном, что позволяет использовать в этом профиле низкосортные куски шпона В и ВВ.

После технологической выдержки профили поступают на механическую обработку. На этом участке установлены станки серийного производства (пилы, вертикальный копировально-фрезерный станок ВКФ-1) и станки, сконструированные и изготовленные на комбинате (специальные концевые и многопильный станок (рис. 3), на котором можно одновременно выпиливать из блока ножек стула и спинкодержателя по восемь деталей.

На базе гнутоклееных деталей комбинат выпускает 9 артикулов стульев (рис. 4) на 2265,3 тыс. руб. в год. Из сопоставления расхода сырья по утвержденным нормам на гнутоклееные детали и аналогичные детали из массива явствует экономия 1484 м³ сырья.

Из общего баланса кускового шпона 11 765 м³ в год на листовую фанеру расходуется 2918 м³, на паркетный щит — 3213 м³, на гнутоклееные детали — 2891 м³. На комбинате установлены две линии для производства экструзионной древесностружечной плиты.

В 1971 г. после совместных с ЦНИИФом разработок наш комбинат впервые в Советском Союзе приступил к изготовлению паркетного щита размером 600×600×25 мм из экструзионных древесностружечных плит и шпона с влагозащитными кромками. Щит предназначен для использования в гражданском строительстве в качестве лицевого покрытия полов. По эксплуатационным и эстетическим качествам он не уступает обычному паркету и состоит из следующих материалов: необлицованная древесностружечная плита экструзионного прессо-

вания толщиной 19 мм (ГОСТ 10632—63); лущенный шпон сорта С толщиной 1,4 мм (ГОСТ 3916—69); карбамидная смола М19—62 (ГОСТ 14231—69), поставляемая сланцеперерабатывающим комбинатом им. В. И. Ленина (г. Кохтла-Ярве); термoplastичный клей марки 0111 12 838 (Венгрия) или 330 а/а 1/26 (ГДР).

Лицевое покрытие паркета формируется из кусков березового шпона на специальных станках (строгально-клеильном агрегате и формирующем ребросклеивающем станке) и представляет собой шашечный набор из девяти квадратов толщиной 5 мм. Паркетный щит склеивается на линии облицовывания (на базе пресса П713-А), здесь же осуществляется пропитка кромок смолой для придания ей влагоустойчивости и антисептичности.

Все технологическое нетиповое оборудование по документации ЦНИИФа изготовлено техническими службами комбината. Коллективные усилия передовиков производства и инженерно-технических работников (коренное изменение технологии и совершенствование оборудования) позволили непрерывно увеличивать мощность участка с 70 до 200 тыс. м². На изго-

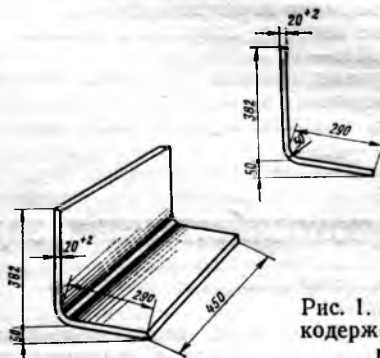


Рис. 1. Профиль спинкодержателя стула мод. 228

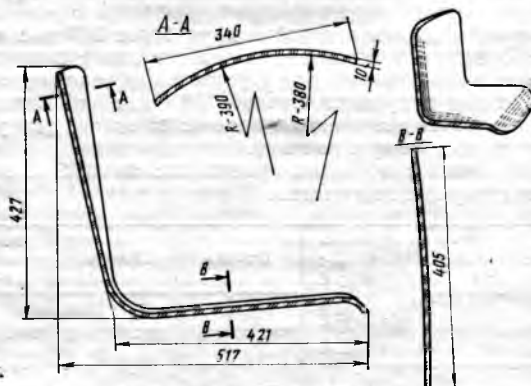


Рис. 2. Профиль спинки-сиденья стула мод. 228

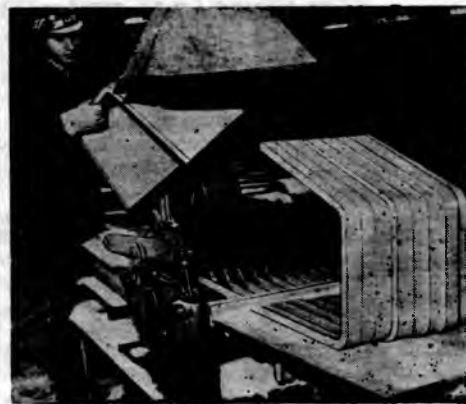


Рис. 3. Многопильный станок



Рис. 4. Стулья, выпускаемые Таллинским фанерно-мебельным комбинатом

товление 200 тыс. м² щитового паркета используется 3213 м² кускового шпона.

Для шлифования и калибрования паркетного щита в содружестве с Львовским лесотехническим институтом комбинат изготовил калибровальный станок. В качестве режущего инструмента использован абразивный круг (материал круга — шлифовальное зерно — карбамид кремния зеленый или черный; связка — бакелито-кремнийорганическая) на металлической втулке. Станок выполнен на базе рейсмусового марки СР6-7.

Наиболее важным вкладом комбината в технологию изготовления паркетного щита были разработка и изготовление шпатлевочного станка, позволившего механизировать трудоемкую операцию, повысить качество и производительность труда.

Центральной лабораторией комбината разработаны рецепты материалов для изготовления паркетного щита. Для склеивания щита, приклеивания лицевого покрытия и пропитки кромок используется смола М19—62.

Щитовой паркет получил признание. Как новый строительный материал он экспонировался на ВДНХ СССР. Ряд работников удостоены медалей выставки. Эффективность внедрения паркета — свыше 100 тыс. руб.

Важная народнохозяйственная задача

В. Е. ПОЛЯКОВ — Нелидовский ДОК

Нелидовский деревообрабатывающий комбинат производит дверные блоки, доски пола, плинтусы, наличники, деревянные грузовые поддоны, ящичную тару, фанеру, лущеный шпон, древесноволокнистые плиты (ДВП) и другие изделия.

В течение года мы перерабатываем более 340 тыс. м³ древесины. Причем все выпиленные на комбинате пиломатериалы на нем же и используются. При таком объеме перерабатываемого сырья получается около 133 тыс. м³ отходов и 44 тыс. м³ безвозвратных технологических потерь (на усушку, упрессовку, шлифовку и распыл).

Баланс отходов по видам производств за 1976 г. характеризуется следующими данными.

Вид производства	Расход сырья за год, тыс. м ³	Отходы		Потери		Всего отходов и потерь	
		тыс. м ³	%	тыс. м ³	%	тыс. м ³	%
Лесопиление	203,2	56,9	28,0	14,3	7,0	71,2	35,0
Фанерное	93,7	42,2	45,0	12,5	13,3	54,7	58,3
ДВП	45,4	7,7	17,0	1,3	3,0	9,0	20,0
Деревообработка	—	25,8	19,2	15,6	11,6	41,4	30,8
Всего	342,3	132,6	38,7	43,7	12,8	176,3	51,5

Эти отходы, образующиеся на разных стадиях технологического процесса, в различных производствах по своему составу отличаются друг от друга и представляют собой опилки, стружку, рейки, срезки, обрезки досок, шпон-рванину, обрезки сухого шпона и фанеры, карандаши, обрезки плит, бракованные детали и др.

Однако все перечисленные отходы могут и должны быть рационально использованы. Если бы комбинат не применял их в качестве вторичного сырья, то процент использования древесины составил бы только 48,4%. Коллектив комбината последовательно ведет работы по рациональному использованию древесины. Во-первых, мы сокращаем отходы при механической переработке сырья, повышая полезный выход деталей и заготовок. Во-вторых, полученные отходы применяем для выработки древесноволокнистых плит, товаров широкого потребления, а также для получения технологического пара и электроэнергии. Потребление отходов на комбинате из года в год растет, о чем свидетельствуют такие данные:

На комбинате с целью утилизации отходов изготавливают изделия культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, топливный брикет, экструзионную древесностружечную плиту и технологическую щепу.

Участок, выпускающий изделия культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода, использует отходы цехов: мебельного, стульевого, фанерного, строганого шпона. Выпускает товаров в год в среднем на 500 тыс. руб., в том числе шпакетник, подставки под сувенирные медали, посылочные ящики, планки для санок, солонки и т. д.

На базе прессы Б814-А (для торфа) организовано производство топливного брикета без связующего из опилок и мелкой стружки.

В 1977 г. должен быть пущен участок по изготовлению технологической щепы из шпона-рванины для производства древесностружечных плит на заводе в Пюсси. До сего времени шпон-рванина измельчался в дробилке и транспортировался частично в котельную для сжигания, а частично — на свалку.

Участок на базе рубильной машины ТР-17-50-5 (20 тыс. м³ щепы в год) строится хозяйственным способом. Все оборудование участка — нетиповое. Предполагаемая эффективность — 60 тыс. руб.

УДК 674.002.3

Годы	1975	1976	1977 (план)
Всего используется отходов, тыс. м ³	126,7	132,6	134,8
в том числе на технологические цели	48,0	48,4	49,2

Благодаря полному использованию отходов процент технологического использования древесины в 1976 г. на комбинате составил 73, а общего использования — 87,2. Поэтому не случайно, что себестоимость продукции у нас ниже, чем на других предприятиях объединения «Калининдрев». Затраты на рубль товарной продукции составляют 70,91 коп. Следует отметить, что комбинату не хватает пиломатериалов собственной выработки, и мы вынуждены частично покупать готовые изделия и заготовки, что увеличивает затраты, так как покупные пиломатериалы в 2—2,5 раза дороже.

В 1976 г. на технологические цели пошло 48,4 тыс. м³ отходов, из них на производство древесноволокнистых плит — 39,3 тыс. м³, на производство тары и упаковки — 1,5 тыс. м³, на изделия ширпотреба и прочую продукцию — 2,6 тыс. м³, на технологическое сырье — 2,5 тыс. м³, на дверные блоки — 2,5 тыс. м³. Из этого вторичного сырья выпущено примерно на 2,5 млн. руб. товарной продукции (4,4 млн. м² древесноволокнистых плит, 130,1 тыс. посылочных ящиков, 80 тыс. м² дверных блоков и др.). На энергетические цели израсходовано 74,5 тыс. м³ мягких отходов (стружки, опилок, шпона-рванины), из которых выработано 83 тыс. Гкал теплоэнергии. Всего за 1976 г. использовано 132 тыс. м³ отходов, т. е. все 100%.

За последние годы на комбинате проведено много организационных и технических мероприятий, направленных на эффективное применение древесины. Так, при раскрое пиломатериалов на детали домов получается примерно 180 м³ в месяц короткомерных обрезков длиной от 200 мм. Чтобы их использовать на технологические нужды, мы смонтировали полуавтоматическую линию ПЛС-25 для стыковки обрезков по длине на зубчатый шип. За 1976 г. было состыковано 2500 м³ короткомерных отходов, которые пошли на изготовление каркасов дверных полотен и заменили такое же количество специфицированных пиломатериалов. Организован выпуск сотового заполнения щитовых дверных полотен из отходов древесноволокнистой плиты, получающихся при раскрое плит на дверные блоки. В 1976 г. выпущено 80 тыс. м² дверных блоков с сотовым наполнением и сэкономлено 4,4 тыс. м³ пиломатериалов.

Для экономии пиломатериалов на комбинате широко применяется спаренное продольное фрезерование древесины. В фанерном и деревообрабатывающем производствах используются многодисковые ножицы для безопилочного раскроя шпона на облицовочные заготовки и для раскроя древесноволокнистых плит на заготовки для заполнения сот. В большом

количество отходы производств потребления как на изготовление товаров массового спроса. Кроме ранее освоенных товаров народного потребления в 1977 г. намечается выработать штакетник из карандашей, детские ключики, сувениры из кускового шпона.

С целью лучшего использования древесины на комбинате осуществлены следующие организационные мероприятия: введены твердые нормы расхода древесины в основных производствах по разработанному стандарту предприятия и строгий контроль этих норм, введены нормы расхода сырья на вспомогательных операциях (сушка, транспортирование, хранение, погрузка в вагоны и т. д.), внедрено применение различных поддонов и транспортных листов или брусев, организовано пакетное транспортирование пиломатериалов и готовых изделий.

Наряду с экономией древесины коллектив комбината уве-

личивает использование низкосортной древесины на штакетник и тару в лесопильном цехе смонтирована поточно-механизированная линия, состоящая из станка собственной конструкции для распиловки круглых лесоматериалов и тарной рамы РТ-2.

Результат всей нашей работы в области комплексного использования сырья — увеличение за последние шесть лет выработки товарной продукции с 1 м³ перерабатываемой древесины при неизменной номенклатуре продукции с 58,2 руб. до 68,7 руб., т. е. на 18%.

УДК 674.002.3

Отходов производства — нет!

Б. М. КУДРЯВЦЕВ — Костромской ордена Октябрьской Революции фанерный комбинат

В фанерном производстве баланс использования древесины зависит от размерных и качественных характеристик сырья, уровня техники и технологии производства, марок, размеров и слоистости изготавливаемой фанеры и ряда других факторов. Это и определяет направление усилий нашего коллектива при решении вопросов дальнейшего повышения эффективности обработки древесного сырья.

Сплавное сырье в запас на Костромском фанерном комбинате выгружают краном КСК-30-42В пучками по 18—22 м³ в каждом, что позволяет в сжатые сроки выкатить и заштабелевать сырье в осеннее время после длительного хранения его в воде. В результате древесина хорошо сохраняется почти без изменения качественных характеристик.

Для повышения полезного выхода продукции проварка фанерного сырья ведется в открытых бассейнах по мягким режимам. Все фанерные чураки проходят через окорочные станки.

В сушильном цехе установлены механизированные линии лущения, рубки, укладки шпона (фирмы «Рауте»). После каждого лущильного станка дополнительно смонтированы ножницы для прирубки кусков после оцилиндровки. На выходе шпона из газовых сушилок СРГ-25 имеются пневмодержатели типа «воздушной подушки», которые позволяют избежать заломов шпона, его растрескивания и др. 40% всей фанеры склеивается после предварительной холодной подпрессовки немодифицированной карбамидной смолой. В настоящее время монтируется вторая линия для предварительной холодной подпрессовки фанеры. Для производства фанеры и древесностружечных плит применяются клеи на основе малотоксичной смолы КС-68М.

В результате внедрения новой техники и прогрессивной технологии наш комбинат на протяжении более пятнадцати лет работает без перерасхода сырья.

Баланс использования древесины на нашем предприятии (в тыс. м³) характеризуется показателями, приведенными в таблице.

Показатели	1965 г.	1970 г.	1976 г.
Переработано древесины на выпуск продукции	125,8	143,2	161,1
Получено отходов производства—всего (за минусом усушки и упрессовки)	62,7	76,3	78,4
Использование отходов на производство продукции (технологические цели)	15,5	38,3	61,3
в том числе на выпуск:			
древесностружечных плит	2,1	23,1	47,7
изделий из отходов	13,4	15,2	13,6
Использование отходов на технологические цели, %	24,7	50,2	78,2

Совсем недавно подавляющее количество отходов сжигалось или продавалось населению и лишь около 1/4 их использовалось на выпуск продукции, реализация которой не превышала 1 млн. руб. в год. Для более полного использования отходов в начале восьмой пятилетки был разработан комплексный план рационального использования древесины, который стал основой коренного технического перевооружения всего производства.

Претворение этого плана в жизнь прежде всего сказалось на увеличении выпуска древесностружечных плит, на изготов-

ление которых идет более 60% отходов фанерного производства, а также на рациональном расходовании древесины. Осуществление мероприятий этого плана позволило также значительно увеличить и выработку продукции, изготавливаемой непосредственно из отходов, — прессованных изделий, товаров народного потребления. Для этих целей комбинат использует около 20% отходов. В 1976 г. такой продукции было выработано на 3137 тыс. руб. (17,4% от общего объема товарной продукции). На 1,288 млн. руб. выпущено из отходов производства товаров народного потребления.

В настоящее время на комбинате идет в дело до 80% всех имеющихся отходов и лишь 20% используется в качестве технологического топлива для газовых сушилок при сушке шпона и стружки.

В десятой пятилетке перед коллективом комбината поставлена задача — без существенного увеличения расхода фанерного сырья в значительной степени увеличить выпуск продукции. Разработать комплексную программу рационального использования древесины под девизом: «С каждого кубометра переработанного сырья — максимум продукции». Комбинат принял три основных направления переработки отходов.

1. Использование отходов на производство товаров народного потребления. Из кускового шпона изготавливаются блоки для гнукотклеенных вешалок-плечиков, из отходов сухого шпона — палочки для мороженого с помощью автомата, сконструированного рационализаторами комбината. За девятую пятилетку мы поставили торговой сети на 8,9 млн. руб. товаров народного потребления, это на 56% больше, чем за предыдущую пятилетку.

2. Производство изделий из измельченной древесины — сидений для унитазов, круглых и квадратных сидений для табуретов. Измельченная древесина (отходы фанерного производства) смешивается с синтетическими клеями и в специальных пресс-формах при большом давлении и высокой температуре прессуется в гидравлических прессах в готовые изделия. Затем эти изделия шлифуются и оснащаются комплектующей фурнитурой. В настоящее время на комбинате изготавливается около 1 млн. сидений.

3. Изготовление древесностружечных плит из отходов фанерного производства (карандашей, шпона-рванины, обрезков фанеры, дровяной древесины). Отходы лущильного цеха направляются в дробилки «Варкаус», далее транспортером подаются в станки ДС-5 и ДС-3 для измельчения щепы в стружку, а затем пневмотранспортом — в сырые бункера цеха ДСП. Первичный обрез фанеры измельчается в дробилке ДР-3, а затем вторично дробится в камнедробилке С-218М и пневмотранспортом подается в сухой бункер потока А цеха ДСП.

Большую помощь в повышении комплексного использования древесины оказали рационализаторы и изобретатели: показатель эффективности предложений по комбинату составляет 200 тыс. руб. Лучшие творческие бригады работали под руководством гл. конструктора Б. А. Яковлева, механика Ю. М. Воронина, начальника цеха ППИ К. А. Кирилловой.

Таким образом, на комбинате отходов производства как таковых нет, а есть выгоднейшее вторичное сырье для товарной продукции.

С учетом древесностружечных плит продукции из дров и отходов в 1976 г. выпущено на 8,2 млн. руб. (около 45,4% от общего объема товарной продукции комбината). Это говорит

о том, что за годы пятилеток значительно выросли как объемы использования отходов и дровяной древесины, так и выпуск продукции из них.

Производство товаров народного потребления из отходов возросло с 366 тыс. руб. в 1965 г. до 1,29 млн. руб. в 1976 г., или более чем в 3,5 раза. Причем увеличение выпуска плит и другой продукции из отходов достигнуто в основном в результате интенсификации технологических процессов, без больших капитальных вложений на реконструкцию цехов. Кроме того, использование вторичных отходов позволило получить из каждого кубометра перерабатываемого сырья на 96 руб. товарной продукции (против 67 руб. в начале восьмой пятилетки); довести коэффициент использования фанерного сырья на технологические нужды до 0,81, т. е. увеличить более, чем в 2 ра-

за по сравнению с существующими нормами (без учета использования отходов этот коэффициент равен приблизительно 0,40); получить в 1976 г. от реализации продукции широкого потребления 165 тыс. руб. прибыли.

Как показывает опыт работы комбината, производство изделий из отходов высокоэффективно и прибыльно, а в результате механизации трудоемких операций в цехах, выпускающих продукцию из отходов, производительность труда несколько выше, чем в основных фанерных цехах.

Перспективным планом развития комбината в десятом пятилетии предусматривается более полная переработка всего вторичного сырья, и благодаря этому коэффициент использования сырья намечается довести до 0,9.

Организация производства и управление

УДК 674:658.516

К качеству — через стандарты предприятия

В. Е. ФЕДОТОВ, В. И. МЕРЗЛЫЙ — Сегежский ЛДК

Наметившаяся в последние годы в Карелии тенденция к снижению сортности и среднего диаметра пиловочного сырья при необходимости улучшения качественных показателей работы и качества продукции тесно связана с повышением ответственности всех работников за свое дело, за качество труда на каждом рабочем месте. Растущая сложность управления производством и решение комплекса организационных, технологических, экономических, социальных и других вопросов выдвинули проблему управления качеством.

На Сегежском лесопильно-древеснообрабатывающем комбинате подготовкой внедрения комплексной системы УКП занималась на общественных началах со второго полугодия 1975 г. инициативная группа, а в июне 1976 г. создана лаборатория стандартизации и управления качеством продукции. Главной задачей лаборатории на первом этапе ее существования явились разработка и внедрение стандартов предприятия, при одновременном расширении применения систем бездефектного изготовления продукции (БИП) и бездефектного труда (СБТ).

В введенном в действие с 19 июля 1976 г. основном стандарте предприятия «Комплексная система управления качеством на базе стандартов предприятия» определена организационная основа управления качеством, установлены линейные каскады системы управления качеством, сформулированы основные функции процесса управления качеством, а также рассмотрен ряд вопросов, составляющих суть львовского опыта управления качеством, но применительно к нашему комбинату, производящему, кроме пиломатериалов, твердые и мягкие древесноволокнистые плиты, тарную дощечку, строганный погонаж и др.

Сутью системы является решение задачи повышения эффективности производства и улучшения качества продукции через комплексное воздействие на условия и факторы, определяющие требуемый уровень качества продукции.

Организационная основа управления качеством продукции базируется на следующем:

- качество изготовления продукции обеспечивается службой главного технолога, производственно-техническим отделом и цехами;

- качество изготовления продукции контролируется ОТК; информация о качестве продукции поступает в ОТК;

- качество материалов обеспечивается отделом материально-технического снабжения;

- входной контроль сырья осуществляется ОТК;

- входной контроль материалов, инструмента и других изделий осуществляют центральная производственная лаборатория и цехи;

- контроль в процессе производства обеспечивается ОТК при активном участии центральной производственной лабораторией;

- качество эксплуатации и ремонта оборудования обеспечивается службой главного механика и главного энергетика;

- ремонтная документация разрабатывается службой главного механика и главного энергетика и службой главного технолога;

- контроль затрат на повышение качества, а также затрат от рекламаций обеспечивают планово-экономический отдел и отдел организации труда и зарплаты;

- координация работ по стандартизации и метрологии, контроль за соблюдением требований к стандартам, организация их внедрения в производство и осуществление нормоконтроля всей выпускаемой нормативно-технической документации обеспечивается лабораторией стандартизации и УКП;

- авторский надзор за качеством изготовления механизмов, устройств, конструкций, сооружений и т. д., а также за качеством и полнотой выполнения реконструкций или изготовлением комплексов механизмов, устройств, сооружений и т. д. осуществляет отдел главного конструктора;

- подготовка и обучение кадров возложены на отдел кадров; деятельность всех звеньев управления производством на разных уровнях руководства, деятельность партийных, профсоюзных, комсомольских и общественных организаций подчиняется единой цели — созданию продукции с высоким уровнем качества.

Управление качеством на нашем комбинате осуществляется на четырех уровнях:

- на уровне рабочего места — это установление контроля за правильным осуществлением технологического процесса режимов его ведения, параметрами инструмента и размерами предмета труда (бревна, доски, плиты и др.);

- на уровне производственного участка (технологического потока, сортiroвочной площадки и т. п.) — это сбор оперативной информации по качеству (результаты операционного, летучего или выборочного контроля), предварительная конкретная количественная оценка качества труда работников, внедрение локальных мероприятий по повышению качества продукции, надзор за качеством продукции и обеспечение своевременного проведения ППР;

- на уровне цеха, отдела — это систематический контроль качества; целенаправленное (в пределах компетенции) воздействие на условия и факторы, влияющие на качество продукции посредством проектирования, разработки, оценки, выбора и реализации мероприятий по обеспечению и поддержанию необходимого уровня качества; подготовка к аттестации качества продукции, ведение работ по стандартизации метрологии;

- на уровне администрации комбината (директор и его заместители, главный инженер и главные специалисты, начальники ОТК и отдела стандартизации — оба в пределах функциональных прав и обязанностей) — это установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве и потреблении; аттестация качества продукции.

Управление качеством должно вестись и по нескольким последовательным каскадам управления производством: управление конструкторской подготовкой производства; управление технологической подготовкой производства; управление материально-техническим снабжением и сбытом; управление пароводо- и энергоснабжением; управление цехами и производственными участками.

Для комплексной системы сам механизм управления качеством заключается в создании благоприятных условий и факторов организационного, технического, экономического, информационного, психофизиологического, социального характера, поэтому при обеспечении условий, влияющих, например, на качество труда исполнителей, в наших стандартах предприятия предусматриваются: научная организация труда, ритмичность производства, организация оперативного контроля качества труда исполнителей, социалистическое соревнование, взаимоотношения в коллективе, система стимулирования качества труда исполнителей и др.

Социально-экономическое обеспечение внедрения КС УКП на базе стандартов предприятия осуществляется использованием не только предусмотренных законодательством о труде, но и иных мер поощрения за бездефектный труд как моральных, так и материальных. Кроме широко распространенного присвоения звания «Отличник качества» трех степеней с выдачей соответствующего удостоверения и денежной премии, а также увеличения размера премии отличникам качества по итогам работы за год и из различных фондов, у нас предусмотрено письменное уведомление членов семьи отличника качества о присвоении работнику высокого звания, а также фотографирование этого работника у знамен предприятия.

Коллективы, где не менее 90% работников составляют отличники качества, удостоиваются звания «Коллектив (бригада, поток, смена, цех) отличного качества продукции». Отныне звания «Ударник коммунистического труда», «Лучший по профессии», «Передовик производства», «Ветеран труда» и др. без наличия звания «Отличник качества» присваиваться не будут. То же самое условие распространено и на коллективы. Портреты «Отличников качества» будут вывешиваться на цеховой доске «Отличники качества цехов». Присвоение звания «Отличник качества» совместным решением администрации комбината и завкома может быть только по представлению администрации и профсоюзного комитета цеха.

Решив начать разработку стандартов предприятия силами лаборатории с лесопиления, ведущего производства нашего комбината, мы исходили из того, что, во-первых, качество пиломатериалов стало острой проблемой дня и оно в значительной мере зависит от добросовестности исполнителей, от качества их труда. Немаловажно и то, что продукция лесопиления составляет 80% объема годового производства комбината.

Параллельно с разработкой первых стандартов (на распиловку бревен, брусев, обрезку и торцовку досок, сортировку пилопродукции) всласть разъяснительная работа по стандартизации. Изучение конкретных технологических стандартов предприятия было включено в программу техникума.

В течение 1976 г. разработано и внедрено, кроме упомянутого основного стандарта, еще 11 СТП: «Порядок внедрения стандартов предприятия»; «Производство пиломатериалов. Распиловка бревен хвойных пород на среднепросветных двухэтажных лесопильных рамах РД75-6»; «Производство пиломатериалов. Распиловка бруса хвойных пород на среднепросветных двухэтажных лесопильных рамах РД75-7»; «Подготовка режущего инструмента. Пилы рамные. Установка пил в лесопильные рамы»; «Производство пиломатериалов. Обрезка досок хвойных пород на обрезных двухпильных станках Ц2Д-5А»; «Производство пиломатериалов. Торцовка пиломатериалов на торцовочных станках ЦКБ-40 позиционного типа»; «Производство пиломатериалов. Сортировка пилопродукции. Сортировка сырых пиломатериалов на сортировочных площадках лесопильного цеха»; «Производство пиломатериалов. Сортировка пилопродукции. Формирование реечных пакетов экспортных пиломатериалов на сортплощадке лесопильного цеха в весенне-летний период»; «Производство пиломатериалов. Сортировка пи-

лопродукции. Формирование плотных пакетов экспортных пиломатериалов на сортплощадке лесопильного цеха в зимний период»; «Производство пиломатериалов. Сортировка пилопродукции. Формирование пакетов пиломатериалов внутрисюзного потребления»; «Производство пиломатериалов. Контроль качества пиломатериалов в лесопильном цехе».

В настоящее время на различных стадиях разработки находятся проекты СТП для комплексов по переработке пиломатериалов, по организации входного контроля, по делопроизводству и др.

Внедрение СТП обеспечивается разработкой и осуществлением мероприятий, самый поздний срок реализации которых определяет срок внедрения стандарта предприятия. Как уже отмечалось, за это время СТП должен быть изучен всеми, кого он касается. Мероприятия, разрабатываемые тем цехом, в котором внедряется стандарт, должны охватывать весь комплекс вопросов, прямо или косвенно влияющих на качество сейчас и могущих повлиять в будущем. Так, например, перед внедрением стандартов на распиловку бревен и брусев были проанализированы и техническое состояние оборудования, и подготовка пил, и обеспечение мерительным инструментом, и информирование о показателях качества, и возможности материального поощрения.

Для конкретной количественной оценки качества труда рабочих лесопильных потоков мы избрали «процент дефектов обработки», т. е. долю пиломатериалов (в штуках), имеющих дефекты обработки после каждой операции. «Процент дефектов обработки» служит на каждом рабочем месте мерилom качества работы и качества пиломатериалов.

Для получения ежедневной информации о проценте дефектов обработки проведена регламентация работы браковщиков цеха без изменения их численности. Результаты ежедневных проверок распространяются на итоги работы за весь день, а итоги за месяц учитываются как среднесуточная величина. Ежедневный процент дефектов обработки, в том числе и по их видам, становится известным работнику в течение смены, поэтому изменения в организации контроля и оперативное информирование на рабочем месте уже дают положительный результат.

Внедрение СТП, расширение использования БИП и СБТ, еженедельное проведение цеховых дней качества содействуют улучшению психологического климата в коллективе лесопильщиков. Теперь же вместо взаимных претензий рамщиков, слесарей, смазчиков и пилоточей лучшие рабочие ищут и предлагают пути к совместным действиям и к взаимному контролю. Так, например, на одном из дней качества высказано пожелание, чтобы рамщик имел возможность принять раму от слесаря после воскресного ремонта, а иногда и самому участвовать в ремонте.

Положительные результаты внедрения КС УКП на базе СТП мы ощущаем не только в организационной, социальной и психологической областях. Коэффициент сортности товарного выпуска пиломатериалов в I полугодии 1975 и 1976 гг. составил соответственно 1,615 и 1,640, а во II полугодии 1975 и 1976 гг. — 1,694 и 1,790. Процент выхода экспортных досок к общему объему досок в 1975 г. был равен 71,5, а в 1976 г. — 74,6.

Есть у нас и проблемы, решение которых выходит за рамки предприятия, например централизация работ по стандартизации и их координация в масштабах объединения, отсутствие единой для министерства и отрасли методики обозначения стандартов предприятия, связь с НИИ и базовыми организациями, материально-техническое обеспечение средствами метрологии, оргтехники и КИП.

УДК 674.006:658.016.4

Работа объединения «Прикарпатлес» в условиях новой схемы управления отраслью

В. Ф. ВЕРЕС — генеральный директор объединения «Прикарпатлес», В. Е. ШЕВЧУК — Укрцентрлесортгруд

Объединение «Прикарпатлес» образовано в декабре 1975 г. в связи с совершенствованием структуры управления отраслью (упразднением промежуточных звеньев), связанным с внедрением генеральной схемы управления лесной и деревообрабатывающей промышленностью.

В состав объединения в 1976 г. входили 16 предприятий и

одна организация. В результате совершенствования структуры управления сокращено 143 единицы аппарата управления с годовым экономическим эффектом 274 тыс. руб. Реализация продукции, приходящейся на одно предприятие, возросла по сравнению с этим показателем 1975 г. на 1,4 млн. руб. и составила примерно 8,6 млн. руб. в год.

Создание объединения позволило осуществлять прежде всего предпринятую и технологическую специализацию.

Положительных результатов в повышении эффективности производства благодаря технологической специализации добились Ивано-Франковская мебельная фабрика, Кутский и Брошневский лесокомбинаты. Если в 1975 г. первая выпустила мебели на 9218 тыс. руб., в том числе на 1155 тыс. руб. мягкой, то в 1976 г. все производство мягкой мебели переведено на Прикарпатский мебельный комбинат. В результате на Ивано-Франковской фабрике выпуск мебели возрос больше чем на 1,2 млн. руб., что содействовало росту фондоотдачи и других количественных и качественных показателей производства. Кутский лесокомбинат в 1975 г. выпустил мебели на 3852 тыс. руб., в том числе на 579 тыс. руб. мягкой. В 1976 г. производство мягкой мебели передано Брошневскому лесокомбинату, и выпуск корпусной мебели Кутским лесокомбинатом увеличился на 690 тыс. руб. На 1,2 млн. руб. возрос выпуск мягкой мебели и на Брошневском лесокомбинате. И все это достигнуто без дополнительных денежных затрат.

Таким образом, в результате специализации и улучшения управления производством прирост выпуска мебели на перешедших предприятиях составил в 1976 г. по сравнению с этим показателем 1975 г. 2,9 млн. руб. Если затраты на прирост мощностей принять в размере только 30 коп. на 1 руб., то на такой объем необходимо было бы израсходовать почти 900 тыс. руб., фактически же затрачено только около 20 тыс. руб.

Концентрация производства мягких элементов мебели дала возможность механизировать ряд обойных и раскройных операций, ранее выполнявшихся вручную. В 1976 г. каждое предприятие нашего объединения выпустило мебели в среднем на сумму 6,1 млн. руб., что в 2,2 раза больше, чем в 1970 г.

Проведена определенная работа по технологической специализации базовых предприятий. Так, Надворнянский и Брошневский лесокомбинаты специализированы на централизованный раскрой древесностружечных плит с доведением мощности по раскрою до 60 тыс. м³ плит в год; Солотвинский и Болеховский лесокомбинаты — на раскрой строганого шпона с доведением мощности до 4 млн. м² в год; Выгодский лесокомбинат — на производство многооборотной и строганой тары в экспортном исполнении; Солотвинский лесокомбинат — на производство и раскрой гнутоклеенных элементов для стульев.

Концентрация производства в деревообрабатывающей отрасли на предприятиях объединения и их специализация дают возможность ежегодно экономить 447 м³ древесностружечных плит, 100 тыс. м² строганого шпона, 50 м³ фанеры, 250 м³ черновых мебельных заготовок.

Много внимания объединение уделяет распространению передового опыта. Только в 1976 г. у других предприятий было заимствовано более 100 новшеств. Так, на Ивано-Франковском лесокомбинате налажен выпуск художественного паркета, Болеховский лесокомбинат внедрил установку для отделки точеных ножек методом окунания, брошневский завод «Лесдревмаш» изготавливает новые полировальные круги, на Солотвинском лесокомбинате внедрены станки проходного типа для шлифования деталей стула, на Ивано-Франковской мебельной фабрике освоена технология нанесения художественного рисунка методом шелкографии и т. д. Экономическая эффективность этих мер составила 106 тыс. руб.

Ускорение темпов внедрения новой техники наряду с увеличением выпуска продукции и ростом производительности труда сопровождается усилением работы по повышению качества, надежности и долговечности изделий. В течение 1976 г. по высшей категории качества изготовлялось 34 изделия. Удельный вес продукции со Знаком качества составляет 18,6% от продукции, подлежащей аттестации (на Прикарпатском мебельном комбинате — 55, Ивано-Франковской мебельной фабрике — 21,5, Болеховском лесокомбинате — 19,8 и Выгодском лесокомбинате — 83). В 1976 г. продукции со Знаком качества выпущено на 15,9 млн. руб. при плане 15 млн. руб.

Создание объединения позволило централизовать вспомогательные производства по изготовлению калибров, твердосплавного режущего инструмента, нестандартизованного оборудования. Выпуск калибров и твердосплавных режущих инструментов для объединения и предприятий республики организован в инструментальном цехе Ивано-Франковского лесокомбината, а нестандартизованного оборудования — на брошневском экспериментальном заводе «Лесдревмаш».

Централизация вспомогательных работ позволила объединению «Прикарпатлес» повысить производительность труда, квалификацию работников, качество выпускаемой продукции,

увеличить экономико-сырьевые, снизить себестоимость изготовления изделий, т. е. повысить эффективность производства. В результате в 1976 г. сэкономлено 27,6 т металла и изготовлено из него товаров народного потребления на 39,5 тыс. руб.

Для улучшения ремонта, содержания и использования оборудования, машин и механизмов на предприятиях объединения внедрена система плано-предупредительного ремонта. Исходя из категорий сложности оборудования составляют графики останова его на ремонт и осмотр с указанием простоя в днях и трудозатрат в человеко-часах.

В цехах, где оборудование работает в непрерывном режиме, организован узловый ремонт. На мебельных предприятиях станки регулярно проверяют на геометрическую точность. Для цехов, выпускающих древесностружечные и древесноволокнистые плиты, предусмотрено специализированное изготовление узлов и деталей на брошневском экспериментальном заводе «Лесдревмаш».

Изделия деревообрабочиков Прикарпатья известны на внутреннем рынке и далеко за пределами страны. Этому во многом способствовал научно-технический прогресс. Сейчас на предприятиях объединения эксплуатируются свыше 100 новых механизированных, полуавтоматических и автоматических линий. Миллионы рублей приносят более 5 тыс. внедренных рационализаторских предложений и изобретений. Техническое перевооружение предприятий объединения осуществляется путем механизации и автоматизации производственных процессов, замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования, реконструкции действующих мощностей. В 1976 г. в производство внедрен пакетный способ перевозки лесопроductии в многооборотной таре, введены в действие пять механизированных поточных линий для отделки и сборки платяных шкафов и детских игрушек, освоена технология изготовления мебели в разобранном виде с применением тонких древесностружечных плит. Модернизированы фрезерный станок ФММ-3100 (существующий привод заменен кривошипно-шатунным), станок РС-7 для ребросклеивания шпона термоплавкой нитью, термопрокатные, полировально-глянцевальные 8-барабанные полуавтоматические станки. Калибровка мебельных заготовок осуществляется абразивными цилиндрами.

Много внимания уделяется углублению связей науки с производством, централизации выполнения разработок общепромышленного характера. В десятой пятилетке в творческом содружестве с Ивано-Франковским ПКТИ будет разработано и внедрено на предприятиях объединения десять разработок, направленных на улучшение использования лесосырьевых ресурсов, механизацию тяжелых и трудоемких процессов, улучшение метрологического обеспечения производства, условий труда, техники безопасности и промышленной санитарии с общим экономическим эффектом 140 тыс. руб. Совместно с УкрНИИМОДом будет внедрено пакетирование в многооборотной таре заготовок из древесностружечных плит, приспособление для установки межпилльных прокладок и другие. В годы десятой пятилетки с сотрудниками УкрНИИМОДа и ПКТИ будет решаться проблема создания «безотходного» производства. В настоящее время конструкторско-технологическая база объединения децентрализована. Работа конструкторских бюро координируется согласно утвержденной специализации. Так, конструкторско-технологическое бюро Прикарпатского мебельного комбината проектирует только наборы для общей комнаты и изделия широкого потребления, разрабатывает устройства и проекты комплексной механизации участков набора строганого шпона и повторной машинной обработки. Конструкторско-технологическое бюро Болеховского лесокомбината проектирует наборы спален, а также разрабатывает технологию для участков раскройки пиломатериалов, изготовления лущеного и строганого шпона, вносит предложения по модернизации оборудования на этих участках.

На предприятиях объединения большое внимание уделяют улучшению состояния организации труда и технического нормирования. Применяется бригадная система организации труда с четким распределением обязанностей между членами бригад. Труд оплачивается по конечному результату работы, т. е. по готовой продукции, сданной на склад. Нормы выработки, применяемые на предприятиях, в основном технические обоснованы. Намного улучшилось нормирование при переводе работников на повышенные тарифные ставки и должностные оклады. Сейчас по технически обоснованным нормам в лесозаготовительной отрасли трудятся 99% работающих, а в деревообрабатывающей — 87,6%. Средний процент выполнения норм в 1976 г. составил 113,4.

Предприятия объединения на первый год десятой пятилет-

ки взяли повышенные обязательства и успешно их выполнили. Объем реализации продукции в 1976 г. по сравнению с этим показателем 1975 г. возрос на 11,5 млн. руб., дополнительно к плану реализовано изделий на 2970 тыс. руб. Производительность труда увеличилась на 6,6% (это на 2,2% больше планового задания). Расчетная средняя заработная плата одного работника с учетом дополнительного фонда из централизованных источников возросла на 1,5%.

Успешно выполнены социалистические обязательства в честь XXV съезда КПСС. За досрочное выполнение плана и социалистических обязательств II и IV кварталов 1976 г. и I квартала 1977 г. коллектив объединения награжден переходящим Красным знаменем Минлеспрома СССР и ЦК профсоюза.

В ходе социалистического соревнования за успешное выполнение заданий десятой пятилетки в трудовых коллективах предприятий объединения родились ценные патриотические начинания.

Ивано-Франковский обком партии одобрил инициативу бригады Героя Социалистического Труда Надворнянского лесокombината В. С. Портейчука «Работать без единого отстающего рядом», бригады столяров Прикарпатского мебельного комбината Н. С. Магуса «Выпускать всю продукцию со Знаком качества», коллектива завода ДСП Надворнянского лесокombината по досрочному вводу производственных мощностей. В 1977 г. объединение «Прикарпатлес» выступило с инициативой «Перевыполнить плановые задания, достичь наивысшей производительности труда, повысить эффективность и качество работы каждого трудящегося, каждого коллектива». Инициатива одобрена Минлеспромом СССР и ЦК профсоюза.

Продукции — высокое качество

О. М. ЛЕВИН, Л. Н. СОМЛИВЫЙ — производственное объединение «Днепропетровскдрев»

Работникам лесной и деревообрабатывающей промышленности в десятой пятилетке предстоит увеличить производство мебели в 1,4—1,5 раза. Особое внимание при этом будет обращено на расширение ассортимента и повышение качества выпускаемой продукции, ее добротности и эстетичности.

Коллектив Марганецкой мебельной фабрики производственного объединения «Днепропетровскдрев» выполнил взятые на девятую пятилетку социалистические обязательства, перевыполнил план по товарной продукции и мебели.

Мощность фабрики за пятилетие возросла более чем в 3 раза. Много было сделано и для улучшения качества выпускаемых изделий.

С этой целью внедрена система бездефектного изготовления продукции и сдачи ее ОТК с первого предъявления. Так, если процент сдачи продукции с первого предъявления в 1971 г. составлял 80, то в 1975 г. он достиг 95.

В 1975 г. после изучения передового опыта мебельных предприятий Молдавии по изготовлению изделий высокого качества фабрика приступила к внедрению комплексной системы управления качеством продукции (КСУ КП). Отдел технического контроля был преобразован в отдел управления качеством продукции, состоящий из трех секторов (проектирования качества, стандартизации и аттестации продукции; контроля качества; бездефектного труда).

Важное условие повышения качества продукции — внедрение 20 стандартов предприятий по системе УКП, разработанных конструкторско-технологическим бюро производственного объединения «Днепропетровскдрев».

С марта 1976 г. фабрика выпускает набор корпусной мебели № 125, состоящий из книжного шкафа, комбинированного шкафа и тумбы под телевизор. Коллектив фабрики, отвечая делом на решения XXV съезда КПСС, взял на себя обязательство подготовить набор мебели № 125 к аттестации на государственный Знак качества. Была проделана большая работа по обеспечению производственных цехов технической документацией. В цехах имеются технологические карты, нормативы расхода сырья и материалов, обновлены эталоны обработки и отделки деталей, на каждом рабочем месте есть технологическая карта по организации труда, оформлены технологиче-

ские уголки. Создана инструментально-раздаточная кладовая, где учитывается, хранится и выдается режущий, слесарный и измерительный инструмент, там же хранится контрольный экземпляр шаблонов и предельных калибров. Кладовая работает в соответствии со стандартом предприятия СТП 4—75. Многие коллективы взяли повышенные социалистические обязательства. Коллектив объединения обязался в 1977 г. выпустить сверх плана продукции на 1450 тыс. руб., в том числе мебели на 300 тыс. руб., повысить производительность труда против плана на 0,1%. В честь 60-летия Великого Октября будет выпущено и реализовано сверх плана 10 месяцев продукции на 1250 тыс. руб., в том числе мебели на 250 тыс. руб., присвоен государственный Знак качества 30 изделиям. В первом квартале 1977 г. принятые обязательства выполнены.

Как боевую программу действий приняли деревообрабатывающие и лесозаготовители Прикарпатья постановление ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС». Коллективы предприятий объединения «Прикарпатлес» работают над решением таких проблем, как повышение эффективности использования древесины путем углубления ее химической и химико-механической переработки, широкого, более рационального использования лиственных пород, отходов. В центре внимания работы объединения — концентрация, специализация, кооперирование производства, внедрение новых форм организации труда и управления, дальнейшее совершенствование комплексной системы управления качеством продукции и труда.

УДК 684.002.237

ские уголки. Создана инструментально-раздаточная кладовая, где учитывается, хранится и выдается режущий, слесарный и измерительный инструмент, там же хранится контрольный экземпляр шаблонов и предельных калибров. Кладовая работает в соответствии со стандартом предприятия СТП 4—75.

Организованы посты контроля, которые обеспечены измерительным инструментом и картами технического контроля. Лаборатория обеспечена необходимыми измерительными приборами.

Немало сделано по механизации производственных процессов, установлено новое, высокопроизводительное оборудование. Технологическое оборудование регулярно проверяется на нормы точности. Все предельные калибры контролируются в Гослаборатории и результаты контроля фиксируются в паспортах в соответствии со стандартом предприятия СТП 3—75.

Для рабочих и ИТР фабрики была организована техническая учеба. Регулярно проводятся дни качества как на фабрике, так и в цехах, согласно СТП4-21.56 и СТП4-21.58—76.

Предприятия постоянно изучает спрос и отзывы покупателей. Повышению технико-экономических показателей фабрики в значительной степени способствует социалистическое соревнование между ее цехами и участками. Сейчас развернулось соревнование за присвоение почетного звания «Отличник качества». Лучшие рабочие ставят на продукцию личное клеймо. Среди них станочница А. М. Беспала, отделочники М. И. Голуб и А. И. Галгонок, шлифовщица Н. П. Сычева и другие.

Улучшаются бытовые условия тружеников: построена столовая, бытовые помещения с комнатой для приема пищи. Цехи и территория фабрики приведены в соответствие с требованиями промышленной эстетики.

Благодаря упорному труду всего коллектива в октябре 1976 г. набору корпусной мебели № 125 был присвоен государственный Знак качества.

В первом квартале 1977 г. со Знаком качества выпущено продукции на 276,2 тыс. руб., что составило 26,3% от общего выпуска мебели.

К 60-летию Великого Октября марганецкие мебельщики решили увеличить выпуск мебели со Знаком качества до 30%, встретить юбилей Октября высокими производственными показателями.

Рациональный способ оснащения круглых пил пластинками из твердого сплава

В. Д. ДУНАЕВ

Сравнительно высокая стоимость твердосплавных круглых пил обусловлена значительными трудозатратами на оснащение зубьев пластинками из твердого сплава, особенно при изготовлении пил небольшими партиями, например на лесопильно-деревообрабатывающих и мебельных предприятиях. С учетом этого целесообразно применять способ оснащения пил, предложенный лабораторией инструментов ЦНИИМОДа и внедренный на экспериментально-производственном заводе «Красный Октябрь» (г. Архангельск).

Данный способ заключается в том, что пластинки из твердого сплава напаяют непосредственно на плоскую переднюю поверхность зубьев (рис. 1, а). Для сравнения на рис. 1, б показан зуб, оснащенный традиционным способом.

Предлагаемый способ уменьшает трудозатраты на оснащение зубьев на 10—15%, сокращает расход припоя на 20%, облегчает процесс пайки, так как короткий прямой шов лучше пропаявается. Кроме того, рассматриваемый способ имеет еще два важных преимущества. Несмотря на меньшую длину паяного шва, прочность соединения пластинки с корпусом зуба оказывается выше, чем при традиционном способе оснащения. Создается возможность применения нового, более точного метода установки пластинок.

На рис. 1, в приведена диаграмма прочности паяного соединения при традиционном (заштрихованный столбик) и предлагаемом способах оснащения. Данные получены в лабораторных условиях (припой ПСр40). На рис. 1, г и д приведены диаграммы сравнительной прочности паяного соединения, полученной на заводе-изготовителе стандартных твердосплавных пил (г — припой ПСр40 и д — припой МНМц 68-4-2). Во всех случаях пайка электроконтактная, толщина пил 2,5 мм, пластинки из твердого сплава ВК15 3001-0004 по ГОСТ 13833-68, угловые параметры зубьев: $\gamma=20^\circ$, $\alpha=15^\circ$. Прочность испытывалась под нагрузкой, приложенной со стороны передней грани по касательной к окружности вершин зубьев.

Повышение прочности зубьев, оснащенных предлагаемым способом, объясняется более стабильным качеством паяного соединения. При традиционном способе оснащения наиболее ответственная часть паяного соединения (у торца пластинок) плохо пропаявается и поэтому часто оказывается источником

концентрации напряжений и причиной резкого снижения прочности шва.

Возможно более точное расположение вершин пластинок на одной окружности обеспечивает минимальные трудозатраты на шлифовку задней грани зубьев после пайки. Источники погрешностей в установке пластинок при традиционном способе оснащения показаны на рис. 2, а и б. Это — погрешность в расположении торцевой поверхности открытого паза на зубьях относительно центра пилы, достигающая $\pm 0,2$ мм, и допуск на длину пластинок по ГОСТ 13833-68, равный $\pm 0,3$ мм. Следовательно, радиальное биение вершин пластинок после пайки в предельном случае может достигать 1 мм. Учитывая, что применяемые в настоящее время алмазные круги в связке Б1 допускают максимальную подачу врезания 0,025 мм за один двойной ход стола универсально-заточного станка, а перемещение стола и подача врезания осуществляются вручную, трудно подсчитать, насколько значительны дополнительные

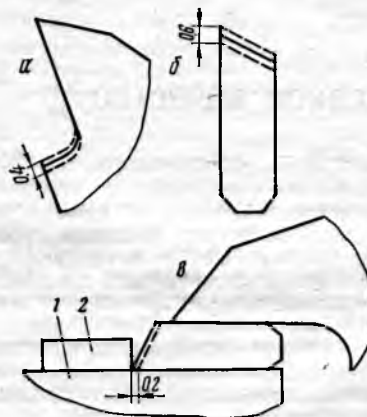


Рис. 2. Источники радиального биения зубьев оснащенных пил:
а, б — погрешность расположения торцевой поверхности открытого паза и допуск на длину пластинок (при традиционном способе оснащения); в — погрешность установки пластинок по упору (при предлагаемом способе оснащения); 1 — электрод электроконтактной машины; 2 — упор для пластинок

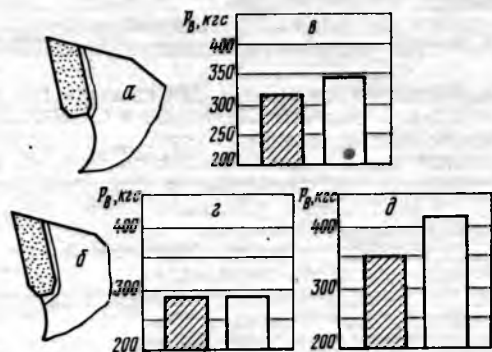


Рис. 1. а — внешний вид зуба, оснащенного предлагаемым способом; б — то же, оснащенного традиционным способом; в — сравнительная прочность соединений, паяных в лабораторных условиях (припой ПСр40); г, д — то же, на заводе-изготовителе стандартных твердосплавных пил (г — припой ПСр40, д — припой МНМц 68-4-2)

трудозатраты, вызванные погрешностью расположения пластинок. Заточники вынуждены или увеличивать подачу врезания, что ведет к ускоренному износу алмазного круга, или применять круги КЗ, что ухудшает режущие свойства твердосплавных зубьев.

Предлагаемый способ не связан с указанными выше погрешностями. Устанавливая пластинки при пайке в одно и то же положение относительно электрода (например, посредством простейшего упора), можно получить радиальное биение их вершин не более 0,2 мм.

Для правильного применения способа необходимо выполнять следующее.

Оснащенные данным способом пилы должны работать с подачей на зуб не более 1 мм при пилении древесины мягких хвойных пород. Для более твердых древесных материалов предельную величину подачи на зуб следует уменьшить.

Минимальная длина пластинок ограничивается 7,5—7 мм, что необходимо учесть при переточке пил, соответственно распределив припуски на заточку по передней и задней граням зубьев.

На экспериментально-производственном заводе «Красный Октябрь» накоплен большой опыт оснащения пил фрезерно-пильных агрегатов ЛАПБ предлагаемым способом.

Электроконтактная закалка зубьев круглых пил на полуавтоматах ЭКЗК

А. А. НАСТЕНКО

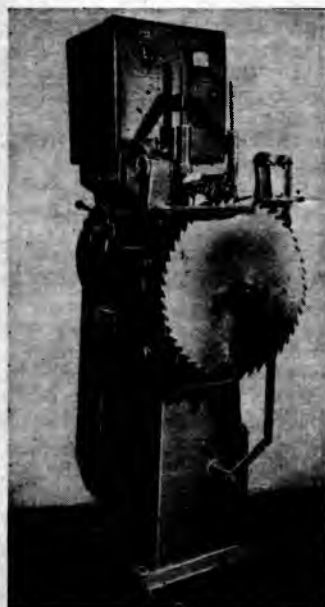


Рис. 1. Полуавтомат модели ЭКЗК-3

С учетом вышеизложенного в ЦНИИМОде разработаны и испытаны две модели закалочного полуавтомата, отличающиеся конструктивным решением механизма подачи пилы. Закалочные полуавтоматы предназначены для электроконтактной закалки зубьев круглых пил типа А по ГОСТ 980—69 с целью повышения их износостойкости. Основные данные полуавтоматов ЭКЗК-2 и ЭКЗК-3 (рис. 1) приведены ниже.

	ЭКЗК-2	ЭКЗК-3
Параметры закаливаемых пил, мм:		
диаметр	200—800	200—800
толщина	1,4—3,6	1,4—3,6
количество зубьев, шт.	36, 48, 60	Любое
шаг зубьев, мм	7—70	7—70
Проводимость, зуб/мин	15	15
Габаритные размеры, мм:		
длина	720	755
ширина	600	1070
высота	1170	1900
Масса, кг	220	500

Закалочный полуавтомат ЭКЗК-2 состоит из корпуса, механизмов подачи пилы и возвратно-поступательного движения закалочного электрода. Кинематическая схема полуавтомата ЭКЗК-2 показана на рис. 2. От электродвигателя 1 через клиноременную передачу 2, редуктор 3 и муфту 4 вращение передается на распределительный вал 5, несущий кулачки 7, 7', 7'' подачи пилы и шайбу 8 с кривошипом 9.

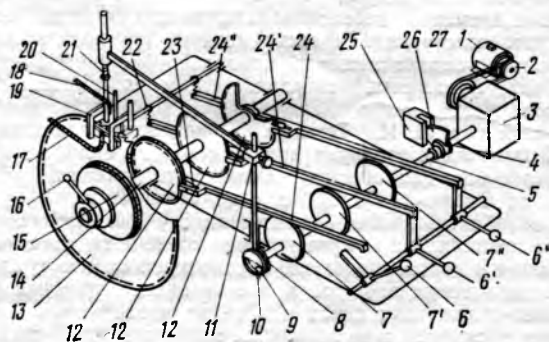


Рис. 2. Кинематическая схема полуавтомата ЭКЗК-2

При подъеме вверх одной из трех рукояток, например 6, фиксатор освобождает рычаг 24, а пружина 22 прижимает его к кулачку 7. В результате этого рычаг 24 при качательном движении относительно вала 14 поворачивает собачкой 23 установленный на валу 14 храповик 12. Вместе с валом 14 поворачивается и зажатая во фланцах 15 пила 13. Таким образом осуществляется подача пилы на шаг зубьев. После подачи пилы на шаг зубьев кривошип 9 опускает шток 10 вместе с находящимся на нем кронштейном 11 и закалочным электродом 21. Закалочный электрод, коснувшись вершины зуба, останавливается, а движение штока продолжается.

С некоторым запаздыванием, после касания закалочным электродом вершины зуба, алюминиевый лепесток 26, находящийся на кольце 27 муфты 4, входит в прорезь переключателя 25 и приводит в действие электросхему. Начинается нагрев вершины зуба, который прекращается при выходе лепестка из прорези переключателя 25 (16 — рукоятка гайки зажима пилы; 17 — кабель вторичной обмотки закалочного трансформатора (подача напряжения к диску пилы); 18 — кабель вторичной обмотки закалочного трансформатора (подача напряжения к закалочному электроду); 19 — прижим пилы; 20 — штанги упора).

При следующем обороте распределительного вала весь описанный цикл повторяется.

В электросхеме закалочного полуавтомата ЭКЗК-2 (рис. 3) использована серийно выпускаемая электроаппаратура. При включении автоматического выключателя ввода сети В1 напряжение поступает на трансформатор Тр1 и на селеновый выпрямитель Вл, который питает постоянным напряжением 24 В бесконтактный переключатель В5.

Электродвигатель М привода станка включается посредством автоматического выключателя В2. Алюминиевый лепесток, вращаясь вместе с распределительным валом, периодически проходит через прорезь бесконтактного переключателя В5, при этом срабатывает реле Р2, которое включает катушку магнитного пускателя Р1. Пускатель Р1 включает трансформатор Тр2.

Трансформатор Тр1 позволяет изменять от 0 до 250 В напряжение на первичной обмотке трансформатора Тр2 и, таким образом, устанавливать во вторичной цепи трансформатора Тр2 напряжение, необходимое для нагрева вершин зубьев пил. Первичное напряжение на трансформаторе Тр2 контролируется вольтметром V.

Закалочный полуавтомат ЭКЗК-3 создан на базе универсального заточного станка ТчПА-3, поворотная головка которого демонтируется. Вместо поворотной головки устанавливается закалочное устройство (рис. 4) и пульт управления с необходимой электроаппаратурой. Частота вращения распределительного вала снижается за счет замены шкива клиноременной передачи до 15 об/мин. Возвратно-поступательное движение закалочный электрод получает от эксцентрика, устанавливаемого на распределительном валу станка ТчПА-3. Электросхемы полуавтоматов ЭКЗК-2 и ЭКЗК-3 аналогичны.

При наладке и эксплуатации полуавтоматов необходимо учитывать следующее. Замыкание электрода с вершиной зуба,

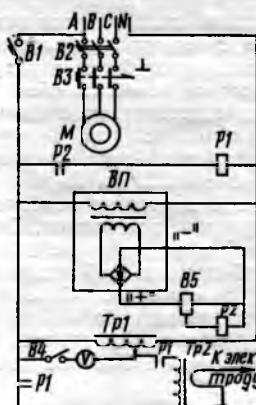


Рис. 3. Принципиальная электрическая схема полуавтомата ЭКЗК-2:

В1 — выключатель автоматический АК50-2М на 15А; В2 — выключатель автоматический АК50-3М на 1,2А; В3 — пускатель ПНВ-30; В4 — переключатель ТВ 1-2; В5 — переключатель путевой бесконтактный БВК-201-24; Вл — выпрямитель селеновый СВ-24-3; М — электродвигатель АОЛ-22-4; Р1 — пускатель магнитный ПМЕ-211; Р2 — реле промежуточное МКУ-48 на 220 В; Тр1 и Тр2 — лабораторный автотрансформатор ЛАТР-1М; V — вольтметр переменного тока Ц 4281

так же как и размыкание, должно происходить при отсутствии тока во вторичной цепи закалочного трансформатора. В противном случае, т. е. при замыкании электрода с зубом под напряжением, может возникнуть электрический разряд, который приводит к искрению, оплавлению и порче зуба.

Время запаздывания включения и опережения выключения тока должно быть по возможности малым, чтобы максимально использовать для нагрева время контактирования электрода с вершиной зуба. Время нагрева вершины зуба при постоянном числе оборотов распределительного вала определяется размером алюминиевого лепестка. Запаздывание включения и опережение выключения тока производится соответствующим поворотом (в сторону вращения или против вращения) лепестка на распределительном валу.

Согласование движения пилы и закалочного электрода, т. е. сначала подача пилы на шаг зубьев, а затем опускание и подъем электрода, осуществляется соответствующим разворотом на распределительном валу шайбы 8 с кривошипом 9 у полуавтомата

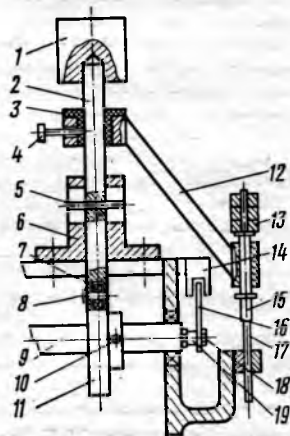


Рис. 4. Закалочное устройство полуавтомата ЭКЗК-3:

1 — груз; 2 — шток; 3 — втулка (изоля-
тор); 4 — винт; 5 — штифт; 6 — стой-
ка; 7 — подшипник; 8 — ось; 9 — рас-
пределительный вал станка ТЧПА-3;
10 — винт; 11 — эксцентрик; 12 — крон-
штейн; 13 — грузики; 14 — переключат-
ель путевого бесконтактный БВК-201-24;
15 — электрод; 16 — алюминиевый ле-
песток (сектор); 17 — круглая пила;
18 — винт; 19 — насадка

ЭКЗК-2 (см. рис. 2) или эксцентрика 11 с полуавтомата ЭКЗК-3 (см. рис. 4).

Температура нагрева вершины зуба в зависимости от толщины и угловых параметров должна составлять 850—950°C, что соответствует красному цвету каления. Величина закаливаемой зоны зуба и зоны термического влияния не должна превышать соответственно 1,0—2,5 и 3—6 мм от вершины зуба. Контактывание закалочного электрода с зубом пилы лучше всего осуществляется на фаске износа по задней грани. Поэтому затупившуюся пилу следует закалывать сразу же после ее эксплуатации.

Пила устанавливается на станок и подводится к электроду таким образом, чтобы его передняя грань касалась задней грани зуба на расстоянии 0,5—2,0 мм, а рабочий ход электрода составлял 8—15 мм. Эта настройка осуществляется в обычном для заточных станков порядке.

Технологический процесс подготовки круглых пил с закаленными зубьями состоит из правки и вальцевания диска, закалики, заточки и развода зубьев. Правка и вальцевание диска, развод зубьев должны производиться в соответствии с технологическим режимом РИ 06—00 «Подготовка круглых плоских пил».

Заточка и развод закаленных зубьев имеют некоторые особенности. Во избежание чрезмерного отпуска или повторной закалики вершины зуба величина слоя, снимаемого шлифовальным кругом за один проход, не должна превышать 0,03—0,05 мм. Для заточки пил с закаленными зубьями рекомендуются шлифовальные круги: ЭБ25С1Б5, ЭБ25С1К, ЭБ40СМ2К. После заточки необходимо производить подшлифовку.

При нормальной заточке поверхностный слой закаленных вершин зубьев нагревается до температуры 200—250°C, напряжения в переходной зоне снимаются, а твердость вершин зубьев снижается до 56—60 HRC, т. е. доходит до оптимального значения.

Во избежание облома вершинок закаленных зубьев развод их следует выполнять осторожно. Разводку надо повернуть в сторону задней грани так, чтобы сама вершинка вышла за пределы разводки.

После закалики зубьев пилу можно перетачивать несколько раз без повторной закалики, и только после того, как закаленная вершина будет сточена, закалка выполняется вновь. Количество переточек пилы без повторной закалики зависит от величины закаленной части зуба.

При транспортировке, подготовке и установке пил следует принимать необходимые меры, чтобы не допустить ударов и скалывания закаленных вершинок зубьев.

Полуавтомат ЭКЗК-2 демонстрировался в 1976 г. на ВДНХ СССР и отмечен Бронзовой медалью. Полуавтоматы ЭКЗК-3 эксплуатируются на Кегостровском лесопильном заводе и на ЛДК № 4 в г. Архангельске. Электроконтактная закалка зубьев увеличивает стойкость круглых пил при распиловке сырой древесины хвойных пород в 1,5—2 раза.

Экономический эффект от применения круглых пил с закаленными зубьями в зависимости от объема использования круглопильной распиловки древесины составляет 5—12 тыс. руб. в год и обеспечивается за счет уменьшения затрат на подготовку и установку пил, сокращения расхода пил и шлифовальных кругов, увеличения производительности круглопильных станков и уменьшения технического брака пиломатериалов по инструментальным причинам.

Полуавтомат для электроконтактной закалики зубьев круглых пил включен в «Систему машин и оборудования для лесопильных предприятий» и намечен к освоению в десятой пятилетке. До организации серийного производства закалочного полуавтомата лесопильно-деревообрабатывающие предприятия могут изготовить его собственными силами. Трудозатраты на изготовление полуавтомата ЭКЗК-3 составляют около 20 чел.-дней. Чертежи РЧ-77-13-04 высылаются по запросам предприятий Архангельским ЦНТИ.

Новые книги

Гусарчук Д. М. 300 ответов любителю художественных работ по дереву. М., «Лесная пром-сть», 1976. 248 с. с ил. Цена 96 к.

Книга посвящена практическому опыту художественной работы по дереву. Дано описание инструментов резчика, средств механизации труда и организации рабочего места, приведены основные приемы резьбы по дереву. Книга предназначена для широкого круга читателей.

Балабин В. В. Изготовление деревянных модельных комплектов в литейном производстве. Изд. 3-е, перераб. и доп. Учебник для средних проф.-техн. училищ. М., «Высшая школа», 1976. 285 с. с ил. Цена 55 к.

Приведены основные сведения о древесине и подготовке ее для изготовления модельных комплектов. Овещены принципы конструирования и изготовления деревянных модельных комплектов. Говорится об отделке, ремонте и хранении модельных комплектов. Описаны организация и охрана труда в модельном цехе.

Худяков А. В. Деревообрабатывающие станки и работа на них. Изд. 4-е, перераб. и доп. Учебник для

проф.-техн. училищ. М., «Высшая школа», 1976, 287 с. с ил. Цена 55 к.

В учебнике отражены основные положения технологии обработки и теории резания древесины. Приведено описание элементов деревообрабатывающих станков. Рассмотрены конструкция и эксплуатация круглопильных, столярных ленточнопильных, продольно-фрезерных, шипорезных, фрезерных, сверлильных и шлифовальных станков.

Никитин Л. И. Техника безопасности на деревообрабатывающих предприятиях. Изд. 4-е, перераб. и доп. Учеб. пособие для средних проф.-техн. училищ. М., «Высшая школа», 1976. 288 с. с ил. Цена 49 к.

В пособии изложена организация службы безопасности на предприятии, общие вопросы охраны труда в лесопильных и деревообрабатывающих. Рассмотрена охрана труда на лесоскладских работах, в лесопильных, сушильных, сборочно-отделочных цехах и в цехах механической обработки древесины и изготовления технологической щепы и стружки.



Хорошие итоги, большие задачи

В. А. ИВАНОВ, Н. В. МИХЕЕВ — Добрянский домостроительный комбинат

По итогам Всесоюзного социалистического соревнования 1976 г. Добрянскому домостроительному комбинату присуждено переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Годовой план по производству и реализации товарной продукции выполнен 22 декабря. Сверх плана выпущено продукции на 738 тыс. руб.

Наша продукция — пиломатериалы для автовагоностроения, технологическая щепка, древесностружечные плиты, чистовые детали автокузовов. Выработка на одного работающего промышленно-производственного персонала за минувший год составила 12,7 тыс. руб. (106,6% к уровню 1975 г.).

Ведущий цех комбината — лесопильный, здесь работают передовые наши рамщики: кавалеры ордена Трудовой славы III степени Н. Ф. Галинов и В. П. Петров, кавалер ордена «Знак Почета» и ордена Октябрьской Революции И. П. Короленько.



Бригадир рамного потока
В. П. Петров

В пятилетке эффективности и качества коллектив нашего предприятия широко поддержал инициативу рамщика Соломбальского ЛДК Героя Социалистического Труда Б. И. Завьялова — «Из каждого кубометра сырья — максимум добротной продукции!».

Наш лесопильный цех специализируется в основном на выпуске пиломатериалов для деталей автостроения и экспортных пиломатериалов. До 1976 г. доски короче 2 м для деталей автостроения не использовались, так как не проходили по длине. Силами специалистов была спроектирована и изготовлена линия сращивания короткомерных досок по длине, и теперь в производстве деталей кузовов применяется до 7,5 тыс. м³ таких пиломатериалов.

На уровень выхода высококачественных пиломатериалов во многом влияет равномерная загрузка оборудования в течение смены. Этому способствуют устроенные в лесопильном цехе промежуточные накопители бревен.

В цехе древесностружечных плит взамен сушилок «Пандорф» установлены три газовые сушилки типа «Спутник», реконструирован десятиэтажный пресс «Зимпелькамп» (после реконструкции пресс имеет 15 этажей), применяются прогрессивные мочевиноформальдегидные смолы КС-68М и СК-75.

Отсортированная (некондиционная) щепка используется в

производстве древесностружечных плит. В этом производстве также нашли применение кусковые отходы лесопильного цеха, крупномерные и неокоренные горбыли. Станочная стружка из цеха деревянных деталей кузовов идет на выпуск ДСП в полном объеме.

Применение в производстве плит кусковых отходов, станочной стружки и отпада от технологической щепы позволило сократить расход круглого леса на 1 м³ плит с 1,9 до 1,26 м³.

Разработана технология использования опилок лесопильного в производстве древесностружечных плит, смонтировано и осваивается оборудование.

Пыль, получаемая при шлифовании плит, используется как топливо в газовых сушилках цеха ДСП. Это позволяет экономить мазут. Все кусковые отходы от древесностружечных и фиброцементных плит перерабатываются на строительные детали.

В цехе деревянных деталей для автокузовов отделом гл. технолога пересмотрены карты раскройки пиломатериалов и с учетом наиболее полного использования сырья установлены оптимальные типоразмеры досок, выпиливаемых в лесопильном цехе.

По подсчетам специалистов, внедрение этих перечисленных мер позволит нам довести уровень комплексного использования сырья в 1980 г. до 89,6% против 86% в 1976 г. А соблюдение строжайшего режима экономии помогло нам сберечь более 757 тыс. кВт·ч электроэнергии.

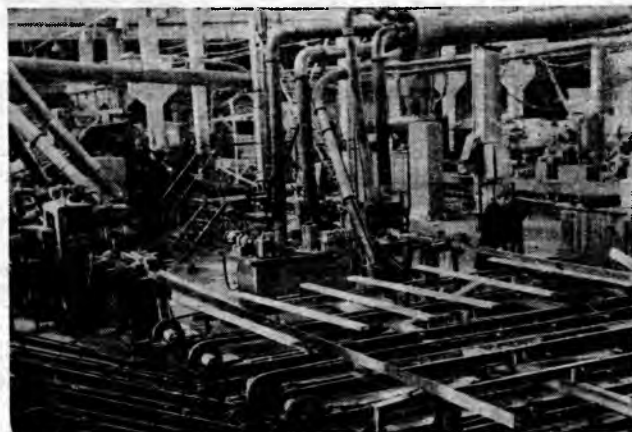
За счет пересмотра норм выработки и совмещения профессий в 1976 г. сэкономлено 36,8 тыс. нормо-ч.

Наши рационализаторы за минувший год подали 144 рационализаторских предложения, экономический эффект от внедрения которых составил более 144 тыс. руб. Одним из лучших рационализаторов по праву считается ст. мастер отделения синтетических смол цеха ДСП В. М. Потапов.

В социалистическом соревновании на комбинате участвуют 12 цехов, 31 мастерский участок, 41 бригада. 17 смен и бригад соревнуются за право называться коллективом коммунистического труда, четырем коллективам это звание уже присвоено.

Серьезное внимание мы уделяем подготовке кадров. За 1976 г. 159 рабочих получили новую профессию, 164 повысили свою квалификацию, 109 обучаются в высших и средних учебных заведениях, 97 — в школе рабочей молодежи.

В коллективе постоянно в центре внимания вопросы повышения трудовой дисциплины и культуры производства. С 1972 г. работает совет дисциплины труда под председательством директора комбината. В состав его входят руководители



В цехе автомобильных кузовов

цехов, передовики производства, представители заводского комитета профсоюза.

На комбинате 36 бригад работают под девизом: «Отвечаем за всех». Рабочие несут коллективную материальную ответственность, отвечают за состояние трудовой дисциплины в бригаде. Внедряется система ежедневной оценки качества труда каждого рабочего и инженерно-технического работника.

Включившись в социалистическое соревнование за достойную встречу 60-летия Великого Октября, коллектив комбината обязался в 1977 г. выработать сверх плана 300 м³ древесностружечных плит, 300 м³ деталей кузовов, 500 м³ пиломатериалов, поставить за счет перекрытия кузовного цеха Камско-

му автомобильному заводу 12 тыс. комплектов кузовов. Обязательства успешно выполняются. Предусматривается завершить годовой план по производству и реализации товарной продукции к 29 декабря и выпустить сверхплановой продукции на 150 тыс. руб.

В десятой пятилетке перед коллективом комбината стоит задача повышения уровня использования основных фондов. Принято обязательство путем технического перевооружения, обновления и модернизации оборудования, проведения организационно-технических мероприятий перекрыть проектную мощность лесопильного цеха на 5%, участка по производству технологической щепы — на 20%, цеха древесностружечных плит — на 30%, цеха деревянных автокузовов — на 40%.

Производственный опыт

УДК 674.093:658.5

Режим работы лесопильных цехов Канского ЛДК

Ф. И. РАБИНОВИЧ, А. М. МЕРИНОВА

На Канском ЛДК в двух лесопильных цехах установлено 8 лесорам и 2 малооборотные рамы для распила леса крупного диаметра.

При 3-сменном режиме работы в 1969 г. комбинат выработал 371,5 тыс. м³ пиломатериалов, в том числе 152,2 тыс. м³ (27,5%) экспортных. Средний диаметр сырья 32 см. В 1969 г. товарная стоимость 1 м³ составляла 40 р. 66 к., производительность на рамо-ч — 7,9 м³ пиломатериалов, средняя зарплата рабочего лесопильного цеха — 134 руб.

Сейчас комбинат работает по 2-сменному режиму. (См. таблицу; 1 — утренняя смена: начало 8 ч, обед 12 ч — 12 ч 30 мин, окончание 16 ч 30 мин; 2 — вечерняя смена: начало 17 ч, обед 21 ч — 21 ч 30 мин, окончание 1 ч 30 мин; 3 — ночная смена: начало 23 ч, обед 3 ч — 3 ч 30 мин, окончание 7 ч 30 мин, В — выходной день.)

В двух четырехрамных лесопильных цехах и для рабочих, связанных непосредственно с лесопилением (сортировщики на бассейне, контролеры деревообрабатывающего производства, учитывающие сырье и пиломатериалы, подстоповщики пиломатериалов, водители лесовозов), действует скользящий график.

У рабочих — пятидневная рабочая неделя, 8-часовой рабочий день, два выходных дня в неделю; один — общий для всех в воскресенье, второй — по скользящему графику. Получается 40 ч в неделю и отработка 41-го ч в каждое восьмое воскресенье.

При скользящем графике второй выходной день предоставляется одновременно рабочим całego потока.

Первая смена отдыхает: первый поток — вторник, второй поток — среда. Вторая (вечерняя) смена отдыхает: первый поток — четверг, второй поток — пятница. Для подмены в эти дни организован в каждом цехе пятый подменный поток с особым графиком работы (2 дня — вторник и среда — в первую смену; 2 дня — четверг и пятница — во вторую смену). Один день в неделю — с воскресенья на понедельник — 3-я смена (ночная).

Начало работы в 23 ч (воскресенье). Обеденный перерыв с 3 ч до 3 ч 30 мин. Окончание работы — 7 ч 30 мин (понедельник). Выходные дни подменного потока — суббота и воскресенье. В дни работы потока освобожденный бригадир исполняет обязанности сменного мастера.

При таком графике работы получается 254 рабочих дня — 2032 рабочих ч. Недоработка до годового фонда рабочего времени 57 ч, или 8 восьмичасовых рабочих дней. Отработка недоработанных часов для рабочих лесопильного комплекса (кроме подменных потоков) установлена в следующие воскресные дни: 23 января, 6 февраля, 20 февраля, 20 марта, 15 мая, 23 октября, 13 ноября, 11 декабря. Для подменных потоков отработка в субботные дни: 15 января, 12 февраля, 26 февраля, 12 марта, 7 мая, 15 октября, 19 ноября, 17 декабря.

Оборудование работает 6 дней в неделю ежедневно, в две смены (4 потока) по 8 ч, кроме того, один день в неделю 5-й поток работает в 3-ю смену.

Недельный баланс рабочего времени каждой лесопильной рамы — 102,5 ч. Коэффициент сменности $\frac{102,5 \text{ ч}}{41 \text{ ч}} = 2,5$.

Рабочим 5-го потока на период освоения тяжелого графика (в 1-й год) в качестве дополнительного поощрения производилась доплата — 10% к тарифному заработку.

Режим работы инженерно-технических работников организован следующим образом. Мастер смены отдыхает одновременно со 2-м потоком. Бригадир подменного потока — со своим потоком. В каждом из лесопильных цехов работают два механика. У одного из них выходные — вторник, среда; у второго — четверг, пятница. Выходные дни технолога цеха — суббота, воскресенье; начальника цеха — воскресенье, понедельник. Остальные инженерно-технические работники и служащие отдыхают в субботу и воскресенье. Работники детсадов и столовых работают 6 дней в неделю с 7-часовым рабочим днем. В дни отработки лесопильщиками восьмых воскресений организована работа рабочей столовой и детсадов.

Потоки		Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Подменный 5-й поток		3	1	1	2	2	В	В	3	1	1	2	2	В	В
Смена	1-й поток	1	В	1	1	1	1	В	2	2	2	В	2	2	В
	2-й поток	1	1	В	1	1	1	В	2	2	2	2	В	2	В
Смена	1-й поток	2	2	2	В	2	2	В	1	В	1	1	1	1	В
	2-й поток	2	2	2	2	В	2	В	1	1	В	1	1	1	В

Отметим положительные стороны данного режима работы лесопильного комплекса.

1. Сокращение продолжительности работы в ночное время. При 3-сменном режиме работы было занято 500 работающих в лесопилении; в среднем на одного рабочего приходилось 60 ночных часов в месяц. При скользящем графике в ночные смены работают только 70 человек, в среднем на одного рабочего в месяц приходится 35 ночных часов.

2. Вдвое увеличилось время на ремонт оборудования (с 24 ч до 45) в неделю. В результате на 15,5% сократились простои оборудования.

3. Уменьшилась текучесть кадров, повысилась трудовая дисциплина. Численность же работников в эти годы оставалась неизменной с незначительными отклонениями. Отпала необходимость принимать рабочих по оргнабору.

4. Количество дней отдыха в летний период увеличилось вдвое; с 13 до 26 дней.

Улучшились и технико-экономические показатели работы ЛДК. В 1976 г. по сравнению с 1969 г. объем выработки пиломатериалов вырос на 12,3%, производительность на рамо-час по напилу — на 13,9%. Выход экспортных пиломатериалов от объема сырья увеличился на 1,4%, от общего напила — на 14,9%. Товарная стоимость 1 м³ поднялась на 7,4%, выработка на одного работающего — на 20,5%. Зарплата (без учета прибавок по упорядочению зарплаты) выросла на 11,2%.

Руководство Канского ЛДК считает скользящий график работы, применяемый в лесопилении, наиболее оптимальным, так как он совпадает с режимом работы большинства предприятий города и обеспечивает высокий коэффициент сменности оборудования.

УДК 634.0.824.81/85

Полиэфирная шпатлевка для заделки сколов синтетического шпона

С. Н. НИКИТИНА — производственное мебельное объединение «Краснодар»

При обработке на фрезерных станках по периметру деталей, облицованных синтетическим шпоном, нередко обнаруживается дефект — сколы шпона высотой 2—3 мм. Центральной химической лабораторией объединения «Краснодар» разработана полиэфирная шпатлевка, практически не отличающаяся по цвету от синтетического шпона. В качестве наполнителя и красителя используется красная шлифовальная пыль, образующаяся при шлифовании на станках ШЛПС бракованных щитов, облицованных синтетическим шпоном. Связующее шпатлевки — полиэфирный лак.

Меняя наполнитель в соответствии с цветом облицовки, можно получить шпатлевки для заделки дефектов станочной обработки деталей, облицованных синтетическим шпоном любых оттенков, а также натуральным шпоном любых пород древесины.

Технология приготовления шпатлевки следующая.

Полиэфирный лак-основа с ускорителем (синим компонентом) смешивается с наполнителем (красной шлифовальной пылью) до равномерно окрашенного тестообразного состояния. Жизнеспособность смеси с синим компонентом при хранении в закрытой емкости — несколько дней.

Непосредственно перед работой в небольшие порции шпатлевки с синим компонентом, рассчитанные на 1—2 ч работы, добавляется полиэфирный лак-основа с отвердителем (желтым компонентом) из расчета 0,5 мас. частей от массы, взятой для работы шпатлевки, или один отвердитель в количестве, необходимом на 0,5 мас. частей желтого компонента.

Зашпатлеванные детали можно отделять полиэфирными лаками, не дожидаясь полного отверждения полиэфирной шпатлевки.

Внедрение шпатлевки позволило повысить качество ремонтируемых деталей и получить экономический эффект 1,5 тыс. руб.

УДК 684.004.68

Организация обмена опытом на комбинате

Т. И. НИКОЛАЕВА — инженер по информации ММСК № 2

На Московском ордена «Знак Почета» мебельно-сборочном комбинате № 2 большое внимание уделяется изучению и распространению передового опыта. Немаловажную роль в этом играет бюро рационализации, изобретательства и технической информации (БРИЗТИ). Так, за годы девятой пятилетки на комбинате было внедрено 101 новшество, заимствованное из источников технической информации и пропаганды. Экономический эффект от внедрения этих новшеств составил более 400 тыс. руб.

В 1976 г. на комбинате проводились работы по дальнейшему совершенствованию технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, улучшению качества продукции, кооперации и специализации производства. Это: внедрение технологии изготовления мебели из ламинированных древесностружечных плит; внедрение технологии производства мебели разборных конструкций с поставкой потребителям в разобранном виде с последующей бесподгоночной сборкой непосредственно потребителем; пуск в эксплуатацию новых поточно-механизированных и конвейерных линий и др. Из источников технической информации и пропаганды было внедрено 16 новшеств, в том числе двухленточный кромкошлифовальный станок; грузоподъемник погрузчика; тормозное устройство к фрезерному станку. В результате получена годовая экономия около 100 тыс. руб.

Отбору и внедрению новшеств способствовали:

командировки и экскурсии в разные города СССР и на родственные предприятия Москвы и Московской обл. для ознакомления с АСУ, с работой станка для грунтования щитовых деталей мебели, со стыковкой брусковых отходов;

посещение специализированных и международных выставок;

участие в конференциях, совещаниях, семинарах. В 1976 г. специалисты комбината приняли участие в семинарах, посвященных совершенствованию технологии мягкой мебели на основе применения эффективных материалов; стандартизации продукции в деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности в свете решений XXV съезда КПСС; подготовке и внедрению на предприятиях деревообрабатывающей промышленности КС УКП; автоматизации производственных процессов; высокоэффективной полной алмазной заточке твердосплавного дереворежущего инструмента;

организация лекций на актуальные технические и научно-популярные темы. В 1976 г. для работников комбината были прочитаны лекции: новые конструкции мягких пружинных элементов мебели; повышение эффективности общественного производства — коренной вопрос экономического развития страны; комплексная система УКП; современные клеи и клеи-расплавы, применяемые в мебельной промышленности;

просмотры технической киноинформации.

Обо всем этом, передовом, что внедряется на комбинате, специалисты, рационализаторы пишут статьи и составляют информационные карты. Так, за девятую пятилетку и 1976 г. в различных журналах было опубликовано 103 статьи о производственно-технических достижениях комбината. В 1976 г. описаны следующие новшества: электронная машина сбора и первичной обработки информации; опыт работы ММСК-2 по сокращению расхода ПЭ-лака 246 при отделке мебели; условия труда и быта женщин на ММСК-2; клеенамазывающая машина для зубчатого шипа; тележка-рольганг; новые, прогрессивные материалы, применяемые в производстве мягкой мебели.

В 1976 г. комбинат отметил свой 50-летний юбилей. К этой

дате служба информации совместно с ВНИПИЭИлеспромом подготовила фильм «ММСК № 2» и составила обзор «Опыт осуществления технического прогресса на ММСК № 2».

По запросам родственных и смежных предприятий только в 1976 г. отправлено 137 комплектов технической документации и дано более 50 ответов на разовые запросы.

Справочно-информационный фонд библиотеки комбината составляет 16 984 экз. книг и журналов. Кроме того, служба информации и НТБ имеют 17 справочных и фактографических карточек. Для обеспечения специалистов информацией используются все виды обслуживания (межбиблиотечный абонемент, индивидуальная, коллективная, кольцевая, избирательная, реферативная информация). По межбиблиотечному абонементу работники комбината обслуживаются в ГОСИНТИ, ЦНТБ, ВПКТИМЕ.

Коллектив комбината ежегодно включается в общественные смотры на лучшую постановку работы по научно-технической информации и внедрению передового опыта.

За достижение высоких показателей в 1976 г. постановлением коллегии Минлеспрома СССР, президиумов ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности, Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства и Центрального правления НТО бумажной и деревообрабатывающей промышленности коллективу комбината присуждена вторая премия и Почетная грамота.

В Научно-техническом обществе

Пленум Центрального правления НТО

В Братске в июне с. г. состоялся X пленум Центрального правления НТО бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

На повестке дня — вопрос о перспективах дальнейшего развития целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности в Ангара-Енисейском регионе в свете задач, поставленных XXV съездом КПСС и XVI съездом профсоюзов, с учетом опыта создания Братского и Усть-Илимского лесопромышленных комплексов. В обсуждении приняли участие руководящие работники ВНИПИЭИлеспрома, Гипродревпрома, Гипролестранса, Гипробума, НПО «Научфанпром», Братского и Усть-Илимского ЛПК, СибНИИЛПа и др.

На пленуме отмечалось, что за последние десять лет в Ангара-Енисейском регионе крупное развитие получили лесозаготовка, механическая обработка древесины и прежде всего лесопиление. Вместе с тем развитие лесозаготовки проходило со значительным опережением развития деревообрабатывающей промышленности.

Преобладающая часть заготавливаемой в районе древесины в настоящее время подвергается механической переработке с относительно низким коэффициентом использования. Недостаточными темпами развивается производство древесностружечных плит и фанеры. Существующее производство бытовой и административной мебели не обеспечивает полного удовлетворения потребности в ней населения и учреждений Восточной Сибири.

Важнейшей проблемой дальнейшего развития лесной индустрии Восточной Сибири является полное использование древесины лиственницы. Накоплен определенный опыт использования лиственницы на целлюлозно-бумажных предприятиях Восточной Сибири, в лесопилении, фанерном, плитном, мебельном производствах. Однако целесообразного и полного использования древесины лиственницы лесная и деревообрабатывающая промышленность региона еще не достигла.

Пленум отметил, что дальнейшее развитие лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности в Ангара-Енисейском регионе связано с решением крупных комплексных задач — строительством гидроэлектростанций, транспортных связей, главным образом железнодорожных, крупных населенных пунктов, организацией строительных баз. Научно-техническое общество обязано внести значительный вклад в

дело успешного развития лесной индустрии в районах рек Енисей и Ангара.

Первостепенной задачей в 1977 г., подчеркнуто в решении пленума, должно явиться творческое участие всех организаций НТО в работе по составлению проекта «Основных направлений экономического и социального развития СССР на период до 1990 года», в развитии наших отраслей промышленности в Ангара-Енисейском регионе.

Пленум отметил, что наиболее рациональное и высокоэффективное развитие лесной индустрии в регионе должно осуществляться на основе совместной разработки заинтересованными ведомствами единой генеральной схемы комплексного развития лесной индустрии в Красноярском крае и части смежных областей. Причем необходимо наиболее рационально распределять древесное сырье между отдельными отраслями лесной индустрии. В частности, на производство пиломатериалов должна направляться деловая древесина диаметром в верхнем отрубе свыше 20 см, на производство древесных плит должны использоваться только свободные ресурсы хвойных дров и лиственной древесины, а также отходы производства.

Конкретные рекомендации развития лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной и лесохимической отраслей промышленности в многолесном и лесозаготовительном районе адресованы Минлеспрому СССР и Минбумпрому. Пленум выразил уверенность в том, что организации НТО и вся научно-техническая общественность примут самое активное участие в решении вопросов дальнейшего развития целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности в Ангара-Енисейском регионе.

Участники пленума приняли постановление «О задачах организаций НТО по выполнению решений XVI съезда профсоюзов, положений и выводов, изложенных в речи Генерального секретаря ЦК КПСС товарища Л. И. Брежнева на съезде». Решено созвать очередной VII съезд Научно-технического общества бумажной и деревообрабатывающей промышленности 24 ноября 1977 г., в Минске.

В работе пленума приняли участие руководящие работники Иркутского обкома КПСС, Братского горкома КПСС, Минбумпрома, Минлеспрома СССР, научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов, предприятий целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Новые книги

Фаллер А. Н., Ланда П. И., **Контроль качества и сортировка продукции лесопиления и деревообработки.** Изд. 2-е, перераб. и доп. Учебник для проф.-техн. училищ. М., «Высшая школа», 1976. 215 с. с ил. Цена 48 к.

В учебнике приведены общие требования к качеству

продукции лесопиления и деревообработки. Изложены организация работы и методы контроля качества и сортировки пиломатериалов, технологической щепы, ящичных комплектов, бондарной тары и клепки, столярно-строительных деталей и изделий.

Обзор работ, выполненных ВНИИДревом в 1976 г.

Основные научные силы института в 1976 г. были сосредоточены на решении задач дальнейшего повышения технического уровня производства древесностружечных и древесноволокнистых плит, стандартных деревянных домов, столярно-строительных изделий и спичек.

Велись научные исследования по созданию новых видов материалов для различных областей применения, разработка новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления и отделки древесных плит, нового оборудования для производства стандартных домов, совершенствование технологии производства спичек. Значительное внимание уделялось разработке программ комплексной стандартизации продукции, пересмотру и разработке стандартов и технических условий на продукцию и методы испытания, комплексной системы управления качеством продукции, разработке оптовых и розничных цен. Ниже сообщается об основных работах института, выполненных в 1976 г.

Производство древесных плит. На основе анализа структуры и динамики отечественных и зарубежных информационных потоков в массивах научно-технической информации разработан комплексный прогноз основных направлений развития науки и техники в области производства древесностружечных плит. На основании экспертного метода выявлена значимость различных направлений научно-технических разработок в области производства ДСП, а также значимость отдельных событий и проблем с указанием желаемых и возможных сроков их решения и затрат на их свершение.

В целях совершенствования нормативной базы разработана (и утверждена Минлеспромом СССР) инструкция по нормированию расхода сырья и материалов в производстве древесностружечных плит. Инструкция предусматривает дифференцирование нормы расхода смолы в зависимости от породного состава сырья и ассортимента выпускаемых плит. В дополнение к инструкции разработаны мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства древесностружечных плит и экономному расходованию карбамидной смолы.

На основе анализа технологического процесса производства древесностружечных плит на линиях фирмы «Раума-Репол» разработана технологическая инструкция по производству пятислойных и трехслойных плит с учетом породного состава сырья и применяемых отечественных материалов.

Разработаны и утверждены технологические процессы производства трехслойных и пятислойных древесностружечных плит с мелкоструктурной поверхностью для реконструируемых и расширяемых предприятий.

Непосредственное отношение к планируемому развитию производства древесных плит имеет разработанный ВНИИДревом взамен действующего новый ГОСТ на древесностружечные плиты. Новый стандарт устанавливает качественные требования к плитам в зависимости от областей их применения, что позволяет наряду с увеличением выпуска и совершенствованием технологии более полно удовлетворять запросы потребителей плит и создает условия для специализации предприятий на выпуск ограниченного ассортимента древесностружечных плит с заданными свойствами.

Созданы рецептура и технология производства отечественных пропиточных смол СПМФ-4 и СПМФ-5 для линий лампирования древесностружечных плит фирмы «Бизон-Верке», позволяющие полностью исключить применение дорогостоящих импортных материалов и пищевых продуктов, а также снизить себестоимость 1 т смолы на 300—350 руб. Предложенные смолы обладают более высокой впитываемостью, что позволяет пропитывать декоративную бумагу на скоростях 9—10 м/мин вместо 7—8 м/мин, предусмотренных технологией фирмы, обладают достаточной скоростью отверждения, что исключает необходимость применения специальных отвердителей, полностью отвечают требованиям, предъявляемым к пропиточным смолам для изготовления пленок на основе термореактивных полимеров. Опытные партии смол выпущены на Электрогорском МК.

Разработана и рекомендована к промышленному внедрению

технология изготовления и применения кромочного материала на основе декоративных пленок. Опытная партия кромочного материала изготовлена на Московском экспериментальном заводе древесностружечных плит и деталей.

Производство древесноволокнистых плит мокрым способом является основным потребителем технологической воды в деревообрабатывающей промышленности и характеризуется высокой степенью загрязненности стоков. Решением вопросов рационального использования и очистки технологических вод в производстве древесноволокнистых плит мокрым способом занимается специально созданная в институте лаборатория. Разработаны рекомендации по снижению расхода свежей воды на отдельных технологических участках с сокращением объемов стоков до 40—60%. С учетом этих рекомендаций Гипролеспромом созданы проекты 5 заводов мощностью 10—15 млн. м² плит в год (Максатихинский завод ДВП, Асиновский ДСК, Выксунский завод ДВП, Усть-Каменогорский завод ДВП, Подосиновский ЛДК).

По техническим предложениям ВНИИДрева разработаны проекты локальной очистки вод для заводов ДВП Бобруйского ПДО, Новоятского КДП, Парфинского ФК, Шарьинского ДСК. Промежуточная очистка оборотных вод, по предварительным данным, позволит сократить расход свежей воды до 3—8 м³/плит, значительно снизить сброс загрязнений и получить экономию за счет этого до 160 тыс. руб. на каждый завод.

Предложен способ изготовления огнестойких мягких, полутвердых и твердых древесноволокнистых плит, которые могут выпускаться по технологии сухого способа производства. В качестве огнезащитного состава использован водный раствор алюмохромфосфатного связующего с карбамидной смолой, нейтрализованный до pH 2,5—3 мочевиной. Опытная партия плит выпущена на Балабановской экспериментальной фабрике.

В технологических процессах производства древесноволокнистых плит сухим способом одной из важнейших проблем является очистка воздуха при пневматическом транспортировании древесного волокна. Для решения этой задачи разработан барабанный фильтр, опытное внедрение которого осуществлено на Балабановской экспериментальной фабрике. Барабанный фильтр установлен в полупромышленной линии по производству ДВП сухим способом и работает на очистке воздуха, выбрасываемого от циклонов сушильной установки. Эффективность очистки воздуха фильтром при пылевых нагрузках до 3000 мг/м³ составляет 97—99,6%, при двухступенчатой очистке по системе циклон—фильтр — 99,97—99,98%. По результатам опытного внедрения филиалом № 1 СПКТБ НПО «Научплитпром» разработаны рабочие чертежи барабанного фильтра производительностью 40—50 тыс. м³/ч.

ВНИИДревом подготовлены, а Минлеспромом СССР утверждены рекомендации по разработке и внедрению системы управления качеством древесных плит на основе первоочередных типовых проектов стандартов предприятия (СТП). В рекомендациях изложены общие положения по разработке и внедрению системы управления качеством древесных плит на основе СТП, приведена номенклатура первоочередных типовых проектов стандартов предприятия, определен порядок разработки конкретных СТП, изложена методика использования типовых СТП, приведены типовые первоочередные СТП.

Производство стандартных домов и столярно-строительных изделий. ВНИИДревом разработана технология и технические задания на сборочное оборудование для производства домов панельной конструкции. В 1976 г. ВНИИДМАШем закончено проектирование оборудования, техническая документация передана на изготовление опытного образца, который будет установлен на Пестовском ЛК. Комплект сборочного оборудования включает: приводные секции напольного транспортера, кондуктор для сборки каркасов стеновых панелей, кондуктор для сборки каркасов панелей перекрытий, приводные секции сборочного конвейера для стеновых панелей и панелей перекрытий, кантователь, подъемный стол, линию склеивания панелей и линию обработки панелей по периметру.

Исследования в области технологических режимов производства стандартных домов и столярно-строительных изделий по группам «Пиление» и «Фрезерование». Режимы содержат параметры режущего инструмента, скорость резания, скорость подачи, чистоту обработки, потребляемую мощность и период стойкости режущего инструмента. Разработка технологических режимов по основным операциям изготовления стандартных домов и столярно-строительных изделий завершится в 1977 г.

Разработаны новые стандарты на изделия для покрытий полов: ГОСТ 862.1.76 «Паркет штучный. Технические условия»; ГОСТ 862.2—76 «Паркет мозаичный. Технические условия»; ГОСТ 862.3—77 «Паркетные доски. Технические условия»; ГОСТ 862.4—77 «Шиты паркетные. Технические условия». Стандарты позволяют повысить коэффициент использования древесины твердых лиственных и хвойных пород, а также расширить номенклатуру выпускаемого паркета.

Разработаны и утверждены Минлеспромом СССР рекомендации по внедрению системы управления качеством окон, дверей и стандартных домов на основе комплекса СТП. Рекомендации содержат: общие положения системы управления качеством изделий на основе стандартов предприятия; порядок разработки и внедрения системы управления качеством изделий; номенклатуру типовых проектов стандартов предприятия; методику использования типовых СТП; типовые проекты стандартов предприятия первого этапа разработки.

Производство спичек. Разработана технология пакетированного способа погрузки и транспортировки спичек с использованием унифицированных поддонов. Технология пакетных перевозок внедрена на Череповецкой спичечной фабрике. Пакетированный способ погрузки и перевозки спичек позволяет сократить количество рабочих-грузчиков при погрузке-разгрузке спичек в 10 раз и уменьшить в 3 раза простои вагонов под погрузкой.

По результатам выполненных исследований рекомендованы для промышленного внедрения на всех спичечных фабриках технология окорки спичечного сырья на станках роторного типа модели СК-63, позволяющая на 2% снизить потери древесины.

Отработаны и рекомендованы к внедрению на СМК «Гигант» технологические режимы склеивания наружных частей спичечных коробок из картона с использованием отечественного гранулированного термклея ТКР-6 взамен импортного.

Разработана комплексная программа стандартизации спичек, включающая перечень основных нормативно-технических документов с указанием величины основных показателей технического уровня и качества сырья и материалов, а также перечень нормативно-технических документов на готовую продукцию, подготовку и организацию производства.

Составлены прейскуранты оптовых цен на древесностружечные плиты с наружными слоями из волокна, паркетные изделия, пленки декоративные на основе бумаг, пропитанных меламиноформальдегидной смолой, упаковку и транспортировку древесноволокнистых плит, поставляемых на экспорт, плиты древесностружечные плоского прессования под облицовку синтетическим шпоном без дальнейшей обработки, спички и спичечный соломок, поставляемые на экспорт, ДВП сухого способа производства, ДВП с окрашенной поверхностью и другие виды продукции.

Разработано большое количество государственных, отраслевых стандартов и технических условий на виды продукции и методы испытаний.

Канд. техн. наук В. В. Данилов — зам. директора ВНИИдрев по научной работе

Аннотации работ КТБ объединения

П. М. Колодыко

Конструкторско-технологическим бюро производственного деревообрабатывающего объединения «Днепропетровскдрев» в 1976 г. выполнен ряд работ, направленных на дальнейшее совершенствование технологии и оборудования мебельного производства. Утверждена техническая документация, спроектировано и внедрено нестандартизованное оборудование, выполнены экономические исследования, разработаны предложения по специализации и концентрации предприятий.

Из выполненных работ следует отметить следующие: модернизацию восьмивалковой полировальной машины для работы с брикетированной пастой, конвейер для отделки ножек детских кроватей методом окунания, многошпиндельный присадочный станок, линию для установки фурнитуры на корпусную мебель, конвейер для транспортирования мебели из отделочного отделения на склад готовой продукции и конвейер для сборки диванов-кроватей, установку для механизированной подачи лака.

Проводились работы по исследованию санитарно-гигиенического состояния предприятий. Разработаны рекомендации для устранения загазованности и запыленности помещений. Проведены паспортизация пылеулавливающих установок, вентиляционных систем на различных участках производства, наладка электроприборов с асинхронными двигателями до 100 кВт. Испытаны заземляющие устройства и изоляция электрооборудования, определена освещенность производственных и бытовых помещений. Оказана помощь предприятиям в освоении производства мебели из древесностружечных плит толщиной 16 мм. Предложены проекты сувениров, посвященных XXV съезду КПСС, 200-летию г. Днепропетровска.

Отделом эстетики разработана техническая документация на декоративные панели, предназначенные для оформления административных, общественных зданий культурно-бытового назначения и жилых помещений.

Отделом управления качеством КТБ оказана помощь предприятиям в оформлении технической документации на аттестацию мебели по категориям качества и на государственный

«Днепропетровскдрев»

Знак качества. В 1976 г. освоен и аттестован на Знак качества набор-стенка № 125. В его состав входят секретер, книжный шкаф и тумба под телевизор. Освоен и аттестован столярный стул С-300/4.

Оказывалась техническая помощь предприятиям в улучшении качества продукции, стандартизации, метрологии, разработке карт технического контроля, проверке технологического оборудования на нормы точности. Определялся примерный комплекс необходимых стандартов предприятий (СТП). Разработаны и находятся в стадии внедрения на предприятиях 29 СТП.

Осуществлялись проверка и контроль соблюдения требований технологических режимов и процессов изготовления мебели, требований нормативно-технической документации, проверка технологического оборудования на геометрическую и технологическую точность.

Из числа выполненных работ более подробно остановимся на организации опытного участка по изготовлению кромочного пластика на основе текстурной двуслойной бумаги и полиэфирного лака. Технология изготовления пластика следующая. Подвозят и устанавливают два рулона текстурной бумаги на валы размотывателей, один рулон для нелицевого слоя ставят так, чтобы при размотке рулона текстурный рисунок был сверху. Второй рулон для лицевого слоя устанавливают так, чтобы при размотке рулона текстурный рисунок был снизу. Затем пропитывают два слоя бумаги в первой ванне, наполненной ацетоном с отвердителем. Скорость прохождения бумаги 10 м/мин.

Сушка пропитанной двуслойной текстурной бумаги происходит в вертикальной камере, температура в ней $40 \pm 10^\circ\text{C}$.

Лицевой слой текстурной бумаги (нижний) пропитывают во второй ванне, наполненной лаком ПЭ-246 с ускорителем. Нелицевой слой бумаги (верхний) проходит под ванной с полиэфирным лаком, затем оба слоя бумаги, пропитанной и не пропитанной, склеивают между собой на выходящем приводном валу ванны с ПЭ-лаком. Прижим пропитанной лаком

УДК 684.001.5

текстурной бумаги и бумаги-основы осуществляется обрезиненным валиком. Скорость прохождения бумаги 10 м/мин. Поддача бумаги к столу набора пакетов непрерывная.

Отжим пакета для удаления избытка лака и воздуха выполняют обрезиненными вальцами. Скорость прохождения пакета через вальцы 22,7 м/мин.

После вальцов пакет попадает на стол-каретку, которая вместе с пакетом перемещается по направляющим к горизонтальной сушильной камере. Температура в начале камеры

60±10°C, в конце 30±10°C. Пакет находится в сушильной камере 60 мин. После сушки выдерживают пакеты 60—90 мин.

Затем пластик поступает на гильотинные ножницы и разрезается по длине. Раскрой кромки по ширине выполняется дисковыми ножницами.

Поверхность пластика должна соответствовать покрытиям ПЭ-лаком I категории ОСТ 13-26—74. Толщина пленки 190±±20 мкм. Блеск по блескомеру Р-4 — 10-я строка. Гибкость пленки не менее 30 мм.

УДК 684.001.5

Из работ института «Укргипромебель»

П. Г. ПРУДНИКОВ

Институт «Укргипромебель» в 1976 г. работал над дальнейшим обновлением и расширением ассортимента мебели, применением новых, прогрессивных материалов, максимальной механизацией и автоматизацией трудоемких процессов. Продолжено создание и внедрение на предприятиях новых, экономичных и высококомфортных моделей мебели из унифицированных узлов и деталей, обеспечивающих должную технологичность производства. Выполнен комплекс исследований в области предметной и технологической специализации предприятий. Созданы новые образцы мебельной фурнитуры, разработаны способы использования отходов в мебельном производстве, систематически осуществлялся контроль за нормированием, хранением и использованием сырья и материалов на предприятиях Минлеспрома УССР, расширена сфера применения ЭВМ для выполнения расчетов в процессе проектирования.

Проектирование новых моделей мебели осуществлялось по нескольким направлениям:

разработка наборов и отдельных изделий мебели из унифицированных элементов, предназначенных для крупносерийного и массового производства, в том числе детской мебели. В 1975—1976 гг. институтом создана гамма бытовых детских уголков и наборов. На состоявшейся летом 1976 г. в Ленинграде Всесоюзной выставке детской и школьной мебели экспонировались новые детские уголки «Кегли», «Солнышко», «Слоник» и на-

бор мебели для подростковой комнаты, которые намечены к освоению на предприятиях страны;

модернизация наборов, выпускаемых промышленностью и пользующихся повышенным спросом у населения, с целью улучшения эстетических свойств при сохранении основных типоразмеров щитов и технологии;

создание гарнитуров мебели повышенного качества и улучшенных эстетических свойств, предназначенных для мелкосерийного производства. Для этих гарнитуров характерно широкое применение декоративных элементов в виде резьбы, интарсии, фигурного набора строганого шпона и т. п. (рис. 1);

разработка наборов, гарнитуров, отдельных изделий художественной этнографической мебели с использованием национальных традиций и декоративных приемов народного творчества. К числу таких разработок относятся уголок отдыха «Дачный» (рис. 2) и гарнитур столовой (рис. 3).

В 1976 г. институт оказывал предприятиям помощь в подготовке и проведении аттестации продукции на государственный Знак качества. В результате комплекса мер аттестованы по высшей категории качества 24 набора мебели и 14 отдельных изделий (всего 180 изделий) на 35 предприятиях.

Широко применяются разработанные институтом рекомендации по замене массивной древесины листовыми материалами. В проектах мебели предусматриваются такие прогрессивные материалы,

как древесностружечные плиты толщиной 16 мм, ламинированные плиты, синтетический шпон, шпатлевочные мастики и др.

Начато проектирование мягкой мебели с применением пенополиуретана холодного вспенивания. К таким разработкам можно отнести уголки отдыха «Глобус», «Квант», «Сомбреро». Уголок отдыха «Глобус» (рис. 4), получивший высокую оценку на Всесоюзной выставке лучших образцов мебели (Москва, ВДНХ СССР, 1975—1976 гг.), выпускается Константиновской мебельной фабрикой, Хустским мебельным комбинатом и отмечен государственным Знаком качества.

Институт занимается проектированием мебели для общественных зданий: наборов ресторанной мебели и мебели для детских дошкольных учреждений. Набор ресторанной мебели на Всесоюзной выставке-ярмарке конторы «Союзторгоборудование» летом 1976 г. отмечен Дипломом второй степени. В 1977 г. изделия из этого набора начнут выпускать Изюмская и Белоцерковская мебельные фабрики. Набор мебели для детских дошкольных учреждений № 20 в 1977 г. внедряется на Кременском и Береговском мебельных комбинатах, Червоноармейской и Днепродзержинской мебельных фабриках.

В 1976 г. продолжены исследования и разработки режимов пропитки текстурных бумаг новыми пропиточными составами для повышения качества облицовочного материала. Полученная смола обеспечивает пропитку текстурных бумаг

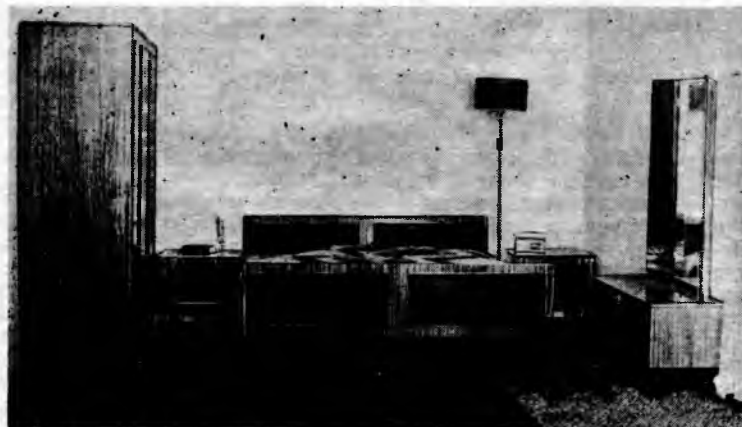


Рис. 1. Набор мебели для спальни



Рис. 2. Уголок отдыха «Дачный»

на повышенных скоростях, имеет сухой остаток 45—50%, смешивается с водой без помутнения, обладает высокой пропитывающей способностью и пониженным содержанием свободного формальдегида. Светловодская мебельная фабрика и Дарницкий комбинат строительных материалов и конструкций выпустили более 45 тыс. м² синтетического шпона с применением этой смолы.

Институт разрабатывает узлы и детали мебели из прессовочных и литевых масс. Предложены и усовершенствованы конструкции и архитектурные формы декоративных и конструктивно-декоративных элементов, применяемых в мебели повышенного художественно-эстетического уровня. Оработаны способы надежного крепления их к мебели. Созданы проекты технологических параметров изготовления декоративных элементов мебели, в том числе окрашивания ударопрочного полистирола и АВС-пластика в массе в коричневый тон под цвет древесины для изготовления пластмассовых деталей мебели высокого качества и режимы подготовки поверхности декоративных деталей к отделке нитроцеллюлозными лаками. Предложен метод прессования пустотелых опор из древесной прессовочной массы. Выбран эффективный метод гальванопластики для получения фактурированных поверхностей на металлических формах. В матрице формы, полученной по этому методу, отлиты опытные образцы декоративных накладок с четким рельефом и фактурой древесины.

Определена номенклатура выпускаемой художественной лицевой фурнитуры. Каталог, включающий в себя шесть комплектов (ручки, ключи, футорки) и десять отдельных изделий такой фурнитуры, уже поступил в объединения и на предприятия Минлеспрома УССР.

Продолжена разработка рекомендаций по рациональному использованию отходов мебельного производства для изготовления сувениров, игрушек и мебели малых форм. Для 25 предприятий Минлеспрома УССР определен ассортимент сувениров (до 200 наименований) с применением олимпийской символики. Систематизировав свои разработки, институт выпустил три альбома: «Сувениры

из дерева», «Игрушки из дерева», «Изделия малых форм».

Важная работа выполнена по исследованию и разработке укрупненных показателей стоимости и расхода сырья и материалов по комбинатам и отдельным

изделиям для определения экономической эффективности на стадии эскизного проекта. На основании предложенной методики институт проводит экономический анализ своих разработок на самых начальных их стадиях.



Рис. 3. Гарнитур столовой



Рис. 4. Уголок отдыха «Глобус»

За рубежом

УДК 684.4.059.5:678.743.32.06-416-(87)

Непрерывное облицовывание древесных плит

Д-р техн. наук П. БЕМЕ, инж. Г. ШЁНБЕРГ — Научно-исследовательский институт технологии древесины, Дрезден (ГДР)

Облицовывание древесностружечных и древесноволокнистых плит пленками из поливинилхлорида в рулоновых прессах осуществляется с использованием преимущественно дисперсионных клеев на основе эфиров полиакрила и полиметакрилата с содержанием сухого остатка 50—60%. Поливинилацетатные дисперсии для пленок из поливинилхлорида непригодны. В США в основном применяются клеи, содержащие органический растворитель. Однако их использование оправдывается только при большом объеме производства из-за сложной технологии переработки и соответственно более высоких капитальных вложений. Применение клея, содержащего растворитель, или безводного клея объясняется стремлением избежать набухания плит в результате действия воды.

В 1973 г. было установлено, что облицовывание плит рулонной пленкой экономически перспективно.

Недостатки, присущие пленкам из поливинилхлорида, способствовали разработке новых видов пленки. В 1971 г. в ГДР была внедрена в производство декоративная пленка UP (стандарт ГДР ТГЛ 2-189/03). Это позволило ввести в эксплуатацию линию для нанесения пленки непрерывным способом на плиты большого формата. Пленку UP в ГДР используют в мебельной промышленности, для изготовления радиофутляров, дверей жилых помещений, для оформления ресторанов, магазинов, универсамов. Сегодня не только мебельная промышленность, но и промышленность строительных материалов располагает современными, непрерывно работающими установка-

ми для отделки поверхности древесных плит. Метод непрерывного нанесения декоративной пленки UP можно отнести к самым надежным, рациональным и перспективным методам облагораживания поверхности древесных материалов. Его главные преимущества заключаются в высокой производительности, относительно небольшой потребности в рабочей силе (два человека на установку), в низких удельных капитальных затратах (приблизительно 1 млн. DM на установку при выпуске в среднем 3 млн. м² в год) и относительно небольшой потребности в энергии.

Декоративная пленка UP выпускается: с окончательной отделкой поверхности; тисненая с окончательной отделкой поверхности; с тиснением древесных пор у пленок с древесной структурой или с тиснением клетчатого рисунка у одноцветных пленок; без окончательной отделки поверхности (пленка UPL) под тонкий защитный слой ненасыщенного полиэфирного лака.

При изготовлении тисненых пленок узор выдавливается на непропитанной декоративной бумаге с помощью специального агрегата тиснения (150 м/мин). Последующий процесс пропитки и лакирования протекает так же, как процесс изготовления нетисненой пленки. Готовую пленку изготовитель упаковывает в воздухо непроницаемую полиэтиленовую пленку и поставляет ее в рулонах на специальных поддонах потребителям. В настоящее время потребители предпочитают рулоны шириной 1,3 и длиной приблизительно 1500 м. Предприятия, выпускающие радиофутляры, применяют также более узкие рулоны пленки.

Качество пленки постоянно проверяется изготовителями и потребителями. При определении качества пленки наряду с содержанием в ней смолы устанавливают также толщину слоя лака, твердость лака, степень блеска, предел прочности при срезе во влажном состоянии после 2 ч вымачивания в воде и прочность при поперечном растяжении пленки. Для достижения надежных клеевых соединений оборотная сторона пленки не должна содержать скоплений пропитывающей смолы.

Непрерывное нанесение покрытия в ГДР применяется исключительно на плиты из древесных частей: твердые древесноволокнистые (ТГЛ 11603) сорта А, толщиной 3,2 и 5 мм; древесноволокнистые средней плотности (ТГЛ 26116) сортов А и Б; древесностружечные с тонкоструктурной поверхностью (ТГЛ 6072/01, S/F/D и S/F/V) сорта А.

Для непрерывного нанесения декоративных пленок на древесные материалы в ГДР используют два дисперсионных клея. Клей Пелазал 171 R особенно пригоден для наклеивания декоративных тисненых пленок UP с окончательной отделкой поверхности, клей St 1012 применяется преимущественно для наклеивания пригодной к лакированию декоративной пленки UPL. Оба клея изготавливаются на основе поливинилацетата с добавлением смол, растворителей, средств, способствующих розливу, и стабилизаторов. Они обладают хорошим розливом при нанесении даже небольших количеств на плиты из древесных материалов вальцами с резиновой обкладкой, достаточной длительностью хранения (приблизительно 30 мин), высокой начальной клеящей способностью, предотвращающей отслоение пленки по выходе из установки для отделки поверхности плит, высокой прочностью при хорошей термостабильности.

В клее Пелазал 171 R содержание сухого остатка достаточно высоко, в результате частицы наружного слоя набухают незначительно. Однако он выдерживает температуры только до 100°C. Клей St 1012, наоборот, содержит незначительное количество сухого остатка, но устойчив к высоким температурам и к действию стирола. В результате такое клеевое соединение выдерживает нагрузки при лакировании ненасыщенными полиэфирными лаками, отверждающимися под действием ультрафиолетовых лучей, и при последующем полировании на соответствующих установках.

После изготовления и непосредственно перед применением клея его фильтруют через сита с ячейками ≤ 250 мкм и освобождают от включений размером больше 60 мкм.

Для непрерывного нанесения декоративных пленок на плиты служат специальные установки (см. рисунок). Эти установки состоят из автоматического загрузочного устройства 1 (10÷35 м/мин), шеточной машины 2, канала предварительного нагревания плит 3, станка для нанесения клея 4 с резервуаром для клея 10, агрегата для отделки поверхности плит 5, вальцового пресса 7 и устройства для выгрузки плит 8. Агрегат для отделки поверхности плит, вальцовый пресс и гильотинные ножицы 6 расположены в одном унифицированном узле. Все установки оснащены, кроме того, клеевыми вальцами, позволяющими наносить очень тонкий слой клея (приблизительно 50 г/м²), имеют фильтры для клея 9, разгонные валики 12 и нагревательные змеевики 11 для пластификации пленки.

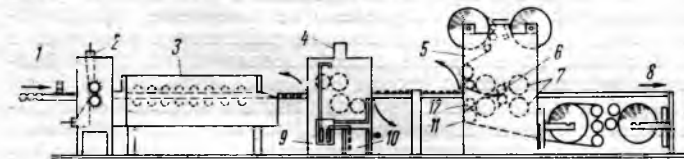


Схема установки для непрерывного нанесения декоративных пленок UP и UPL на плиты

Установки могут работать со скоростью подачи до 35 м/мин. Однако предприятия, выпускающие облицованные плиты, работают при скорости подачи 12—18 м/мин, так как уже при этих скоростях производительность установок довольно высока.

При выполнении всех требований инструкций по обслуживанию оборудования и соблюдении технологических стандартов получают поверхности хорошего качества, отвечающие требованиям стандарта ГДР для качества I. Полиэфирный лак, использованный для изготовления пленки, придает поверхности стойкость к царапанию, а также к действию холода (—50°C) и тепла (100°C). Такая поверхность выдерживает 1- или 24-часовое испытание химикатами, принятое в ГДР (например, водой, этиловым спиртом, чернилами), без изменений или с почти незаметными изменениями.

В заключение следует еще раз сказать, что метод непрерывного наклеивания тисненой и нетисненой декоративной пленки UP весьма экономичен. Его преимущества особенно очевидны при сравнении с обработкой пленок на основе мочевиноформальдегидной смолы в короткотактных прессах и с последующим лакированием поверхности. При использовании декоративной пленки UP с окончательной отделкой поверхности трудоемкие процессы лакирования переходят к изготовителю пленки и могут выполняться там значительно рациональнее. В настоящее время на одной установке в год вырабатывается до 15 млн. м² декоративной пленки UP. Установка для непрерывного нанесения покрытия может ежегодно облицовывать с двух сторон декоративной пленкой UP приблизительно 3 млн. м² плит.

Важное преимущество нового метода — высокий уровень механизации. В настоящее время в ГДР работают над дальнейшим совершенствованием процесса изготовления декоративной пленки UP. Техника нанесения покрытий ориентируется, кроме того, на клеи с меньшим содержанием воды. Это позволяет использовать в наружном слое плит частицы больших размеров, чем допускается в настоящее время.

Новые книги

Харук Е. В. Проницаемость древесины газами и жидкостями. Отв. ред. канд. с.-х. наук Г. В. Клар. Новосибирск, «Наука». Сибирское отделение, 1976. 192 с. с ил. (АН СССР. Сибирское отделение. Ин-т леса и древесины им. В. Н. Сукачева). Цена 1 р. 20 к.

В работе изложены результаты многолетних экспериментально-теоретических исследований автора, выполненных в лаборатории консервирования древесины Ин-

ститута леса и древесины СО АН СССР. Освещено влияние различных факторов на проницаемость древесины. Описаны теоретические и экспериментальные исследования физико-химических процессов, происходящих в древесине при высокотемпературной пропитке. Книга рассчитана на научных и инженерно-технических работников, занимающихся вопросами пропитки древесины.

Лучшие в рационализаторской, изобретательской и патентно-лицензионной работе

Коллегия Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР, президиумы Центрального совета ВОИР и ЦК нашего профсоюза подвели итоги соревнования коллективов предприятий и организаций министерства за достижение лучших показателей в рационализаторской, изобретательской и патентно-лицензионной работе в 1976 г.

Это соревнование обеспечило дальнейшее развитие технического творчества рабочих и служащих, широкое привлечение их к созданию и внедрению изобретений и рационализаторских предложений, которые направлены на повышение производительности труда, совершенствование технических процессов и механизмов. Соревнование способствовало также дальнейшему повышению общего уровня рационализаторской, изобретательской и патентно-лицензионной работы и мобилизовало коллективы предприятий, организаций, научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов на ускорение разработки и внедрения эффективных рацпредложений и изобретений, которые направлены на ускорение научно-технического прогресса в отрасли.

Общая экономия, полученная в результате внедрения в производство изобретений и рацпредложений, составила 4,7 млн. руб.

Лучших результатов в получении экономии от внедрения рационализаторских предложений на 100 работающих добились:

Приморская мебельная фабрика (38,6 тыс. руб.); Болдерайский комбинат комплексной переработки древесины (31,9 тыс. руб.); Украинское специализированное пусконаладоч-

ное управление (31,7 тыс. руб.); мебельная экспериментальная фабрика «Стандарт» (18 тыс. руб.); Московское специализированное пусконаладочное управление (31,7 тыс. руб.); Жешартский фанерный завод (17,1 тыс. руб.); Московский экспериментальный завод древесностружечных плит и деталей (15,5 тыс. руб.); Одинцовский комбинат мебельных деталей (9,5 тыс. руб.) и др.

Наибольшее число изобретателей и рационализаторов на 100 работающих среди других предприятий имеют Московский экспериментальный завод древесностружечных плит и деталей, Украинское специализированное пусконаладочное управление, Болдерайский комбинат комплексной переработки древесины, Костромской ордена Октябрьской Революции фанерный комбинат.

Дипломом 1-й степени и первой денежной премией в числе других предприятий и организаций награждены Болдерайский комбинат комплексной переработки древесины; Костромской ордена Октябрьской Революции фанерный комбинат; ММСК-1; мебельная экспериментальная фабрика «Стандарт»; Приморская мебельная фабрика.

Дипломом 2-й степени и второй денежной премией в числе других предприятий и организаций награждены Жешартский фанерный комбинат, Нововятский ордена Трудового Красного Знамени комбинат древесных плит, Московский экспериментальный завод древесностружечных плит и деталей, Одинцовский комбинат мебельных деталей, Череповецкий фанерно-мебельный комбинат, Днепропетровский фурнитурный завод, ЦНИИМЭ, УкрНИИМОД.

Рефераты

Мебельные ткани за рубежом

Качество и товарный вид мягкой мебели и мебели для сидения в большой степени определяются обивочными тканями. В настоящее время ассортимент тканей, используемых в мебельном производстве, существенно изменился в связи с применением новых синтетических материалов, разработкой новых методов прядения и ткачества, а также нового оборудования. Все это обусловило появление большого разнообразия мебельных тканей различной структуры, плетения и качества.

Широко используются сочетания синтетических и натуральных волокон. Соотношение волокон может быть самым разнообразным. Так, выпускаются обивочные ткани из смеси искусственного шелка, шерсти, льна; вискозы и хлопка; вискозы и льна, а также из волокон типа эвлан, мераклон, нейлон, из смеси хлопчатобумажных и полиэфиновых волокон. При этом следует учитывать, что сопротивление разных волокон истиранию различно. Например, нейлоновое волокно более стойко к истиранию, чем шерсть или хлопок.

В результате быстрого истирания одних видов волокон на обивочной ткани в процессе эксплуатации появляются пятна. Поэтому при выборе обивочной ткани необходимо подбирать состав во-

локон с учетом их физико-механических свойств.

Создано большое количество новых видов материалов, используемых для обивки мебели. К ним относятся нетканые материалы, которые различаются по толщине, прочности и виду поверхности. Нетканые материалы получают путем склеивания или сплавления волокнистых холстов с взаимно перпендикулярным расположением волокон. Нетканые материалы успешно применяются в качестве подстилающих слоев, для настилов на пружинные матрасы и подушки.

В последнее время разработаны виды нетканых материалов, которые используют и для внешней обивки мебели. К ним относится материал, выпускаемый английской фирмой ICI, называемый Кэмбрелле. Он изготавливается из двух полотен с взаимно перпендикулярным расположением нейлонового и целлюлозного объемных волокон, между которыми проложена тонкая хлопчатобумажная ткань. Полотна скрепляют путем прошивки иглой и последующего нагрева, в результате чего волокна сплавляются, образуя однородный материал, не уступающий по своим свойствам тканым материалам. Тканью Кэмбрелле обивают мебель для общественных зданий.

Другой способ позволяет изготавливать

из нейлонового волокна Биполь обивочный материал типа плюша или бархата со структурированной поверхностью. В данном случае два волокнистых холста с проложенным между ними термически или химически активным связующим скрепляются иглопробивным способом. Структурирование поверхности достигается путем вытягивания пучков волокон на специальном станке. В результате обработки получается высокообъемный нетканый материал прочный на разрыв.

При производстве нетканых материалов расширяется использование полипропиленового волокна, например волокна Филама, которое представляет собой непрерывное элементарное волокно с красочной текстурой. В ФРГ разработан нетканый материал из расплава полипропиленового волокна, используемого для облицовывания больничных матрасов, так как он отталкивает грязь и хорошо выдерживает обработку в стиральных машинах с последующим кипячением.

Снова вошли в моду ворсовые и бархатные ткани. В настоящее время выпускается много видов ворсовых тканей различного состава. Основа — хлопчатобумажная, ворс из нейлона, акрила. Выпускается бархат с различной длиной

ворса, что придает своеобразный рисунок поверхности. К новым видам ворсовых тканей относится выпускаемый текстильной промышленностью ГДР плюш трикотажный. Это очень легкий материал, масса которого составляет 50% от массы тканого материала, его часто дублируют пенопластом или тканым материалом.

Трикотажные мебельные ткани — перспективные материалы. Мягкая мебель современных конструкций нуждается в новых обивочных материалах — прочных, эластичных, которые без складок обтягивали бы изделие, легко переносили бы стирку и химчистку. Этим требованиям удовлетворяют трикотажные полотна из синтетических нитей. Сырьем служит текстурированная полиамидная или полиэфирная нить. Разработана специальная технология раскроя трикотажных тканей, используемых для обивки мебели. Благодаря высокой эластичности трикотажные ткани пригодны для обивки мебели любого стиля и конструкции,

особенно мебели рельефных очертаний. Широко применяются такие ткани в мебельной промышленности США.

В производстве мебели, особенно для общественных зданий, прочное место заняли ткани с синтетическими гладкими или вспененными покрытиями, так называемые искусственные кожи. В качестве покрытий чаще всего используется полиуретан и ПВХ. Искусственные кожи легко обрабатываются, моются, хорошо закрепляются на изделии мебели. Они поддаются склейке и сварке и ими можно обтягивать элементы сложной формы.

Наряду с синтетическими тканями находят применение шерстяные обивочные ткани. Как показали международные выставки последних лет, спрос на них растет. Новые методы химической обработки, придающие шерстяным тканям грязеотталкивающие и огнестойкие свойства, а также разработка новых процессов печати по шерстяным тканям позволили значительно расширить их ассортимент. Шерстяные обивочные ткани

привлекают потребителей красивым внешним видом, «теплотой» и ощущением комфорта, который они вызывают. Кроме того, шерсть засаливается меньше, чем любые синтетические материалы. Из натуральных материалов, кроме шерсти, в последние годы особенно широким спросом пользуются джутовые, джинсовые ткани с цветными рисунками, нанесенными способом шелкографии, хлопчатобумажные гобеленовые ткани, а также груботекстурированные ткани, изготовленные на рапирных станках.

„Cabinet maker & retail furnisher“, 1974, No 3892, 3917, 3858, 3892.

„FIRA bulletin“, 1973 v. 13, No. 44, pp. 23—24.

„FIRA bulletin“, 1974, v. 14, No. 48, pp. 1—4.

„Modern Textiles“, 1974, v. IV, No. 4, p. 37.

„Möbel und Wohnraum“, 1975, Nr. 9.

Новые книги

Об опыте работы по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС. Материалы Всесоюзного совещания, проходившего в г. Свердловске 16—20 ноября 1976 г. М., 1977. (М-во лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР). 140 с. Цена 82 к.

В сборник включены доклады, отражающие опыт комплексного использования древесины на предприятиях лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности, указаны перспективные направления использования древесины. Книга рассчитана на инженерно-технических работников лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Звягин В. А. Пособие станочников строгальных станков. Учебное пособие для подготовки рабочих на производстве. М., «Лесная пром-сть», 1977. 72 с. с ил. Цена 12 к.

В книге приведены краткие сведения о свойствах и пороках древесины, описаны технология механической обработки древесины и режущий инструмент, рассмотрены конструкции продольно-фрезерных станков, отражены вопросы организации и экономики производства и вопросы техники безопасности.

Балмасов Е. Я. Автоматика и автоматизация процессов производства древесных пластиков и плит.

Учебное пособие для студентов лесотехнических вузов. М., «Лесная пром-сть», 1977. 216 с. с ил. Цена 69 к.

Учебник содержит сведения по элементам автоматических устройств, описаны приборы автоматического контроля производства древесных плит, приведены системы автоматического управления и регулирования, рассмотрены методы математического моделирования производственных процессов.

Тендлер М. М., Карпунчев Н. В. Средства обеспечения безопасности на лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятиях. М., «Лесная пром-сть», 1977. 336 с. с ил. Цена 1 р. 30 к.

В книге дана классификация средств обеспечения безопасности на лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятиях, описаны элементы автоматических средств обеспечения безопасности, рассмотрены приборы и средства контроля шума, вибрации, освещенности, электромагнитных и электрических полей и вентиляционных установок. Приведена характеристика сигнализаторов нарушения параметров технологического процесса. Книга рассчитана на инженеров и техников, работающих в области охраны труда и техники безопасности предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Л. П. МЯСНИКОВ (главный редактор), Л. А. АЛЕКСЕЕВ, В. И. БИРЮКОВ, Б. М. БУГЛАЙ, В. П. БУХТИЯРОВ, А. А. БУЯНОВ, В. М. ВЕНЦЛАВСКИЙ, В. М. КИСИН, В. А. КУЛИКОВ, В. А. КУРОЧКИН, Ф. Г. ЛИНЕР, Ю. П. ОНИЩЕНКО, В. С. ПИРОЖОК, В. Ф. РУДЕНКО, Г. И. САНАЕВ, П. С. СЕРГОВСКИЙ, Н. А. СЕРОВ, В. Д. СОЛОМОНОВ, Ю. С. ТУПИЦЫН, В. Г. ТУРУШЕВ, В. Ш. ФРИДМАН (зам. главного редактора)

Технический редактор Т. В. Мохова.

Москва, издательство «Лесная промышленность», 1977

Сдано в набор 8/VIII 1977 г.

Подписано в печать 19/IX 1977 г.

Т—17120

Усл. печ. л. 4+накдка 0,25

Уч. изд. л. 6,51

Формат бумаги 60×90/8.

Зак. 2803. Тираж. 15355 экз.

Адрес редакции: 103012, Москва, К-12, ул. 25 Октября, 8. Тел. 223-78-43

Типография изд-ва «Московская правда», 101840, Москва, Центр, Потаповский пер., 3


MACHINOEEXPORT

София, Болгария. ул. Аксакова 5



ЭКСПОРТИРУЕТ

Общество «Машиноэкспорт»



**ДЕРЕВО-
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ
СТАНКИ**

ТЕЛЕТАЙП 022 425
ТЕЛЕФОН 88 53 21

Запросы на проспекты и каталоги следует направлять по адресу: 103074, Москва, пл. Ногина, 2/5. Отдел промышленных каталогов Государственной публичной научно-технической библиотеки СССР. Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке ЧЕРЕЗ МИНИСТЕРСТВА и ВЕДОМСТВА, в ведении которых они находятся.

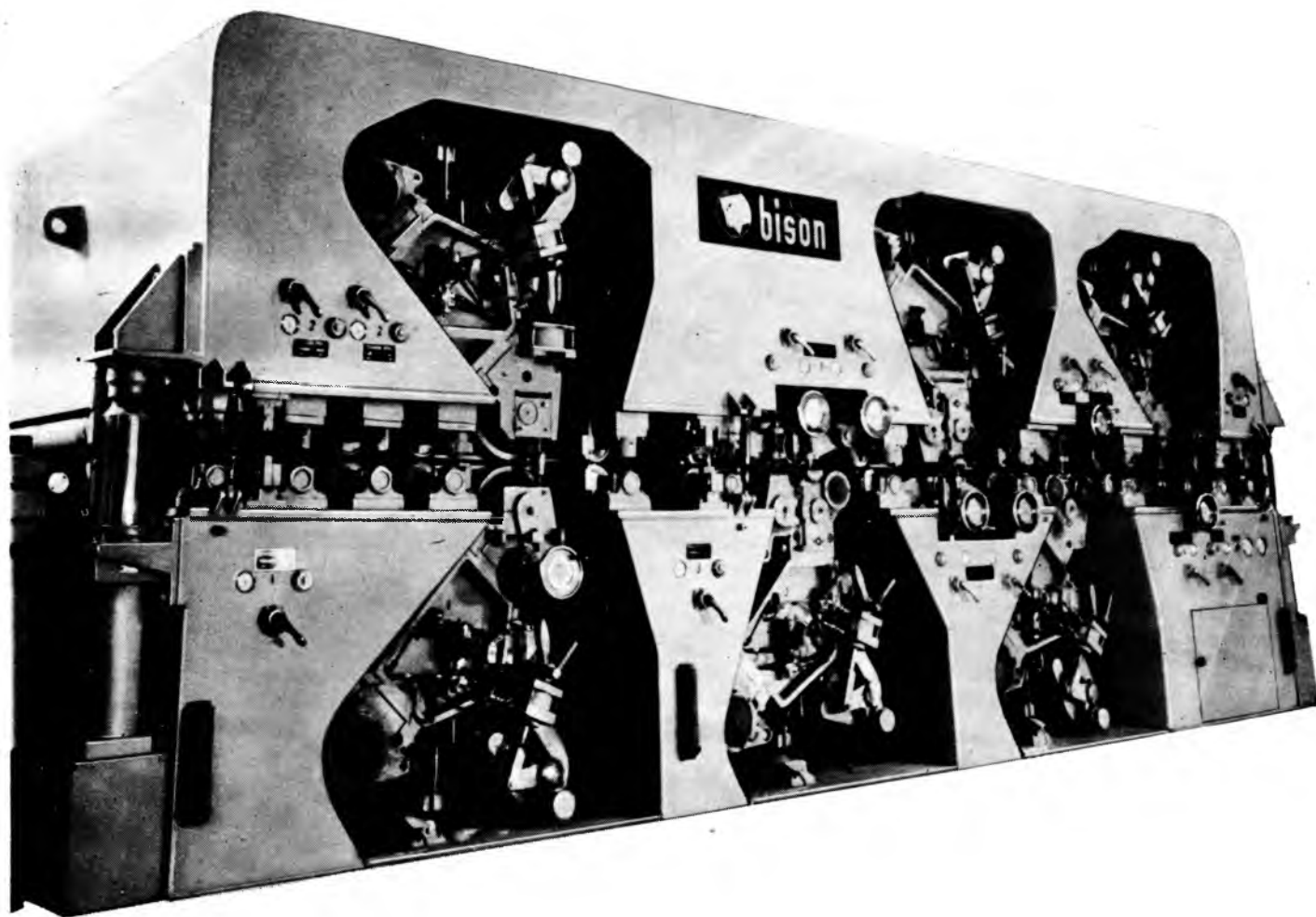
В/О «ВНЕШТОРГРЕКЛАМА»

BISON

Bähre & Greten

180 широколенточных шлифовальных машин во всем мире

и более 500 установок по производству ДСП



Одноэтажные установки для изготовления древесностружечных плит. Многоэтажные установки для изготовления древесностружечных плит. Установки для изготовления бесконечных древесностружечных плит. Установки для изготовления цементно-древесностружечных строительных плит, широколенточные шлифовальные машины — шлифовальные линии. Разделительные и раскроечные линии. Пропиточные установки и установки для нанесения покрытия. Установки для изготовления твердолокнистых плит сухим методом. Установка для сгорания древесных отходов.

Предварительные сушилки — комбинированные сушилки

ЗАВОДЫ «БИЗОН» г. ШПРИНГЕ ФРГ

Bison-Werke D-3257 Springe I Telefon (05041)711 Telex 0923497 bison d

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке ЧЕРЕЗ МИНИСТЕРСТВА и ВЕДОМСТВА, в ведении которых они находятся.
Запросы на проспекты и каталоги следует направлять по адресу: 103074, Москва, пл. Ногина, 2/5. Отдел промышленных каталогов Государственной научно-технической библиотеки СССР. Ссылаться на № 3707-7/103/278/11
www.booksite.ru В/О «ВНЕШТОРГРЕКЛАМА»

тает цвет дуба, антисептируется и т. д. По мнению изобретателей, считающих, что ванну можно встроить в любую из поточных деревообрабатывающих линий, только московская деревообрабатывающая промышленность сможет сэкономить 250 тыс. рублей. Дело за проектом опытно-промышленной установки и включением темы в план научно-исследовательских работ.

«Изобретатель и рационализатор», 1977, № 7.

Квартиры станут краше. В экспозиции юбилейной выставки «Эстонская ССР — 60-летию Великого Октября» были показаны образцы современной мебели, выпускаемой предприятиями Эстонии. Для интересных, с повышенной комфортабельностью мебельных гарнитуров мебельщики Эстонии широко используют различные заменители древесины, в частности синтетический шпон с имитирующим древесину рисунком. С помощью синтетического шпона мебель можно «одеть» в карельскую березу, под «птичий глаз», в одежду из вишни, бука и т. д. Успешно выполняя свои обязательства, мебельщики Эстонской ССР стремятся достойно встретить 60-летие Великого Октября.

«ВДНХ СССР», 1977, № 7.

Устройство для изготовления гнуто-прессованных изделий из деревянных заготовок. — В. А. Белый, А. А. Львов, Н. А. Екименко, Б. И. Купчинов, Б. С. Гайдук (Институт механики металлополимерных систем АН Белорусской ССР). Устройство включает станину, силовые элементы, магазин для заготовок, матрицу с профилирующей поверхностью, поворотный шаблон и механизм возврата. С целью повышения производительности и улучшения качества изготавливаемых изделий устройство снабжено роликовой направляющей и упругой лентой. Выдано авторское свидетельство № 564960 от 30 марта 1976 г.

Круглопильный станок для поперечной распиловки заготовок. — П. М. Пересторонин и Р. А. Залялеев (конструкторское бюро Мособлисполкома). Станок включает стол с опорной поверхностью и окнами для сброса готовых деталей и отходов, механизм подачи в виде ротора с гнездами для зажима заготовок и пильный орган. С целью повышения надежности закрепления остатков заготовок малого габарита опорная поверхность стола выполнена в виде кольцевого торцового кулачка с участком подъема за окном сброса отходов. Выдано авторское свидетельство № 564957 от 18 февраля 1976 г.

Механизм прижима короснимателей окорочного станка роторного типа. — М. Л. Белов (головное конструкторское бюро по проектированию деревообрабатывающего оборудования). Механизм включает установленные на роторе насос, предохранительный клапан, золотник и приспособление для управления золотником. С целью повышения надежности механизма в работе приспособление для управления золотником выполнено в виде рычажного механизма с клавишами, установленного на штоке золотника, а на статоре станка укреплены сопла для подачи сжатого воздуха на клавиши. Рабочая часть каждого сопла расположена в плоскости вращения только одной клавиши. Выдано авторское свидетельство № 564961 от 15 марта 1976 г.

«Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки», 1977, № 26.

Рефераты публикаций по техническим наукам

УДК 674.003.13

О показателе эффективного использования древесного сырья. Остапчук И. С., Фитькал В. А. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 3—4.

Объем экономии исходного древесного сырья определяется сравнением коэффициента использования сырья за отчетный период нарастающим с начала года итогом с коэффициентом использования сырья в целом за предыдущий год.

УДК 674.003.13

Снижение материалоемкости продукции — важный фактор повышения эффективности производства. Кузьмин Н. З. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 4—5.

Статья посвящена повышению эффективности производства в деревообрабатывающей промышленности. В ней изложены основные факторы и значение снижения материалоемкости продукции.

УДК 674.817-41.003.12

Совершенствование нормирования расхода древесины в производстве древесноволокнистых плит. Элькина Г. Б., Черепанова Т. А. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 5—6.

Для совершенствования нормирования и рационального использования древесного сырья предлагаются: организация контроля технологического процесса производства ДВП; систематизация данных об отходах и потерях древесины; введение стимулирующей системы оплаты труда; ограничения на сжигание вторичного сырья; уточнение методики расчета коэффициента комплексного использования сырья. Таблиц 1.

УДК 674.61/66

Пиломатериалы унифицированных сечений в производстве тары. Семушкина Т. С. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 6—7.

Внедрение унифицированных сечений деталей тары облегчит работу предприятий по производству пиломатериалов для изготовления тары и их комплектов; даст возможность полнее осуществить проводимую специализацию лесопильных предприятий.

УДК 674.002.3

Увеличиваем выработку лесопроизводства из каждого кубометра древесины. Головачев П. Н. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 7—8.

Перед работниками Сыктывкарского комбината стоит задача — увеличить выход пиломатериалов (особенно экспортных). Исходя из этого на данном предприятии труд лесопильщиков стали оплачивать не за количество распиленного ими сырья, а в зависимости от выхода и назначения пиломатериалов. Иллюстраций 3.

УДК 684.674.002.3

Наш опыт повышения эффективности использования древесины. Кондюров И. В. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 9—10.

В статье рассказано о том, какими путями ивановские мебельщики решают государственную задачу. Таблиц 1, иллюстраций 3.

УДК 674.002.3

Рациональное использование древесины на Таллинском ФМК. Щеников А. А. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 10—12.

В фанерном цехе комбината организован участок гнутоклеевых деталей, который оснащен модернизированным отечественным оборудованием и оборудованием, полностью изготовленным техническими службами комбината. Иллюстраций 4.

УДК 674.002.3

Важная народнохозяйственная задача. Поляков В. Е. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 10, с. 12—13.

Для экономии пиломатериалов на комбинате широко применяется спаренное продольное фрезерование древесины. В фанерном и деревообрабатывающих производствах используются многодисковые ножницы для безопасного раскроя шпона на облицовочные заготовки и для раскроя древесноволокнистых плит на заготовки для заполнения сот. Таблиц 1.