

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

6

1 9 8 1

НАБОР КОРПУСНОЙ МЕБЕЛИ «ОЛИМПИА»

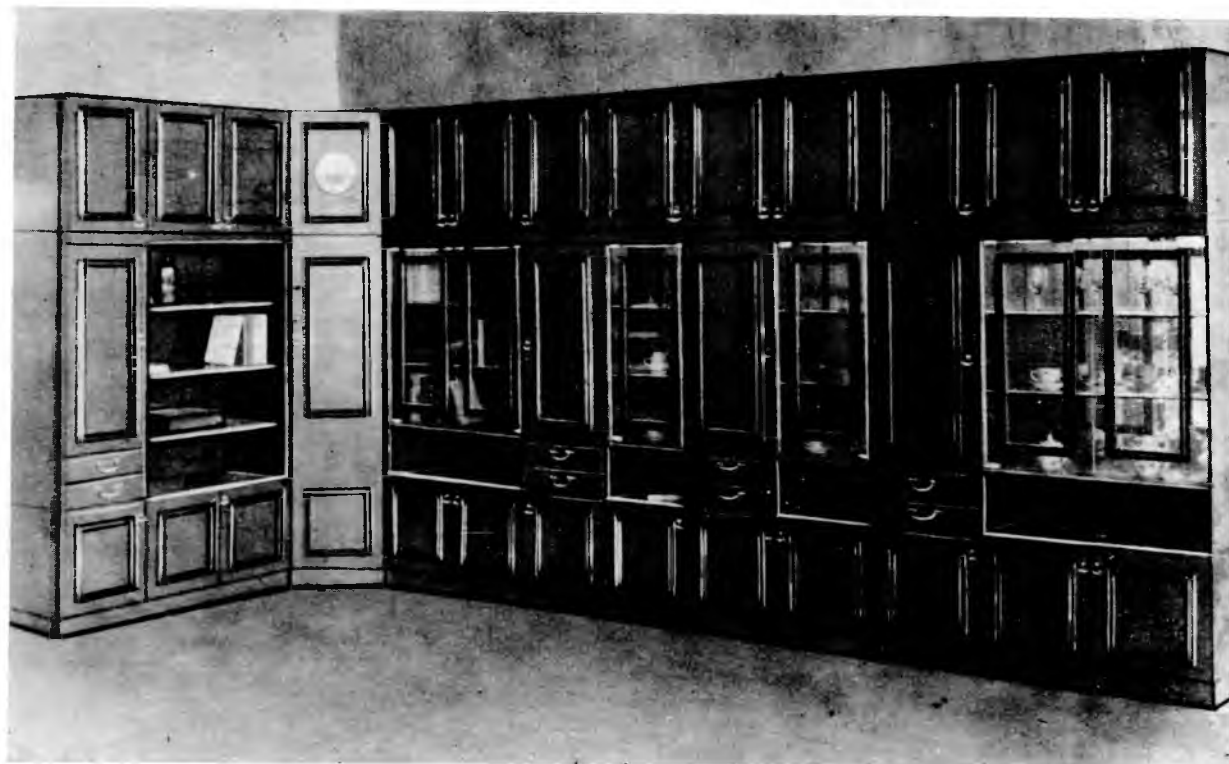


Рис. 1. Общий вид набора «Олимпия»

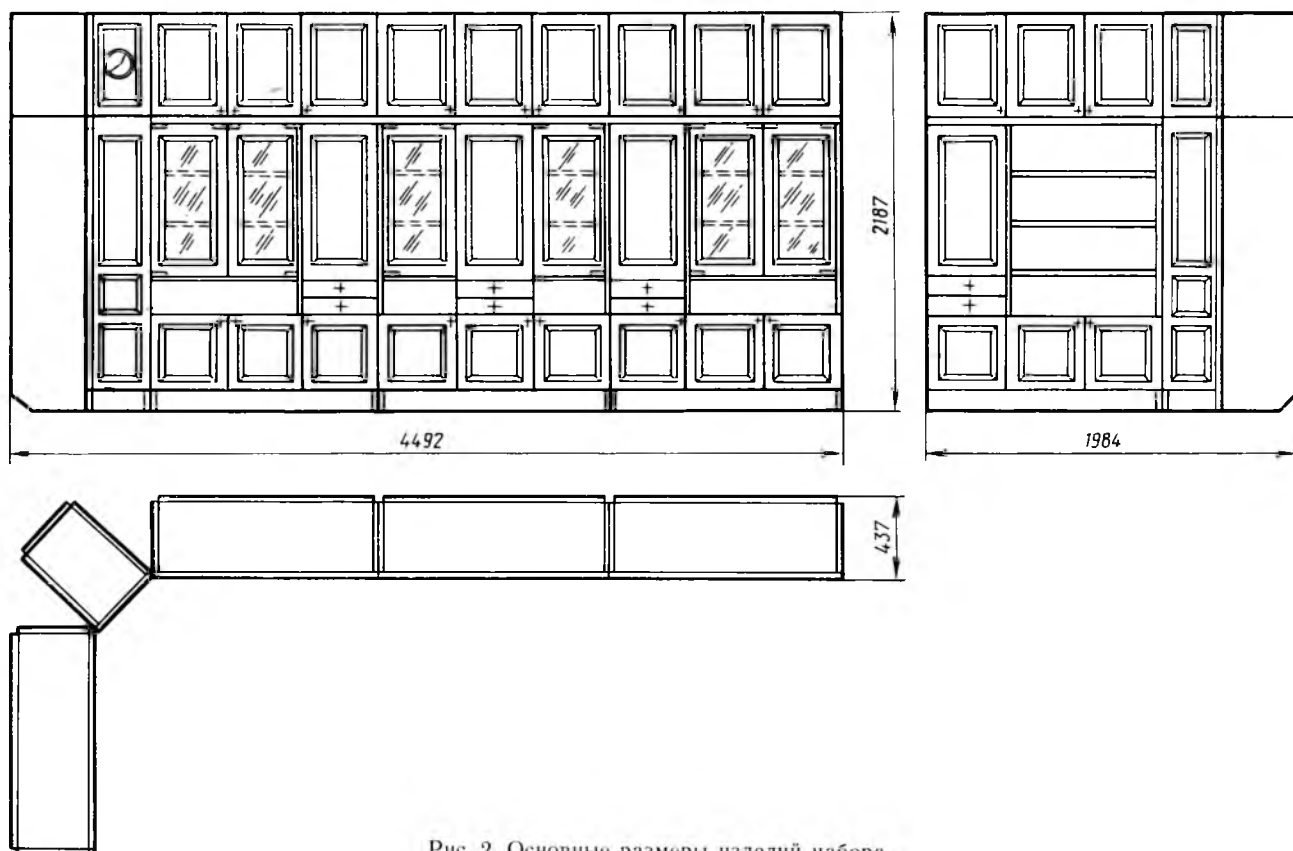


Рис. 2. Основные размеры изделий набора

Набор мебели БН-429 (индекс Н18-2046/1-7) разработан Всесоюзным проектно-конструкторским и технологическим институтом мебели (автор проекта А. М. Шевченко).

В состав набора входят шкафы различного функционального назначения (для книг, радиоаппаратуры, посуды, платья), позволяющие получать различные компоновки (угловые и фронтальные).

Художественная выразительность набора достигается путем декорирования фасадных поверхностей раскладками различного профиля, накладными угловыми фигурными элементами, а также применением специальной декоративной фурнитуры.

Изделия набора одноглубинные, на проходных вертикальных щитах с залицовочными стенками в основании.

Стеклянные двери выполняют из обычного, узорчатого или матового стекла.

Набор может комплектоваться мягкой мебелью и обеденной группой.

Мебель выпускается Московским ордена «Знак Почета» мебельно-сборочным комбинатом № 2.

Заказы на техническую документацию направлять по адресу: 129075, Москва, Шереметьевская, 85, ВПКТИМ.

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

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

№ 6

ОСНОВАН В АПРЕЛЕ 1952 г.

июнь 1981

Решения XXVI съезда КПСС — в жизнь!

УДК 674.093.26«1981/1985»

Фанерная промышленность в одиннадцатой пятилетке

В. Я. ПИНТУС — ПТУ промышленности древесных плит и фанеры Минлесбумпрома СССР

В своем докладе на XXVI съезде КПСС товарищ Л. И. Брежнев раскрыл перспективы развития нашего общества, осветил масштабные созидательные задачи партии и всего советского народа в одиннадцатой пятилетке. Решительный переход к интенсивным факторам экономического роста, подъем эффективности и качества работы — намеченная партией экономическая программа на длительный период.

Свой вклад в выполнение этой программы должна внести и фанерная промышленность, продукция которой (фанера, древесно-слоистые пластики, выклейные мебельные детали и т. п.) является эффективным заменителем пиломатериалов, а иногда и черных и цветных металлов. Экономический эффект от замены пиломатериалов специальными видами фанеры в расчете на 1 м³ составит 66 р. в вагоностроении, 48 р. в автостроении, а на опалубочных работах в строительстве — более 900 р. С учетом этого определяются и задачи промышленности в текущей пятилетке.

К сожалению, фанерная промышленность в последние годы работает неустойчиво: в десятой пятилетке задания по объему производства не выполнены, выпуск продукции снижен по сравнению с выпуском в девятой пятилетке. Конечно, нельзя не учитывать объективные причины, например неудовлетворительное обеспечение фанерных заводов сырьем, недостаток ножей к лущильным станкам и др. Кроме того, в прошедшей пятилетке потребность фанерных заводов в техническом перевооружении удовлетворялась Министерством станкостроительной промышленности только на 35—40 %, а территориальные управления неудовлетворительно обеспечивали фанерную промышленность запасными частями.

Однако в таких же сложных условиях Парфинский ДОК, Череповецкий ФМК, бендерский комбинат «Фанеродеталь», Клайпедский КДМ выполнили пятилетний план по выпуску фанеры, что свидетельствует о достаточно высоком уровне хозяйственного и технического руководства этими предприятиями, об использовании резервов.

Особый счет можно предъявить ВПО «Союзфанспичпром» — главному производителю фанеры в стране. Его долг государству за прошедшую пятилетку составил 432 тыс. м³. Особенно плохо работали такие предприятия, как Зеленодольское производственное фанерное объединение, фанерно-спичечный комбинат «Байкал», Мантуровский фанерный комбинат, Бийский фанерно-спичечный комбинат, Лахденпохский фанерный комбинат. Ухудшили свои показатели Костромской фанерный комбинат, фанерный завод «Власть труда» (г. Нижний Ломов) и некоторые другие. Не смогло оказать промышленности существенную помощь и НПО «Научфанпром».

На предприятиях объединения (и прежде всего на отстающих) медленно снижается трудоемкость продукции, особенно на вспомогательных работах. Например, общая трудоемкость изготовления фанеры в Зеленодольском ПФО в 1,7, на Тавдинском фанерном комбинате в 1,36, в объединении «Научфанпром» в 1,3, а на Мантуровском фанерном комбинате в 1,2 раза выше, чем на Пермском фанерном комбинате. Руководители названных предприятий не изучают опыт передовых заводов, не используют этот реальный резерв повышения производительности труда.

На Тавдинском фанерном комбинате и в Зеленодольском ПФО до сего времени не внедрена проварка чураков в открытых бассейнах, снижающая трудоемкость и улучшающая качество подготовки сырья и условия работы.

На ряде предприятий (например, на Костромском, Лахденпохском, Мантуровском фанерных комбинатах) плохо организованы техническое обслуживание и ремонт оборудования, поэтому производительность лущильных станков, сушилок, клеевых прессов значительно ниже паспортной и уровня, достигнутого на передовых заводах, велики простои оборудования по техническим причинам.

Недостаточно высок уровень руководства фанерными заводами в ВПО «Севзапмебель» (на Усть-Ижорском фанерном заводе, Ленинградском мебельном комбинате), в Главстандартдоме (на Жарковском и Нелидовском деревообрабаты-

вающих комбинатах), в ВПО «Союзмебель» (на Океанском фанерном заводе, Тюменском фанерном комбинате), в Миндревпроме Латвии, Минлеспроме Белоруссии.

Во всесоюзном промышленном объединении «Севзапмебель» считают главной причиной невыполнения плана по фанере недостаток рабочей силы, однако годами не устанавливают оборудование для холодной подпрессовки пакетов, линии «лущения — сушки — рубки», позволяющие обходиться меньшим числом рабочих. На многих фанерных заводах не применяют передовые формы организации и оплаты труда, не внедряют комплексные системы управления качеством продукции. Качество труда рабочих, ИТР и служащих на таких предприятиях не всегда оценивается на основе объективных показателей, а коэффициенты оценки качества труда — в основном депремирующие, поэтому эффективность такой системы невелика.

Необходимо использовать положительный опыт внедрения КС УКП на львовских предприятиях, опыт Калужского турбинного завода по внедрению сквозных, комплексных и специализированных бригад с оплатой по конечному продукту, где применяются коэффициенты трудового участия, созданы советы бригад и советы бригадиров. С внедрением сквозных бригад по методу калужан на фанерном заводе Братского ЛПК производительность труда повысилась на 20—25%. Этот опыт должен получить повсеместное распространение.

В одиннадцатой пятилетке перед отраслью стоят большие задачи:

за счет технического перевооружения, реконструкции и нового строительства увеличить мощности по выпуску фанеры почти на 300 тыс. м³;

увеличить к 1985 г. производство большеформатной и водостойкой фанеры на 400 тыс. м³, а отделанной пленками (ламинированной) — на 7 тыс. м³;

значительно увеличить производство экспортной фанеры и выклейных мебельных деталей.

В текущей пятилетке будут увеличены мощности по производству большеформатной фанеры на Пермском фанерном комбинате (до 90 тыс. м³), на ФСК «Байкал» (до 90 тыс. м³), на Оржевском ДОКе (до 50 тыс. м³), на рижском фанерном заводе «Лигнумс» (до 70 тыс. м³). В 1985 г. должен вступить в строй фанерный завод мощностью 100 тыс. м³ в составе Сыктывкарского лесопромышленного комплекса. В 1981 г. запланирован ввод мощностей на Усть-Ижорском фанерном заводе в объеме 20 тыс. м³, мощность фанерного завода «Власть труда» будет увеличена на 10 тыс. м³.

Для успешного выполнения этой программы республиканским министерствам, всесоюзным промышленным объединениям, руководителям предприятий необходимо уже в текущем году стабилизировать работу фанерной промышленности, обеспечить выполнение и перевыполнение плана каждым заводом, установить повседневный постоянный контроль за ходом проектных, строительных работ, за комплектацией объектов технологическим и другими видами оборудования, за подготовкой рабочих и инженерных кадров для освоения вводимых мощностей.

Как отметил в своем докладе на XXVI съезде партии товарищ Л. И. Брежнев, в восьмидесятые годы будет действовать ряд факторов, усложняющих экономическое развитие. Один из них — сокращение трудовых ресурсов. Уменьшить влияние этого фактора на деятельность предприятий — задача первостепенной важности, и решать ее необходимо за счет постоянного снижения трудоемкости продукции, механизации и интенсификации производственных процессов.

В этом плане у фанерщиков неплохие возможности. В 1981—1985 гг. предусмотрено внедрить:

термическую обработку сырья в открытых бассейнах — на Тавдинском фанерном комбинате, в Зеленодольском ПФО, на Нелидовском, Жарковском и Красноильском ДОКах, на Ужгородском ФМК;

технологии склеивания фанеры с предварительной холодной подпрессовкой пакетов и увеличением этажности горячих прессов с 15 до 25 — на Ленинградском мебельном комбинате № 1, Мухомовском лесокомбинате, фанерном заводе «Власть труда», на Красноильском и Нелидовском ДОКах;

линии окорки и разделки сырья ЛОРС — на пяти предприятиях;

линии сборки и склеивания фанеры ЛСП-2 на четырех предприятиях;

высокопроизводительные агрегаты СРР-25М, СРГ-25М, роликовые газовые сушилки с сопловым дутьем взамен малопроизводительных сушилок шпона — на большинстве предприятий;

механизацию складских работ с использованием кранов повышенной грузоподъемности, оснащенных грейферными захватами, — на Тавдинском, Пермском фанерных комбинатах, Череповецком фанерно-мебельном комбинате и ряде других предприятий.

В ближайшие месяцы на каждом заводе необходимо провести паспортизацию ручных и полумеханизированных работ на всех участках основного и вспомогательных производств и на основе полученных материалов разработать программу механизации и автоматизации ручных работ в текущей пятилетке. К этой работе должны быть привлечены все инженерные силы предприятий, проектно-конструкторские организации, научно-производственное объединение «Научфанпром», рационализаторы и изобретатели.

Необходимо активизировать деятельность отраслевого института — ЦНИИФа и проектно-конструкторских организаций, теснее увязать их работу с производством. Ждут своего решения такие проблемы, как автоматизация контроля за сушкой шпона, специализация заводов по видам продукции, облагораживание фанеры низших сортов, создание технологических процессов по переработке кускового шпона с высоким уровнем механизации, создание роботов на трудоемких операциях и др.

По-прежнему остается насущной проблема надежного, устойчивого лесоснабжения отрасли. Потребность промышленности в фанерном сырье не превышает 3% общего объема заготовки леса по министерству, древесина березы не имеет большого применения в лесопилении и деревообработке, а поэтому причина неритмичного обеспечения фанерных заводов сырьем кроется в недостаточном внимании к этому сортименту при раскрое хлыстов. Мы надеемся, что наши лесозаготовители в текущей пятилетке отнесутся с пониманием к нуждам фанерной промышленности и обеспечат поставку сырья заводам в необходимых объемах.

Важнейшая забота руководителей фанерных предприятий — планомерное улучшение условий труда и отдыха работающих, своевременное решение социальных вопросов, внедрение новых, прогрессивных форм организации и оплаты труда, привлечение рабочих коллективов к активному управлению производством.

Широко развернув социалистическое соревнование за досрочное выполнение заданий первого года пятилетки, за успешное внедрение в жизнь решений исторического XXVI съезда КПСС, труженики фанерной промышленности сумеют преодолеть отставание, повысят эффективность и качество своей работы.

УДК [684.42+684.43] (083.74)

Новый ГОСТ 19917—80 «Мебель бытовая для сидения и лежания»

В. П. САХНОВСКАЯ, инж., Л. В. ПИНТУС, канд. техн. наук, М. А. КУЗНЕЦОВА, инж.— В ПКТ И М

В апреле 1980 г. утвержден ГОСТ 19917—80 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия» со сроком действия с 1 июля 1981 г. по 1 июля 1986 г. и правом досрочного введения взамен ГОСТ 19917—74, предусматривавшего требования только к бытовой мебели.

Новый стандарт распространяется на мебель для сидения и лежания бытовую, для дошкольных учреждений и учебных зданий, предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания, медицинскую, для гостиниц, здравниц, библиотек, читальных залов, административных помещений, для залов ожидания транспортных учреждений, для спортивных сооружений, предприятий связи, для театрально-зрелищных сооружений.

В ГОСТ 19917—80 введены дополнительные требования, учитывающие специфику эксплуатации мебели для общественных зданий. Кроме того, при пересмотре стандарта уточнены, конкретизированы требования к бытовой мебели для сидения и лежания. Внесены изменения в построение стандарта: нормы пороков древесины для поверхностей щитовых деталей, облицованных шпоном, требования к подбору облицовочных материалов, облицовыванию, покрытиям, шероховатости, покоробленности деталей, требования к фурнитуре, металлическим покрытиям даны со ссылкой на ГОСТ 16371—77 «Мебель. Общие технические условия».

На основании исследовательских работ, проведенных институтом, в новом ГОСТе, в отличие от ГОСТ 19917—74, увеличен размер неучитываемых здоровых сучков в брусовых деталях, так как было установлено, что здоровые сросшиеся сучки размером до 15 мм при условии, что этот размер не превышает $\frac{1}{3}$ ширины или толщины детали, не снижают прочности детали. По ГОСТ 19917—74 не учитывались сучки размером до 15 мм только в деталях, идущих под непрозрачную отделку, обивку, а на лицевых поверхностях с прозрачной отделкой размеры сучков были ограничены 5 мм. В новом стандарте допускаемый размер неучитываемых здоровых сучков увеличен с 5 до 10 мм, а количество допускаемых сучков размером 15 мм возросло с одного до двух.

В мебели для сидения и лежания, у которой основные функциональные элементы спинки и сиденья, первостепенное значение имеет качество мягких элементов.

Для оценки качества мебели применяются две группы показателей: технические (прочность, надежность, долговечность) и функциональные (удобство и комфортабельность).

Важнейшим показателем, характеризующим удобство, является мягкость.

Показатели мягкости элементов мебели отражают степень соответствия их анатомо-физиологическим требованиям человека. Поэтому при разработке метода и нормативных показателей учитывалось анатомическое строение тела взрослого человека. Показатели мягкости устанавливались совместно с физиологами. В результате исследований все элементы мебели, предназначенной для сидения и лежания, были классифицированы по категориям мягкости, каждая из четырех категорий характеризуется своими нормативными показателями.

В 1978 г. действующий стандарт был дополнен категорией мягкости «нуль», предназначенной для высококомфортабельных изделий — кресел для отдыха и диванов, изготовляемых с применением ППУ холодного формования на простых полиэфирах.

Технические показатели категорий мягкости, установленные в новом стандарте, приведены в табл. 1.

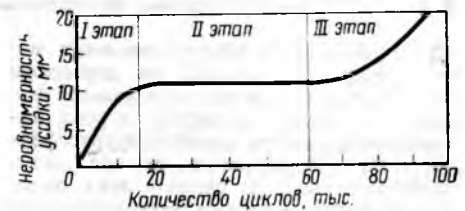
Таблица 1

Категория мягкости элементов мебели	Деформация мягкого элемента под нагрузкой 70 даН (кгс), мм	Податливость, 10^3 м/даН (1, мм/кгс)
0	Не менее 120	2,4—4,2
I	95—115	1,7—2,3
II	70—90	1,3—1,6
III	50—65	0,5—1,2
IV	15—45	0,2—0,4

При пересмотре стандарт был дополнен таблицей, в которой конкретизированы категории мягкости изделий по видам мебели в зависимости от их функционального назначения (табл. 2).

лическом и гнуктоклееном каркасе. Соответственно и ГОСТ общих технических условий дополнен нормами прочности этих табуретов: статическая прочность табуретов на металлическом или гнуктоклееном каркасе должна быть 50 даН (кгс), при этом величина остаточной деформации не должна превышать 10 мм.

В новом стандарте пересмотрена и изменена норма количества циклов прокатывания при испытании на долговечность пружинных мягких элементов, предназначенных для лежания. Долговечность таких элементов оценивается количеством циклов прокатывания, усадкой и неравномерностью усадки мягкого элемента, причем усадка не должна превышать 22 мм для мягких элементов односторонней мягкости и 30 мм для элементов двусторонней мягкости, а неравномерность усадки по поверхности должна быть не более 15 мм. Количество же циклов прокатывания было установлено от 26 до 34 тыс. в зависимости от ширины мягкого элемента.



Зависимость неравномерности усадки мягких элементов от количества циклов прокатывания

Опыт испытания мягких элементов на долговечность показал, что весь цикл ис-

Таблица 2

Функциональное назначение мебели	Вид изделия по ГОСТ 20 400—80	Категория мягкости мебели	
		бытовой	для общественных помещений
Для отдыха в положении сидя	Кресло для отдыха	III	0—IV
	Диван	III	0—IV
Для отдыха в положении лежа	Банкетка	I—IV	I—IV
	Скамья	IV	IV
Для кратковременного отдыха в положении лежа	Матрац	I	I
	Диван-кровать	I, II	I, II
Для работы сидя и кратковременного отдыха	Кушетка, тахта	I—III	I—IV
	Кресло-кровать	I—III	I—III
	Стул	II—IV	II—IV
	Рабочее кресло	II—IV	II—IV

Следует отметить, что метод определения мягкости и классификация элементов по категориям мягкости на детскую мебель не распространяются.

В 1979 г. институтом был пересмотрен ГОСТ 19918.1—74 «Мебель бытовая. Метод испытания табуретов» и дополнен методом испытания табуретов на метал-

пытания можно разделить на три этапа (см. рисунок). Первый этап — это этап, на котором выявляются скрытые дефекты в примененных материалах, нарушение технологии производства. Длительность этапа — примерно 10 тыс. циклов. Для увеличения продолжительности первого этапа следует соблюдать и совершенст-

вать технологию производства изделий. Второй этап соответствует нормальной работе элемента, это наиболее длительный, стабильный период, при котором нарастание усадки и ее неравномерности происходит незначительно. Третий (заключительный) этап — это этап усталости и старения элемента и его составляющих, выхода из строя, что характеризуется резким увеличением усадки и неравномерности в результате необратимого процесса износа элемента.

Анализ результатов испытаний мягких элементов на долговечность показал, что плохое качество мягких элементов выявляется при прокатывании их до 10—12 тыс. циклов. Для изделий, долговечность которых отвечает установленным нормам, примерно в этом же диапазоне (12—15 тыс. циклов) усадка по поверхности мягкого элемента (см. рисунок) стабилизируется. Такая стабилизация на протяжении всего II этапа (этапа нормальной работы элемента) показала возможность сокращения длительности испытания путем уменьшения нормативного количества циклов прокатыва-

ния по каждому диапазону ширины на 6 тыс.

Изменение нормативного количества циклов прокатывания не влечет за собой снижения объективности в оценке качества мягких элементов мебели, однако позволяет осуществлять более оперативный контроль их качества для предприятий.

В связи с распространением стандарта на мебель для общественных помещений встал вопрос о необходимости разработки методов ее испытания и соответственно установления нормативов прочности и долговечности. С учетом того, что характер эксплуатации мебели для общественных помещений аналогичен характеру эксплуатации бытовой мебели, методы испытания бытовой мебели (стульев, кресел для отдыха, кроватей, туалетов, мягких элементов) были распространены на мебель для общественных помещений.

В настоящее время в институте ведется научно-исследовательская работа по созданию методов испытания с отработкой норм прочности и долговечности детской мебели (столов, стульев, кроватей).

В 1981 г. будут предложены руководящие технические материалы, а к 1983 г. должен быть подготовлен проект ГОСТа на методы испытания детской мебели с установлением соответствующих нормативов. Предусмотрена также разработка методов испытаний мебели на металлических каркасах.

Раздел «Правила приемки» ГОСТ 19917—80 дополнен таблицей видов приемочных испытаний, которым должны подвергаться изделия мебели для сидения и лежания, приведен перечень контролируемых параметров.

Распространение требований этого стандарта на мебель для общественных помещений исключит необходимость разработки нормативной документации на отдельные виды мебели для общественных помещений. Рациональное использование настольных материалов и древесины в брусковых деталях, оперативный контроль долговечности мягких элементов мебели, установление нормативов прочности и долговечности мебели — все это будет способствовать повышению качества мебели при более экономном использовании дефицитных материалов.

УДК 674.028.9

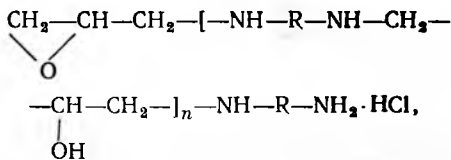
Склеивание массивной древесины модифицированными карбамидными клеями

В. И. АЗАРОВ — Московский лесотехнический институт

В производстве конструкционных материалов и изделий из древесины важнейшую роль играет склеивание. Физико-механические свойства клееных материалов древесины зависят от ряда факторов и определяются прежде всего свойствами клея. В связи с этим очень важно совершенствовать технологические и эксплуатационные свойства клеев, особенно карбамидных, наиболее распространенных в деревообрабатывающей промышленности и выпускаемых в массовых масштабах.

В МЛТИ проводятся работы по модификации карбамидных смол с целью комплексного улучшения свойств древесных материалов на их основе. Как показали исследования, свойства карбамидных клеев можно улучшить, вводя в них взамен отвердителей amino- и амидоэпоксиды.

Благодаря различным amino-, эпоксид- и гидроксильным функциональным группам amino- и амидоэпоксиды (АЭ) способны участвовать в отверждении карбамидных смол, являясь химическими сшивающими агентами:



где R — алифатический, ароматический радикал или остаток кислоты; $n=2..3$.

Данные amino- и амидоэпоксиды в карбамидных клеях могут существенно улучшить физико-химические свойства последних и снизить содержание свободного формальдегида как в исходном клее,

Показатели	Клей						
	М-70 и 1% хлористого аммония	М-70 и 1% шавелевой кислоты	М-70 и 6% аминэпоксидов	М-70 и 15% карбамидоэпоксида	М19-62 и 6% аминэпоксида	УКС и 6% аминэпоксидов	УКС и 1% шавелевой кислоты
Время желатинизации, ч, при 20 °С	1,5	0,5	0,2	6,5	6,0	5,50	5,0
Время желатинизации, с, при 100 °С	40,0	30,0	15,0	32,0	49,0	41,00	39,0
Содержание формальдегида, %:							
свободного	3,2	2,8	1,5	1,2	0,5	0,25	0,9
экстрагированного	5,5	4,9	2,1	1,8	0,9	0,40	1,5

так и в отвержденном клеевом шве. В табл. 1 приведены некоторые сравнительные физико-химические свойства обычных и модифицированных карбамидных клеев, которые подтверждают большую химическую активность выбранных модифицирующих веществ при отверждении и связывании свободного формальдегида (здесь и далее аминэпоксид применяли в виде 30 %-ного водного раствора по отношению к товарной смоле).

В ходе экспериментальных исследований клеев на основе смол УКС и М19-62, содержащих amino- и амидоэпоксиды для склеивания массивной древесины, интенсифицировалось склеивание, улучшились физико-механические свойства клееных древесных материалов, изучалось влияние некоторых наиболее важных технологических параметров (температуры, времени выдержки под давлением, природы и количества модификатора в клею) на прочность и водостойкость клевого шва.

Как известно, склеивание смолы УКС на холоде в присутствии обычных кислых катализаторов не дает положительных результатов из-за длительной выдержки под давлением, низкой прочности и водостойкости клевого шва.

Из приведенных на рис. 1 данных видно, что с применением модификатора, выполяющего одновременно и роль отвердителя, можно достичь прочности клевого соединения, не уступающей прочности самой древесины. Лучшие результаты наблюдаются при отдельном нанесении смолы и модификатора. Последний способ оказывается наилучшим при содержании модификатора более 10 %, когда жизнеспособность клея с введенным в него отвердителем слишком мала, т. е. составляет 15—60 мин. Раздельное нанесение смолы и отвердителя позволяет применять их в горячем состоянии, чем достигается интенсификация склеивания. При таком методе склеивания прочность клевого соединения интенсивно на-

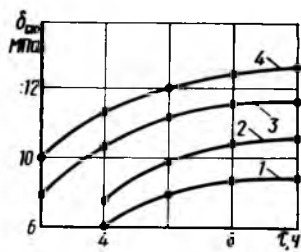


Рис. 1. Влияние времени выдержки под давлением τ при 20°C на прочность клевого соединения древесины дуба $\delta_{ск}$:
1 — УКС+1% щавелевой кислоты; 2 — УКС+6% АЭ; 3 — УКС+10% АЭ; 4 — раздельно УКС и АЭ

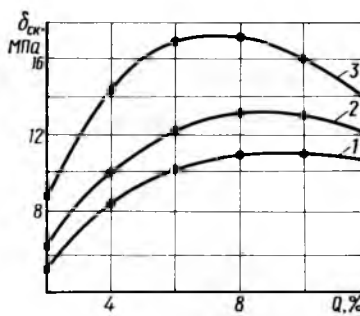


Рис. 3. Влияние содержания АЭ в кле (М19—62) на прочность соединения древесины дуба при склеивании:

1 — при комнатной температуре и выдержке 8 ч; 2 — температуре плит пресса 100°C и выдержке 15 мин; 3 — температуре плит пресса 120°C и выдержке 15 мин

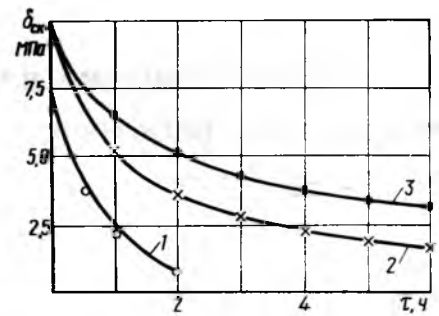


Рис. 4. Влияние продолжительности кипячения в воде после склеивания клеями на прочность соединений образцов древесины сосны:

1 — УКС+1% щавелевой кислоты; 2 — УКС+6% АЭ; 3 — М-70+15% КЭ

растает в первые 20—30 мин и достигает максимума при давлении прессования 0,5—1 МПа (рис. 2). Таким образом, подогревание смолы до 80—90°C перед нанесением на склеиваемую поверхность позволяет сократить время выдержки под давлением до 10—15 мин.

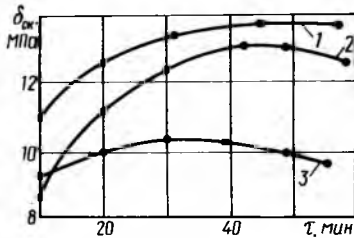


Рис. 2. Влияние времени выдержки под давлением в холодном прессе при раздельном нанесении АЭ и смолы, нагретой до 90°C, и при разном давлении запрессовки на прочность клевого соединения:

1 — 1 МПа; 2 — 0,5 МПа; 3 — 3 МПа

Было также установлено, что на физико-механические свойства клевого шва большое влияние оказывает температурный режим склеивания и количество модификатора в кле. На рис. 3 приведены результаты испытаний склеивания ламелей из древесины толщиной 6 мм.

Как видим, температура склеивания и содержание модификатора в кле существенно влияют на прочность клевого соединения, причем оптимальное

содержание АЭ зависит от количества свободного формальдегида в смоле. Например, для смол УКС и М19-62, имеющих 1—1,2% свободного формальдегида, содержание АЭ должно быть 6—8%; для смол КС-68М и КС-М-03П оно составляет 3—5%; для смол с большим количеством свободного формальдегида (М-70, МФ-17) — соответственно 9 и 11%. Данное обстоятельство объясняется тем, что АЭ — химически активное вещество, взаимодействующее с функциональными группами карбамидной смолы и свободным формальдегидом смолы, образуя межмолекулярные шивки макромолекул, выполняя роль сшивающего агента. Одновременно АЭ отверждается свободным формальдегидом. Излишнее количество АЭ отрицательно влияет на физико-химические свойства клееной древесины.

Ввиду того, что клееные древесные материалы в качестве конструктивных часто эксплуатируются на открытом воздухе, нами была исследована водостойкость клевого шва на основе модифицированных карбамидных клеев. Как показали результаты, модификация клеев аминоэпоксидом и карбамидоэпоксидом (КЭ) значительно повышает водостойкость клевого шва (рис. 4). Наиболее интенсивно прочность снижается в первые 1,5—2 ч кипячения.

Разработанными модифицированными клеями приклеивали буковые ламели к массивной древесине сосны при изготов-

лении щитового паркета. Результаты исследований, полученные на Костопольском ДСК, приведены в табл. 2. Образцы склеивали при 120°C, удельном давлении 1,2 МПа и выдержке под давлением 8—10 мин вместо 15 мин. Прочность клевых соединений на отрыв испытывали по ГОСТ 8623—77.

Таблица 2

Состав клея	Время желатинизации при 20°C, мин	Предел прочности клевого шва при отрыве, МПа		
		в сухом состоянии	после вымачивания в течение 24 ч	после кипячения в воде в течение 1 ч
М19—62+2% АЭ	180	1,78	1,78	1,28
М19—62+4% АЭ	165	1,88	1,84	1,46
М19—62+6% АЭ	155	1,92	1,90	1,58
М19—62+1% хлористого аммония	—	1,30	0,95	0,51
СФЖ 3014	—	1,78	1,75	1,40

Аминоэпоксид выпускается Охтинским химкомбинатом по МРТУ 6-05-1224—69 из мета-фенилендиамина и эпихлоргидрина. Он может быть получен самим потребителем в цехах производства карбамидо-формальдегидных или фенолформальдегидных смол на существующем оборудовании по технологии химкомбината, которая не представляет сложности.

Новые книги

Полухина Н. И. Анализ хозяйственной деятельности лесопильно-деревообрабатывающих предприятий. М., Лесная пром-сть, 1980. 80 с., ил., табл. Библиогр. 11 назв. Цена 25 к.

Книга предназначена для ИТР и экономистов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий. В ней приводится анализ организационно-технического уров-

ня производства; объема реализации и выпуска продукции; использования основных производственных фондов, производительности труда и заработной платы; себестоимости продукции, прибыли и рентабельности предприятия. В приложении указываются примерное распределение обязанностей и исполнители, ответственные за координацию работы при проведении экономического анализа на предприятии.

Об ошибке в оценке влияния напряжений от центробежных сил инерции на работоспособность диска пилы

Ю. М. СТАХИЕВ, канд. техн. наук — ЦНИИМОД

На лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях круглопильные станки составляют 30—60 % станочного парка, поэтому вопросы совершенствования методов подготовки и эксплуатации дисков круглых пил имеют большое практическое значение. Для их решения необходимо знать, какую роль играют напряжения от центробежных сил инерции в работе диска пилы.

При обучении инструментальщиков в лесотехнических школах и в ВИПК обычно руководствуются работами канд. техн. наук Н. К. Якунина [1—3], который считает, что напряжения от центробежных сил инерции играют отрицательную роль и при определенной величине способны вызвать потерю устойчивости плоской формы равновесия (выпучивание, коробление) диска. Например, в работе [1] отмечается, что «...при вращении в диске пилы возникают центробежные силы, которые создают в нем внутренние радиальные и тангенциальные напряжения. Под их воздействием диск пилы вытягивается как по окружности, в тангенциальном направлении, так и по радиусу в радиальном направлении. Удлинение диска по окружности ... больше, чем в радиальном направлении. Поэтому при работе пилы радиальные напряжения препятствуют удлинению пильного диска по окружности, в результате устойчивость режущей зоны пилы уменьшается, она начинает свободно отклоняться в сторону и дает некачественный пропил.»

Известно, что в общем случае потеря работоспособности диска пилы может быть обусловлена двумя основными явлениями: потерей устойчивости плоской формы равновесия и опасными изгибными колебаниями при критических и за критических частотах вращения, поэтому наша первоочередная задача состоит в том, чтобы оценить, как влияют напряжения от центробежных сил инерции на эти явления.

В работах [4—8] и других напряжения от центробежных сил инерции рассматриваются как положительный фактор. В этих работах показано, что тангенциальные и радиальные напряжения диска при вращении являются растягивающими (рис. 1) и не могут вызвать выпучивания или коробления диска, а только увеличивают устойчивость его плоской формы равновесия. Напряжения от центробежных сил инерции увеличивают также и критическую частоту вращения $n_{кр}^{min}$, начиная с которой значительно снижается работоспособность диска.

Рассмотрим конкретные примеры из работы [6], относящиеся к пиле диаметром 500 мм, толщиной 2,2 мм, по внутреннему контуру зажатой фланцами диаметром 125 мм, по внешнему контуру — свободной.

Пример 1. Непрокованная невращающаяся пила при нулевом начальном напряженном состоянии выдерживает до

потери устойчивости плоской формы равновесия (начало выпучивания, коробления) температурный перепад (по радиусу диска) 38 °С. Проковка диска по оптимальной зоне до критического состояния увеличивает температурный перепад до 65 °С. При вращении непрокованной и прокованной пил со скоростью 50 м/с температурный перепад, который может быть выдержан диском пилы, увеличивается соответственно до 51 и 78 °С.

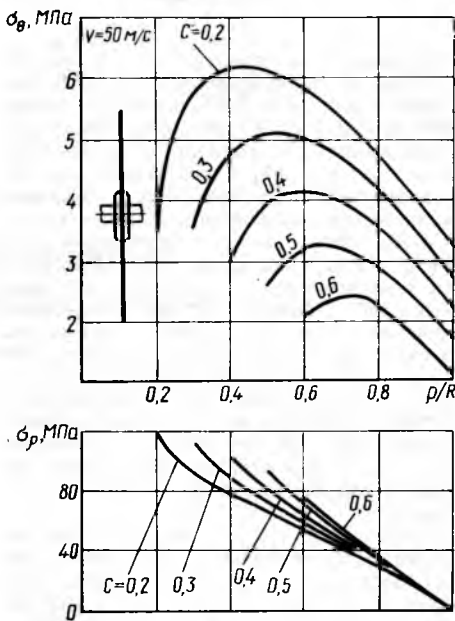


Рис. 1. Распределение тангенциальных σ_ϕ и радиальных σ_ρ напряжений от центробежных сил инерции по радиусу диска при скорости вращения 50 м/с (C — отношение диаметра фланцев к диаметру диска) [6]

Пример 2. Критическая частота вращения непрокованной пилы, например для формы колебаний с тремя узловыми диаметрами, равна 3380 мин⁻¹. Проковка диска по оптимальной зоне до критического состояния увеличивает критическую частоту вращения до 4404 мин⁻¹. Если условно исключить влияние напряжений от центробежных сил инерции, то критические частоты вращения уменьшатся соответственно до 2440 и 3178 мин⁻¹.

Эти примеры доказывают, что содержащееся в работах [1—3] толкование о проковке как о средстве борьбы с напряжениями от центробежных сил инерции является ошибочным, поскольку оба вида напряжений (от проковки и центробежных сил инерции) повышают устойчивость плоской формы равновесия и критические частоты вращения пил. Из практики, однако, известно, что с увеличением скорости вращения работоспособность диска снижается. Например, поте-

ря работоспособности пил диаметром 500 и толщиной 2,2 мм при скорости резания 50 м/с обычно происходит при температурном перепаде 20...30 < 51 °С.

Чем же в этом случае объясняется ухудшение работоспособности диска пилы с увеличением скорости вращения, в то время как напряжения от центробежных сил инерции играют положительную роль? В большинстве случаев ухудшение работоспособности диска обусловлено не потерей устойчивости плоской формы равновесия, а колебаниями при критических и за критических частотах вращения. С увеличением же рабочей частоты вращения уменьшается величина температурного перепада, способного вызвать состояние диска, которое соответствует минимальной критической частоте вращения $n_{кр}^{min}$. Эти вопросы достаточно полно рассмотрены, например, в работах ЦНИИМОДа [6, 7], Калифорнийского университета [8] и подтверждаются практикой. Покажем это на примере.

Минимальная критическая частота вращения пилы диаметром 500 и толщиной 2,2 мм при нулевом начальном напряженном состоянии равна 3380 мин⁻¹. Рабочая частота вращения пил обычно соответствует скорости резания 50 м/с и для нашего случая равна 1910 мин⁻¹. Для уменьшения критической частоты с 3380 до 1910 мин⁻¹ необходим температурный перепад 26 °С [6]. Как уже отмечалось, работоспособность пил этого размера снижается при 20—30 °С, что объясняется колебаниями при критической скорости вращения.

Чтобы правильно понять внешнюю противоречивость того, что с увеличением частоты вращения диска пилы увеличиваются напряжения от центробежных сил инерции, играющие положительную роль, а работоспособность диска пилы уменьшается, необходимо знать механизм возникновения резонансных колебаний. Колебания при критических частотах вращения возникают при совпадении частот собственных колебаний с частотами возбуждающих сил. Возникающие в диске пилы напряжения от центробежных сил инерции увеличивают собственные частоты колебаний, однако при увеличении скорости вращения частоты собственных колебаний растут медленнее, чем частоты возбуждающих сил. Например, для пилы диаметром 500 и толщиной 2,2 мм при увеличении частоты вращения с 600 до 3000 мин⁻¹ частота возбуждающих сил возрастает в 5 раз, а частота собственных колебаний — в 1,47 раза (для формы с двумя узловыми диаметрами). В связи с этим при определенной скорости вращения (критической) могут возникнуть опасные резонансные колебания даже при нулевом температурном перепаде.

Поскольку колебания — основная причина снижения работоспособности диска, рассмотрим более подробно характерные

состояния А, Б, В (рис. 2), состояние В не наступает. При испытании ЦНИИМОДом пил диаметром 500 и толщиной 1,2 и 2,5 мм они разрушались соответственно при 10 и 17 тыс. мин⁻¹ на воздухе и при 26 тыс. мин⁻¹ в вакууме. Ниже приведены предельные частоты вращения пил при их вращении в вакууме [6]:



Рис. 2. Изгибные колебания диска пилы при разгоне до предельного состояния (разрушения)

В состоянии А прогиб диска под действием неподвижной в пространстве поперечной сосредоточенной силы, приложенной к его периферийной зоне, изменяется несущественно. После снятия поперечной силы поведение диска соответствует поведению в статике.

Состояние Б характеризуется наличием нескольких критических частот вращения. При приложении неподвижной в пространстве поперечной сосредоточенной силы прогиб диска значительно увеличивается (рис. 3) по сравнению с состоянием А. После снятия силы диск совершает медленные затухающие колебания. При увеличении частоты вращения про-

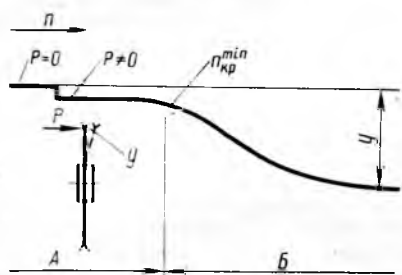


Рис. 3. Поперечные отклонения диска пилы U в направлении действия неподвижной в пространстве поперечной сосредоточенной силы P

гиб диска в состоянии Б непрерывно увеличивается. Такое затягивание колебаний одной формы (обычно с двумя или тремя узловыми диаметрами) характерно для нелинейных систем. Если поперечная сосредоточенная сила вращалась бы вместе с диском, то его поведение значительно отличалось бы от описанного (прогиб уменьшается с увеличением скорости вращения, а при критических скоростях не возникает «стоячей волны»). Данное явление указывает на то, что для поддержания и развития колебаний при критических и за критических частотах вращения необходима неподвижная в пространстве поперечная сосредоточенная сила. Такие силы всегда возникают при пилении древесины.

В состоянии В возникают автоколебания, амплитуда которых увеличивается с увеличением частоты вращения диска и в конечном итоге приводит его к разрушению. Причина возникновения автоколебаний — аэродинамические силы.

Если диск вращается в вакууме, состояние В не наступает. При испытании ЦНИИМОДом пил диаметром 500 и толщиной 1,2 и 2,5 мм они разрушались соответственно при 10 и 17 тыс. мин⁻¹ на воздухе и при 26 тыс. мин⁻¹ в вакууме. Ниже приведены предельные частоты вращения пил при их вращении в вакууме [6]:

D , мм	315	400	450	500	630	710	800	900	1000	1250	1500
$n_{кр}$, тыс. мин ⁻¹	42,8	34,8	30,7	27,8	21,5	19,9	17,7	15,8	14,2	11,5	9,6

Как показал анализ состояний диска пилы А, Б и В (см. рис. 2), рабочая частота вращения должна соответствовать состоянию А. Для подтверждения этого в ЦНИИМОДе на переоборудованном ребровом станке ЦР4А были распилены строганные еловые заготовки толщиной 36, шириной 25 мм и длиной 2 м при постоянной скорости подачи 10 м/мин. От каждой заготовки отпиливали по одной дощечке толщиной 9 мм. Межторцовые разрывы составляли 5 мин, что исключало возможное влияние нагрева диска пилы. Распиловки осуществлялись пилой диаметром 510 и толщиной 1,65 мм с 60 разведенными зубьями на величину 0,45 мм, изготовленной фирмой «Тепугу Saw» (Япония) по jis B4802. Диаметр зажимных фланцев составлял 125 мм. Антивибраторы (кокс) были отодвинуты от диска пилы на величину 2,5 мм, что не препятствовало его отклонению в поперечном направлении. Частота вращения пилы в опытах составляла 500; 1000; 1500; 2100; 2500; 3000 мин⁻¹ и контролировалась непосредственно в процессе пиления заготовок. Минимальная критическая частота вращения пилы, определенная по методу, приведенному на рис. 3, составляла 2500 мин⁻¹. При распиловках контролировали разнотолщинность отпиленных дощечек на длине 1,6 м.

Как показали результаты опытов

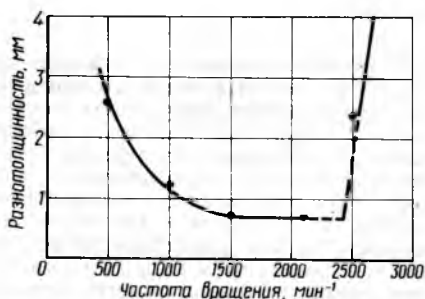


Рис. 4. Влияние частоты вращения пилы диаметром 510 и толщиной 1,65 мм на разнотолщинность дощечек, отпиленных при скорости подачи 10 м/мин

(рис. 4), с увеличением частоты вращения разнотолщинность дощечек сначала уменьшается, а затем увеличивается. Первое явление объясняется уменьшением сил резания, так как подача на зуб при постоянной скорости подачи и увеличении частоты вращения уменьшается.

Второе явление объясняется неспособностью диска сопротивляться силам резания при превышении минимальной критической частоты вращения. За критическую область пройти было невозможно и разнотолщинность дощечек увеличивалась. Окончание распиловки каждой заготовки при за критических частотах вращения сопровождалось медленными по-

перечными колебаниями диска с большой амплитудой. Таким образом, интенсификация режимов резания при продольном пилении ограничивается минимальной критической частотой вращения.

Неправильное толкование влияния напряжений от центробежных сил инерции на работоспособность диска пилы [1—3] привело к игнорированию роли критических частот вращения и послужило причиной ряда ошибок:

было выпущено 187 станков Т-92 для продольной распиловки бревен. Рабочая частота вращения пил превышала критические значения. Узлы резания оказались неработоспособными, и станки были сняты с производства;

в действующей нормативно-технической документации Минстанкопрома имеются противоречия. Например, пилы по ГОСТ 980—69 выпускаются с подгоготовкой для скоростей резания 40—60 м/с, а прирезные, обрезные и торцовочные станки — по ГОСТ 16542—71, 16543—71, 14951—69 — со скоростями резания «не менее 60 м/с». Тенденция к постоянному повышению скоростей резания приводит к снижению надежности работы дисков пил и соответственно к необходимости повышения их толщины, что увеличивает потери древесины в опилки;

в работах [1—3] проковка рассматривается как средство борьбы с играющими положительную роль напряжениями от центробежных сил инерции, что привело к неправильному подходу при выборе взаимосвязи нормативов проковки и скорости резания. Нельзя согласиться с рекомендацией уменьшать в 1,5 раза нормативы проковки по ГОСТ 980—69 для скоростей резания ниже 40 м/с, так как, например у пил диаметром 630—1500 мм, при нормативах проковки по ГОСТ 980—69 низкий уровень начальных напряжений и дальнейшее его снижение только ухудшит работоспособность пил. У пил диаметром 250—500 мм достаточно высокий (приближающийся к критическому) уровень начальных напряжений, и рекомендуемое увеличение нормативов проковки по ГОСТ 980—69 в 1,5 раза для скоростей резания свыше 60 м/с не даст ощутимого результата. Как показали исследования ЦНИИМОДа, во многих случаях на нормативы степени проковки большее влияние оказывают зажимные фланцы и зона проковки, чем скорость резания. Однако в работах [1—3] влияние этих факторов не учитывается.

В результате вышеизложенного можно сделать следующие выводы.

1. Напряжения от центробежных сил инерции играют положительную роль в

работе диска пилы. Они повышают критическую частоту вращения $\omega_{кр}^{min}$ и устойчивость плоской формы равновесия диска.

2. Отрицательное влияние повышения частоты вращения пилы на ее работоспособность проявляется не через напряжения от центробежных сил инерции, а через возникновение опасных изгибных колебаний. С увеличением частоты вращения уменьшается величина температурного перепада, приводящего диск к потере работоспособности (состоянию, соответствующему $\omega_{кр}^{min}$).

3. При выборе рабочей частоты вращения круглых пил по ГОСТ 980—69 рекомендуется пользоваться разработанными ЦНИИМОДом и УЛТИ руководящими техническими материалами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Якунин Н. К. Круглые пилы и их эксплуатация. М., 1960. 152 с.
2. Якунин Н. К. О подготовке круглых пил к работе. — *Деревообрабатывающая промышленность*, 1977, № 5, с. 8—10, № 8, с. 7—9.
3. Якунин Н. К. Подготовка круглых пил к работе. М., 1980. 152 с.
4. Прочность, устойчивость, колебания. Справочник в 3 т. Под ред. И. А. Биргера и Я. Г. Пановко. М., 1968.
5. Твердынина М. М., Бернштейн М. М. Повышение устойчивости

круглых пил. М., ВНИПИЭИлеспром, 1973. 52 с.

6. Стахийев Ю. М. Устойчивость и колебания плоских круглых пил. М., 1977. 296 с.

7. Стахийев Ю. М., Рыжов А. Е. О колебаниях и потере устойчивости диска пилы при нагреве по внешнему контуру. — *Вестник машиностроения*, 1979, № 2, с. 33—34.

8. Соут, Р. Сцамани. Основные достижения в области исследований и контроля вибрации тонких круглых пил. Часть I. Вибрация круглых пил. — *Holz als Roh- und Werkstoff*, 1977, № 5, с. 189—195.

УДК 674.815-41:630*824.83

Интенсификация процесса прессования древесностружечных плит

А. А. ЭЛЬБЕРТ, Б. В. РОШМАКОВ — Лесотехническая академия имени С. М. Кирова

Продолжительность прессования древесностружечных плит во многом определяется скоростью отверждения мочевиноформальдегидных смол. Скорость отверждения карбамидных смол в свою очередь зависит от температуры, а также от вида и количества отвердителя. Так как температура во внутреннем слое плиты во время прессования не превышает 105° С, одним из реальных путей интенсификации этого процесса является применение более эффективных катализаторов отверждения.

Исследованиями [1, 2] было доказано, что специфические инициаторы свободнорадикального типа значительно ускоряют и углубляют процесс образования мочевиноформальдегидных олигомеров. Кроме того, было выдвинуто предложение о том, что наряду с реакцией поликонденсации происходит дегидратация метилольных групп и полимеризация возникающих изометиновых групп, инициируемая перекисными катализаторами. На кафедре технологии древесных пластиков и плит ЛТА имени С. М. Кирова была исследована возможность применения инициаторов свободнорадикального типа в качестве катализаторов отверждения мочевиноформальдегидных смол с целью интенсификации прессования и повышения качества древесностружечных плит.

Были исследованы перекисные инициаторы $K_2S_2O_8$, $(NH_4)_2S_2O_8$, а также окислительно-восстановительные системы $H_2O_2 + FeSO_4$ и $(NH_4)_2S_2O_8 + FeSO_4$. Основанием для выбора данных перекисных инициаторов служит их низкая температура распада на свободные радикалы [3], хорошая растворимость в воде, безопасность хранения и использования, невысокая стоимость.

Известно, что скорость отверждения является одним из решающих факторов при определении экономичности и целесообразности применения связующего, но в то же время при сокращении продолжительности его отверждения нельзя превышать определенный предел, в противном случае жизнеспособность связующего становится недостаточной. Обе эти вели-

чины — продолжительность отверждения и жизнеспособность связующего определяют эффективность катализатора. Для проверки эффективности выбранных соединений установили продолжительность отверждения и жизнеспособность смолы КС-68М с этими катализаторами и сравнили с результатами, полученными при использовании в качестве катализатора хлористого аммония (табл. 1).

Таблица 1

Катализатор отверждения	Продолжительность отверждения смолы, с	Жизнеспособность смолы, ч
NH_4Cl	53	10
$K_2S_2O_8$	47	8,25
$(NH_4)_2S_2O_8$	42	4,05
$(NH_4)_2S_2O_8 + FeSO_4$	44	1,5
$H_2O_2 + FeSO_4$	43	1,4

Полученные результаты показали, что все выбранные катализаторы сокращают продолжительность отверждения по сравнению с хлористым аммонием. Наиболее целесообразно применять персульфат аммония, так как его использование сокращает продолжительность отверждения на 20% по сравнению с хлористым аммонием. Поэтому дальнейшие исследования проводили с этим катализатором. На сокращение продолжительности отверждения карбамидных смол при использовании перекисных инициаторов в качестве катализаторов указывается также в работах [4, 5].

Чтобы определить оптимальное количество персульфата аммония, исследовали влияние количества катализатора на продолжительность отверждения и жизнеспособность смолы КС-68М. Для сравнения определили продолжительность отверждения этой смолы при использовании в качестве отвердителя хлористого аммония. Результаты приведены в табл. 2.

Из полученных данных следует, что

Таблица

Количество катализатора, %	Смола КС-68М с катализатором		
	$(NH_4)_2S_2O_8$		NH_4Cl
	время отверждения, с	жизнеспособность, ч	время отверждения, с
0,5	50	5,45	64
1,0	42	4,05	53
1,5	39	3,35	49
2,0	38	3,15	48
2,5	37	3,05	48
3,0	36	2,45	47

при увеличении количества персульфата аммония продолжительность отверждения и жизнеспособность смолы уменьшаются. При этом увеличение количества катализатора от 0,5 до 1,5% как в случае использования персульфата аммония, так и хлористого аммония приводит к резкому сокращению продолжительности отверждения. Дальнейшее увеличение количества катализатора не оказывает существенного влияния на исследуемые параметры. Поэтому оптимальным количеством персульфата можно считать 1,0—1,5% от массы сухой смолы. Полученные результаты также еще раз подтверждают, что при одинаковом количестве катализатора применение персульфата аммония позволяет сократить продолжительность отверждения на 20% по сравнению с хлористым аммонием. Следует отметить, что при определении коррозионной активности персульфата аммония установлено [5], что его коррозионная активность несколько выше, чем у хлористого аммония (соответственно 8,0 и 5,4%). Поэтому представляется более целесообразным вводить персульфат аммония во внутренний слой древесностружечных плит.

В отвержденной мочевиноформальдегидной смоле имеются метилольные группы и свободный формальдегид, при этом чем их меньше, тем больше степень отверждения смолы. Исследовали влияние продолжительности тепловой обработки

на степень отверждения смолы по изменению количества метилольных групп и свободного формальдегида при температуре 100° С. В качестве катализаторов отверждения мочевиноформальдегидной смолы КС-68М использовали персульфат аммония и хлористый аммоний в количестве 1% от массы сухой смолы. Сумму метилольных групп и свободного формальдегида определяли йодометрически, содержание свободного формальдегида — сульфитным методом. Результаты экспериментов приведены на рис. 1 и 2.

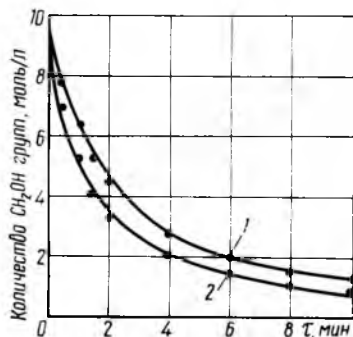


Рис. 1. Изменение количества метилольных групп от продолжительности термообработки:

1 — катализатор NH_4Cl ; 2 — катализатор $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$

Полученные данные позволили сделать следующие выводы. Увеличение продолжительности тепловой обработки приводит к снижению количества метилольных групп и свободного формальдегида при использовании в качестве катализатора как персульфата аммония, так и хлористого аммония. В то же время сравнение полученных кинетических кривых показывает, что при одной и той же продолжительности тепловой обработки в случае использования персульфата аммония количество метилольных групп и свободного формальдегида уменьшается в среднем на 20%.

Увеличение скорости и степени отверждения связующего, снижение количества свободного формальдегида позволили

предположить возможность улучшения показателей физико-механических свойств древесностружечных плит и интенсификации процесса прессования. Были изготовлены трехслойные древесностружечные плиты размером 400×400 мм, толщиной 19 мм, плотностью 650 кг/м³ при

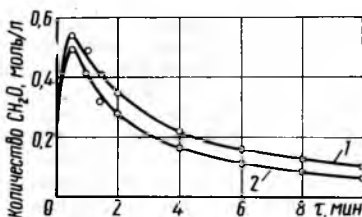


Рис. 2. Изменение количества свободного формальдегида от продолжительности термообработки:

1 — катализатор NH_4Cl ; 2 — катализатор $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$

температуре 160° С по интенсифицированному режиму прессования. Во внутренний слой плит вводился персульфат аммония, а в наружные слои — хлористый аммоний в количестве 1% от массы сухой смолы. В тех же условиях изготовлены плиты с 1% хлористого аммония во внутреннем и наружных слоях. Результаты физико-механических испытаний плит приведены в табл. 3.

Таблица 3

Катализатор	Время прессования, мин/мм	Н за 24 ч, %		σ _{изг} , МПа	
		Н за 24 ч, %	σ _{изг} , МПа	σ _{сж} , МПа	σ _{сж} , МПа
$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$	0,3	13,5	62	29,0	0,50
	0,2	13,4	60	28,9	0,46
	0,15	13,0	63	28,4	0,45
NH_4Cl	0,3	17,7	68	28,0	0,48
	0,2	16,0	67	27,8	0,44
	0,15	Расслоение плиты			

Как видно из приведенных в табл. 3 данных, плиты, изготовленные с использованием персульфата аммония при тем-

пературе 160° С и продолжительности прессования 0,15 мин/мм, имеют лучшие показатели, чем плиты с использованием хлористого аммония, изготовленные при той же температуре и продолжительности прессования 0,2 и 0,3 мин/мм. Полученные результаты показывают, что применение персульфата аммония в качестве катализатора отверждения позволяет повысить водостойкость и прочность плит при одновременном сокращении на 25% продолжительности прессования. На состав стружечно-клеевой композиции, содержащей в качестве катализатора отверждения карбамидной смолы персульфат аммония, получено авторское свидетельство [6].

Проведенные исследования показали целесообразность применения инициаторов свободнорадикального типа в качестве катализаторов отверждения карбамидных смол. Применение таких катализаторов ускоряет и углубляет процесс отверждения мочевиноформальдегидных смол, благодаря чему повышается водостойкость и прочность плит, а также сокращается продолжительность прессования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Горбунов В. Н., Яшина В. З. Обработка карбамидных смол при повышенных температурах. — Пластические массы, 1968, № 7, с. 23—27.
- Горбунов В. Н., Яшина В. З., Слоним И. Я. и др. Превращения моноэтилолмочевины под действием перекисных инициаторов и синтез новых аминоформальдегидных смол. — Пластические массы, 1970, № 8, с. 28—30.
- Энциклопедия полимеров. М., 1972, том 1, с. 846.
- Фефилов В. В., Макаренко В. К., Романова Т. И. Об отверждении карбамидных смол кислотно-перекисными отвердителями. — Лесной журнал, 1979, № 5, с. 73.
- Макаренко В. К., Мазная А. Ф. Исследование отверждения карбамидных смол перекисными соединениями. Научные труды МЛТИ, 1978, вып. 108, с. 70.
- А. с. № 737237 (СССР). / А. А. Эльберт, Б. В. Рошмаков, Н. Я. Солечник — Открытия. Изобретения. Промышленные образцы. Товарные знаки, 1980, № 20.

Новые книги

Номенклатурный справочник. Деревообрабатывающее оборудование, выпускаемое предприятиями Миннестерства станкостроительной и инструментальной промышленности в 1980 г. М., НИИМаш, 1980. 60 с. Цена 74 к.

В справочник включено деревообрабатывающее оборудование, освоенное серийно и подлежащее освоению в 1980 г. на заводах Минстанкопрома. Оборудование в справочнике расположено по видам, типам и группам. Для каждого станка указана область его применения, техническая характеристика, оптовая цена и завод-изготовитель. Технические данные оборудования взяты по данным заводов-изготовителей. Справочник предназначен для ИТР.

Пластмассы в мебели. Пер. с англ. И. С. Гласс. М., Лесная пром-сть, 1980. 184 с., ил., табл. Цена 1 р. 10 к.

Приводятся краткая характеристика термопластов и реактопластов, их прочностные свойства, огнестойкость и процессы переработки. Рассматриваются применение пластмасс в мебельном производстве и вопросы конструирования пластмассовой мебели. В книге описываются конструкционные материалы — синтетические смолы и литьевые пластмассы и методы изготовления из них мебели; конструкционные пенопласты и способы их формования; синтетические отделочные и облицовочные материалы и способы их применения в мебельном производстве; синтетические материалы для производства мягкой мебели и способы производства деталей из пластмасс. В приложении дан список британских стандартов по применению пластмасс в мебели. Предназначена для ИТР мебельной промышленности.

УДК 684.002.3

Экономия лесоматериалов на предприятиях ВПО «Севзапмебель»

А. Д. БЕЛЫЙ, М. И. ЧАНЫШЕВА — Ленинградское НПО «Ленпроектмебель»

Постоянное улучшение использования сырья и материалов на предприятиях всесоюзного промышленного объединения «Севзапмебель» — задача сложная и решение ее осуществляется комплексно в различных направлениях.

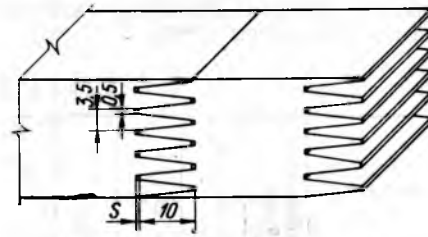
Одно из направлений — сокращение расхода сырья при производстве мебели за счет создания и внедрения экономичных конструкций изделий. Так, значительно сокращено применение пиломатериалов в наборе для спальни «Утро» (Ленинградский мебельный комбинат № 1), в наборах корпусной мебели «Рассвет» (Гатчинская экспериментальная фабрика Ленинградского НПО «Ленпроектмебель») и «Волхов-2» (ПМО «Новгород»).

Создание и внедрение новых, экономичных конструкций наряду с расширением применения древесных плит позволило в значительной мере сократить расход деловой древесины при производстве мебели (на 1 млн. р. готовой продукции экономия в целом по объединению «Севзапмебель» составила 330 м³).

Немалую экономию дала и замена древесины другими материалами. Так, для производства деревянных катушек одноразового пользования на деревообрабатывающем заводе им. Володарского ПМДО «Ладoga» ежегодно расходуется около 160 тыс. м³ березового кряжа. НПО «Ленпроектмебель» подготовило предложение об изготовлении ниточных катушек из пластмасс, что принесет значительную экономию древесины.

Другое направление в экономии сырья и материалов — концентрация их переработки на ограниченном числе предприятий. В ВПО «Севзапмебель» раскрой плитных материалов и пиломатериалов сосредоточен на головных площадках производственных объединений. Исходя из условий концентрации и кооперации производства, НПО «Ленпроектмебель», используя ЭВМ «Минск-32», разработало карты раскроя древесностружечных и древесноволокнистых плит применительно к условиям работы предприятий ВПО «Севзапмебель». Внедрение этих карт позволяет повысить выход деталей из древесностружечных плит на 1,8%, из древесноволокнистых плит — на 1,5%.

НПО «Ленпроектмебель» разработало унифицированную сетку щитовых деталей корпусной мебели серии «Модуль» 22 типоразмеров. Внедрение такой сетки позволит повысить выход деталей из древесностружечной плиты на 2—3%, уменьшить трудозатраты на 7%. Планом специализации предусмотрены кооперированные поставки с базовых предприятий мебельным предприятиям брусковых и щитовых заготовок, щитов, облицованных строганым и лущеным шпоном, ламинированных щитов — во все возрастающих объемах. Это позволит повысить выход деталей при раскрое материалов вследствие увеличения партий однотипных заготовок и расширения перечня типоразмеров за счет использования заготовок малых размеров. Кроме того, сосредоточение большого количества отходов на базовых предприятиях создаст условия для их эффективного промышленного применения.



Соединение на зубчатый шип

Изыскание путей наиболее рационального использования отходов, неизбежно получающихся в процессе производства, — еще одно направление в экономии сырья и материалов во всеобщем объединении. В ПМДО «Ладoga» стружки, образующиеся в катушечном производстве, совсем недавно использовались только как топливо. В настоящее время более 25 тыс. м³ этих отходов взамен 32 тыс. м³ технологического сырья поступает на Ленинградский мебельный комбинат № 1 для производства древесно-

стружечных плит.

На головном предприятии ПМО «Невская Дубровка» все рейки и обрезки перерабатываются на технологическую щепу для производства древесноволокнистых плит. На Охтинском ДОКе Ленинградского мебельного комбината № 2 «Нева» отходы древесины хвойных пород частично используются в гидролизной промышленности, а кусковые отходы перерабатываются на щепу для целлюлозно-бумажного производства. Опилки от березового пиловочника на Приозерском лесопильно-деревообрабатывающем заводе ПМДО «Ладoga» частично используются в меховой промышленности. На ряде предприятий «Севзапмебели» кусковые отходы составляют 5% от общего количества перерабатываемых древесностружечных плит. Из них примерно 3% пригодны для сращивания. Применение метода сращивания позволяет увеличить выход заготовок из плит на 2%. На Ленинградском мебельном комбинате № 10 «Великие Луки» таким путем ежегодно используется около 500 м³ кусковых отходов для изготовления деталей мебели, что сокращает расход лесоматериалов на 7%.

В ПМДО «Ладoga» в производстве стульев основной задачей является создание и внедрение новых конструкций с использованием брусковых деталей малых сечений и длин, а также расширение применения зубчатых клеевых соединений для склеивания по длине задних ножек стула (см. рисунок).

Для ориентации предприятий на применение метода сращивания отходов НПО «Ленпроектмебель» разработало серию наборов системы «Модуль». В основу серии положено 10 типоразмеров мелких щитов. По разработанным схемам «Модуль» позволяет изготовить 120 видов мебели, допускающих создание 20 компоновок различного функционального назначения.

В объединении «Севзапмебель» облицовывание мебели текстурной бумагой помогло снизить расход строганого шпона в 1980 г. на 28% по сравнению с 1975 г.

Организация производства и управление

УДК 674.001.73(083.74)

Программа создания отраслевой системы управления качеством продукции

В. А. БАРДОНОВ, канд. техн. наук — ВНИИдрев

В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» предусмотрено значительно повысить качество всех видов выпускаемой продукции, расширить и обновлять ассортимент изделий в соответствии

с современными требованиями развития народного хозяйства и научно-технического прогресса, а также растущими потребностями населения, неуклонно увеличивать удельный вес продукции высшей категории качества в общем объеме ее выпуска, повсеместно внедрять комплек-

сы системы управления качеством продукции (КС УКП).

Госстандарт совместно с Государственным комитетом СССР по науке и технике и Госпланом СССР разработал «Основные принципы Единой системы государственного управления качеством про-

дукции», которые утверждены Госстандартом и рекомендованы для широкого внедрения в отраслях промышленности. Главная цель этой системы — планомерное использование научно-технических, производственных и социально-экономических возможностей для достижения постоянных высоких темпов улучшения качества всех видов продукции в интересах повышения эффективности общественного производства.

Опыту внедрения КС УКП на предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности в десятой пятилетке посвящена статья в журнале «Деревообрабатывающая промышленность» (1981, № 1).

Основными недостатками обеспечения требуемого уровня качества продукции в отрасли являются зачастую несогласованность программ, мероприятий, нормативов, методов и средств управления, направленных на организацию планомерной деятельности министерства, объединений, предприятий и организаций по установлению, выполнению, поддержанию и систематическому повышению уровня качества продукции в отрасли при ее исследовании и проектировании, изготовлении, обращении и реализации, эксплуатации и потреблении. Например, разрабатываемые в отрасли автоматизированные системы управления предприятиями не увязаны с действующими на них КС УКП и разрабатываемыми комплексными системами повышения эффективности производства; нормативно-технические документы на продукцию, в частности на малоэтажные деревянные дома, не содержат требований, позволяющих их аттестовать по высшей категории качества; иногда не выполняются директивные указания министерства, например в ряде всесоюзных промышленных объединений все еще не созданы отделы стандартов и качества продукции, а некоторые опорные предприятия по КС УКП, определенные приказом министерства, еще не внедрили систему.

На устранение этих недостатков и обеспечение постоянного улучшения качества всех видов продукции отрасли направлена программа создания отраслевой системы управления качеством продукции (ОС УКП), утвержденная министерством. Эта программа разработана с учетом «Основных принципов Единой системы государственного управления качеством продукции», «Рекомендаций по разработке и внедрению отраслевой системы управления качеством продукции» и опыта Минэлектротехпрома, Минстанкопрома, Минлегпрома СССР и других министерств по созданию и внедрению отраслевых систем управления качеством продукции. Программа создания отраслевой системы предусматривала реализацию 15 специальных функций управления, задачи которых регламентированы на уровне отраслевых стандартов, методических указаний, инструкций, положений и стандартов предприятий.

Функция прогнозирования потребностей, технического уровня и качества продукции направлена на получение данных для перспективного планирования на основе новейших достижений науки и техники, опыта целевого использования продукции, дальнейшего развития основных видов продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности, исходя из общих научно-технических

прогнозов развития отрасли. Для реализации задач этой функции ВПКТИМом разработаны методические указания «ОС УКП. Порядок и организация работ по прогнозированию потребностей, технического уровня и качества продукции». В развитие этих методических указаний предприятиями (объединениями) создаются стандарты предприятия, освещающие вопросы готовности производства к выпуску новых видов продукции или продукции улучшенного качества.

Задачи функции планирования повышения качества продукции изложены в проекте отраслевого стандарта «ОС УКП. Планирование повышения качества», разработанного ЛенСПКТБ и ВНИИдревом. На уровне предприятий (объединений) порядок планирования повышения качества конкретных видов продукции изложен в соответствующих стандартах предприятия (СТП), разработанных на основе типовых СТП, составленных базовыми организациями.

В развитие функции нормирования требований к качеству продукции ВНИИдревом создан комплекс государственных стандартов системы показателей качества продукции, которые содержат номенклатуру показателей качества плит (древесностружечных и древесноволокнистых) и спичек, а также разрабатываются проекты государственных стандартов на номенклатуру показателей качества окон, дверей и деревянных малоэтажных домов. Аналогичные документы создаются ЦНИИМОДом, НИЛтарой и другими институтами. В стандартах предприятия по этой функции указываются номенклатура показателей качества конкретной продукции, методы их оценки и измерений.

Задачи функции аттестации продукции реализуются с учетом требований комплекса действующих в отрасли методик по оценке технического уровня и качества конкретных видов продукции, а также на основе требований соответствующих стандартов предприятия.

Функция организации разработки и внедрения новой продукции в производство реализуется в соответствии с действующими отраслевым стандартом, регламентирующим порядок освоения производством продукции деревообрабатывающей промышленности. Кроме того, в настоящее время подготавливаются проекты отраслевых стандартов на внедрение в производство малоэтажных деревянных домов.

Функция организации технологической подготовки производства обеспечивает в кратчайшие сроки подготовку производства к изготовлению продукции запланированного уровня качества в заданных масштабах при минимальных затратах труда и средств. Для реализации задач этой функции в отрасли ЦНИИМОДом разрабатывается инструкция. На уровне предприятий эта функция регламентируется стандартами предприятия, включающими правила разработки технологического процесса, выбора и подготовки к работе оборудования, подготовки технологической оснастки и технологической документации.

По функции организации метрологического обеспечения качества в 1980 г. ВНИИдревом разработан проект отраслевого стандарта «ОС УКП. Метрологическое обеспечение». На предприятиях действуют стандарты предприятия, уста-

навливающие порядок и правила метрологического обеспечения качества продукции, а также содержащие распределение обязанностей между подразделениями предприятия (объединения) по своевременному обеспечению предприятия необходимыми средствами измерений и их поверке.

Задачи функций организации материально-технического обеспечения качества выпускаемой продукции, специальной подготовки и обучения кадров в отрасли регламентированы в настоящее время стандартами предприятий, в которых приведены правила, порядок и ответственные исполнители за своевременное обеспечение предприятий сырьем, материалами и комплектующими изделиями, а также формы, методы и ответственные исполнители за подготовку и повышение квалификации кадров.

Функция обеспечения стабильности запланированного уровня качества продукции, направленная на совершенствование и поддержание высокого уровня работ при исследовании, проектировании и изготовлении продукции, например древесных плит, регламентирована разработанными ВНИИдревом отраслевым стандартом на методы оценки и контроля стабильности качества, типовыми стандартами предприятия, предусматривающими обеспечение стабильности показателей качества древесных плит, столлярно-строительных изделий и спичек. Кроме того, по этой функции ВНИИдревом совместно с ЦНИИМОДом создана «Инструкция по применению статистических методов контроля качества продукции и регулирования технологических процессов в лесной и деревообрабатывающей промышленности», а остальными базовыми организациями разрабатывается комплекс типовых стандартов предприятия по статистическим методам контроля качества закрепленных групп продукции и регулирования технологических процессов.

Задачи функции стимулирования повышения качества продукции изложены в «Положении о стимулировании повышения качества продукции», подготовленном ВПКТИМом, а также в действующих на предприятиях СТП по методам оценки и стимулирования труда работников.

Функция ведомственного и государственного контроля качества и испытания продукции регламентируется комплексом нормативно-технических документов на методы испытания продукции, основные положения организации ведомственного контроля изложены в разработанном ВНИИдревом «Едином положении о порядке ведомственного контроля качества продукции и соблюдения технологической дисциплины на предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности».

Функция правового обеспечения управления качеством продукции реализована на уровне предприятий и предусматривает разработку СТП, содержащих основные сведения по правовому обеспечению качества продукции.

Функция по организации информационного обеспечения отраслевой системы управления качеством продукции, направленная на организацию информационных процессов, раскрыта в проекте методических указаний ВНИИдрева «ОС УКП. Информационное обеспечение», а также

содержится в стандартах предприятия по сбору и обработке информации о качестве продукции.

Основные направления совершенствования управления качеством продукции в лесной и деревообрабатывающей промышленности на 1980 г. и 1981—1985 гг. определены «Комплексной программой», разработанной и утвержденной министерством в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства

и качества работы. Этой программой предусматривается в одиннадцатой пятилетке продолжить внедрение и совершенствование отраслевой системы управления качеством продукции на основе документов более высокого ранга — государственных и отраслевых стандартов, руководящих нормативных документов по всем специальным функциям системы. Кроме того, намечены разработка и внедрение систем управления качеством в министерствах союзных республик, всесоюзных промышленных объединениях, научно-ис-

следовательских и проектно-конструкторских организациях, совершенствование КС УКП на предприятиях, опыт внедрения которых составит основу совершенствования ОС УКП.

Решение проблемы улучшения качества продукции в отрасли может быть достигнуто при условии усиления ответственности исполнителей и руководителей подразделений за порученный участок работы, творческого применения и строгого соблюдения всей действующей в отрасли нормативно-технической и организационно-методической документации.

Экономика и планирование

УДК 684:658.5

Показатель себестоимости в планировании, оценке и стимулировании производственно-хозяйственной деятельности предприятий

Н. В. ЛОГИНОВА — ВПКТИМ, В. А. ЧУБАТЫЙ, канд. экон. наук — Львовское отделение Института экономики АН УССР

Одним из путей роста эффективности производства является повышение роли показателя себестоимости в планировании, оценке и стимулировании производственно-хозяйственной деятельности предприятий и объединений различных отраслей промышленности.

Хозяйственная реформа 1965 г. как одну из главных задач социалистического производства определила рост рентабельности. Образование фондов экономического стимулирования было поставлено в зависимость от результатов производства, в том числе и от роста рентабельности. Однако желаемого роста эффективности производства показатель рентабельности в качестве утверждаемого и фондообразующего не дал. Такие технико-экономические показатели, как фондоотдача и себестоимость, не улучшились. Более того, как только перестали устанавливать задания по себестоимости, замедлились темпы ее снижения, вместе с тем и темпы роста прибыли. Поэтому стало очевидным, что задание по прибыли и рентабельности производства могут выполняться в ряде случаев и без снижения затрат путем выпуска сверхплановой продукции, изменения ее номенклатуры по сравнению с планом, а по рентабельности — также и за счет невыполнения плана ввода в действие основных фондов и снижения производственных запасов, обеспечивающих бесперебойную работу. В связи с замедлением темпов снижения затрат потребовалось включение в план заданий по снижению себестоимости. Поэтому начиная с 1975 г. некоторым министерствам и ведомствам было разрешено включить в систему показателей планирования и оценки деятельности производственных звеньев показатель себестоимости выпускаемой продукции, ориентирующий на экономию живого и овеществленного труда. Практика установления таких заданий не получила должного распространения не только в мебельном производстве, но и в других отраслях промышленности. Такое положение свидетельствует о продолжающейся недооценке значения снижения себестоимости.

В соответствии с постановлением ЦК

КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» в планах министерств, объединений и предприятий предусматриваются задания по прибыли, а в отдельных отраслях намечается снижение себестоимости. Переход к оценке работы и стимулированию по показателю снижения себестоимости вместо прибыли определяется рядом объективных причин. Как показала практика, предпочтение, отдаваемое прибыли вместо себестоимости, влечет за собой, во-первых, навязывание «выгодного» ассортимента без учета потребностей производства и населения и, во-вторых, ослабление внимания к использованию производственных ресурсов. Такое положение объясняется характером рассматриваемых показателей. Если снижение себестоимости опережает экономию, полученную в результате использования ресурсов в процессе производства, то прибыль — доход, величина и темпы роста которого складываются под воздействием объема, структуры и рентабельности продукции. Экономия ресурсов, особенно в мебельном производстве, приобретает все более важное значение как источник роста производства и повышения его экономической эффективности. Поэтому если не уделять необходимого внимания показателю себестоимости, то можно снизить прибыль.

В 1979—1980 гг. ВПКТИМ совместно с Львовским отделением Института экономики АН УССР под методическим руководством НИИ планирования и нормативов при Госплане СССР провел работу по исследованию применения показателя себестоимости продукции в планировании, оценке и стимулировании деятельности предприятий и объединений мебельной промышленности.

За годы десятой пятилетки в мебельной промышленности наблюдался рост затрат на 1 р. товарной продукции. Увеличение издержек производства происходило в основном из-за увеличения материальных затрат.

Применение новых дорогостоящих сырья и материалов диктуется современными требованиями к товарам народного потребления — улучшением их потребительских и эстетических свойств. Это находит отражение в показателе качества продукции. Для стимулирования роста выпуска продукции высшей категории качества в десятой пятилетке этот показатель применялся как обязательный утверждаемый и фондообразующий на предприятиях, выпускающих продукцию высшей категории качества.

Выпуск продукции высшей категории качества связан с увеличением производственных, главным образом материальных затрат, которые в себестоимости продукции мебели составляют 70 %. Поэтому для оценки эффективности производства мебели необходимо иметь в системе утверждаемых и фондообразующих показателей показатель, регулирующий уровень издержек производства. Таким показателем является себестоимость продукции.

Опыт применения показателя себестоимости в качестве утверждаемого, оценочного и стимулирующего в мебельной промышленности очень невелик. Однако на тех предприятиях (например, на Семипалатинской мебельной фабрике и Одинцовском комбинате мебельных деталей), где показатель себестоимости применялся в качестве утверждаемого и фондообразующего, основные технико-экономические показатели и уровень рентабельности выше, чем на предприятиях, применявших другие утверждаемые и фондообразующие показатели.

Результаты работы, проведенной ВПКТИМом совместно с Львовским отделением Института экономики АН УССР, подтверждают целесообразность применения показателя себестоимости продукции в качестве утверждаемого и фондообразующего на всех предприятиях мебельной промышленности.

Зависимость себестоимости продукции от других технико-экономических показателей анализировалась традиционным методом и экономико-математическим методом, который позволил охватить

значительно большее количество объектов исследования. К числу последних относились мебельные предприятия УССР и пять всесоюзных промышленных объединений РСФСР (период их деятельности — 1975—1978 гг.). Все обследуемые объекты группировались по уровню затрат на 1 р. товарной продукции и уровню общей рентабельности производства. Была установлена тесная взаимосвязь показателей себестоимости с рентабельностью и материалоемкостью, слабая — с производительностью труда и фондоотдачей.

Повысить значение показателя себестоимости в системе технико-экономических показателей эффективности производства следует путем совершенствования планирования этого показателя. В упомянутом постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР указывается, что при составлении пятилетних и годовых планов объединений и предприятий не следует допускать установления плановых заданий, исходя из сложившейся динамики соответствующих показателей. Составлять планы нужно на основе системы научно обоснованных технико-экономических норм и нормативов. Прежде всего это касается совершенствования планирования показателя себестоимости продукции. Повышение его роли является одним из основных направлений экономического и социального развития СССР на 1981—1985 гг. и на период до 1990 г. В связи с этим в 1981—1982 гг. намечено провести исследование по созданию нормативно-пофакторного метода планирования себестоимости, который позволил бы ус-

танавливать твердую зависимость между организационно-техническими факторами в виде экономических нормативов и показателями, характеризующими конечные результаты производства.

При определении количественного уровня показателя себестоимости на плановый период следует ориентироваться на напряженные плановые задания по себестоимости. Определить достижения того или иного предприятия или объединения можно путем сравнения их с прогрессивными нормативами, разработанными на основе современного уровня развития техники и технологии, т. е. с учетом потенциальных возможностей, заложенных в средствах производства.

Для конкретной оценки производственно-хозяйственной деятельности предприятий и объединений мебельной промышленности в систему утверждаемых и фондообразующих показателей следует ввести показатель себестоимости товарной продукции.

ВПКТИМ совместно со Львовским отделением Института экономики АН УССР рекомендует всем мебельным предприятиям применять следующие утверждаемые и фондообразующие показатели:

- реализацию продукции (с учетом поставки);
- рост удельного веса продукции высшей категории качества в общем объеме выпуска продукции;
- снижение затрат на 1 р. товарной продукции.

Система этих трех показателей, обеспечивающая увеличение выпуска про-

дукции высшей категории качества при минимальных затратах, наилучшим образом отвечает требованиям социалистического производства, а именно: удовлетворению растущих потребностей населения в мебели с одновременным ростом эффективности производства.

Показатель производительности труда, который являлся обязательным утверждаемым и фондообразующим на всех стадиях развития экономики страны, должен расти без специального его стимулирования, так как современные методы и темпы развития производства направлены в первую очередь на рост производительности труда. Поэтому вышеупомянутым постановлением вводятся такие утверждаемые показатели по труду, как лимит численности работников и задание по сокращению применения ручного труда. На себестоимость продукции производительность труда влияет через заработную плату.

Если рассматривать себестоимость продукции по статьям затрат, можно заметить, что этот показатель включает всю совокупность условий производства продукции, и поэтому он дает правильное представление об уровне хозяйствования, позволяет судить о том, насколько рационально используются материальные и трудовые ресурсы, а также основные фонды предприятий.

Таким образом, повышение роли показателя себестоимости путем введения его в систему утверждаемых и фондообразующих своевременно и целесообразно и должно способствовать росту эффективности производства.

Изучающим экономику

УДК 674.658.3

Пути улучшения использования трудовых ресурсов

С. М. ДМИТРЕВСКИЙ, канд. техн. наук — В И П К Минлесбумпрома СССР

В нашей стране достигнут очень высокий уровень занятости населения. В сфере общественного производства и учебой с отрывом от работы сейчас занято более 92 % всего трудоспособного населения. Привлекать в промышленность трудовые ресурсы из сельского хозяйства практически невозможно. Главным источником пополнения кадров промышленности стала молодежь. Но, как известно, естественный прирост трудовых ресурсов у нас резко сократился и в связи с этим удовлетворение потребности народного хозяйства в рабочей силе приобретает особую остроту и значимость. Решению этой задачи большое внимание уделил XXVI съезд нашей партии. Он определил, что повышение эффективности использования трудовых ресурсов должно стать одним из ключевых моментов в интенсификации общественного производства.

В своем докладе на XXVI съезде КПСС товарищ Л. И. Брежнев подчеркнул: «В условиях 80-х годов особое значение приобретает бережное, экономное отношение к трудовым ресурсам. Это — дело сложное, требующее решения многих задач экономического, техниче-

ского, социального, воспитательного характера».

Каким же образом следует улучшать использование трудовых ресурсов? Ответ на это дают соответствующие постановления пленумов ЦК нашей партии, указания и рекомендации, содержащиеся в речах на них товарища Л. И. Брежнева, опыт передовых предприятий отрасли.

Например, говоря на ноябрьском (1979 г.) Пленуме ЦК КПСС об улучшении использования трудовых ресурсов, товарищ Л. И. Брежнев поставил задачу ускорить механизацию ручного, прежде всего тяжелого труда, повысить заботу о культурно-бытовых условиях, серьезно улучшать организацию труда, своевременно готовить квалифицированные кадры.

Опыт многих предприятий отрасли свидетельствует, что выполнение этих указаний дает большой эффект. Так, в ПМО «Рига» доведение общего уровня механизации производственных процессов до 76 %, в том числе по основному производству до 83 %, позволило освободить от тяжелого ручного труда значительное число рабочих. Такой же

эффект достигнут на Минской фабрике мягкой мебели, где в последние годы была внедрена механизированная отделка мебельных щитов, организовано производство мебели без предварительной сборки, поставка ее торгующим организациям в разобранном виде и осуществлены другие технические новшества.

В цехах ПМО «Кубань» в прошлом пятилетии было смонтировано более 7 тыс. м напольных конвейеров, что позволило механизировать межоперационные переместительные операции, внедрены 11 автоматических и 9 комплексно-механизированных линий и другое высокопроизводительное оборудование, освоено производство и применение синтетического кромоочного пластика. Все это дало не только экономический эффект, превышающий 1 млн. р., но и позволило перевести с тяжелых ручных операций более 250 рабочих. Показателен и опыт объединения «Калининдрев». За 1965—1980 гг. объем производимой продукции вырос здесь в 2 раза, удельный вес механизированного труда повысился с 35 до 52 %. При ежегодном увеличении объема выпускаемой про-

дукции сокращается работающих постоянно сокращается. За четыре года десятой пятилетки высвобождено более 1000 рабочих. Уменьшение численности рабочих сопровождается повышением их деловой квалификации. Так, в 1974 г. средний разряд составлял 2,7, а в 1979 г. — 3,96.

Большое внимание внедрению новой техники, механизации работ и выполнению различных оргтехмероприятий уделяли на предприятиях ВПО «Югмбель». В результате в 1979 г. получен экономический эффект, равный почти 3 млн. р. Высвобождено более 1700 работающих.

В отрасли широко известен опыт мебельного комбината «Вильнюс» по созданию хороших условий для высокопроизводительного труда. Они не только повышают производительность, но и способствуют улучшению использования имеющихся трудовых ресурсов. Об этом свидетельствует то обстоятельство, что увеличенные по сравнению с 1977 г. объемы работ были в 1978 г. успешно выполнены при фактическом уменьшении трудоемкости на 160 тыс. нормо-ч (рабочие-сдельщики) и на 15 тыс. чел.-ч (рабочие-повременщики).

Трудно переоценить, какое значение для эффективного использования трудовых ресурсов имеет ритмичная работа. На предприятиях Минмбельдревпрома Молдавской ССР с неритмичностью практически покончено. Здесь ритмичность, как правило, составляет 100 %, а коэффициент ее 0,97 является нормативным для премирования руководителей. Особенно показательна в этом аспекте Тираспольская мебельная фабрика № 4, которой именно ритмичная работа в решающей степени помогает добиваться высоких технико-экономических результатов при значительной нехватке рабочей силы¹.

Сократить численность вспомогательных рабочих, уменьшить трудоемкость выпускаемой продукции и в то же время повысить ее качество можно путем внедрения нормативно-сдельной оплаты труда.

Уменьшаются трудозатраты и при всемерном улучшении нормирования труда, расширении сферы нормирования, ускорении внедрения технически обоснованных норм обслуживания на вспомогательных и повременном оплачиваемых работах. Очень перспективен в этом отношении опыт Петрозаводского ЛМК. Начиная с 1973 г. там систематически пересматриваются нормы не только по инициативе администрации, но и по инициативе рабочих. За последние 5 лет на комбинате с предложением пересмотра норм выступило 845 человек. Большая работа в этом направлении проводится и в Ростовском ПМО им. Урицкого. Число рабочих, пересматривающих нормы, составляет около 30 % от общего числа рабочих-сдельщиков данного объединения. Опыт работы приведенных двух предприятий должен получить самое широкое распространение.

В условиях острого дефицита трудовых ресурсов абсолютно нетерпимы по-

¹ Более подробно об опыте работы фабрики см. статью Н. Г. Петровского «Пути повышения ритмичности производства» («Деревообрабатывающая промышленность», 1979, № 7).

тери рабочего времени, простои, слабая трудовая и технологическая дисциплина, непроизводительные затраты труда. Борьбу с этими недостатками следует рассматривать как один из основных путей улучшения использования трудовых ресурсов. Например, на таких предприятиях, как Гатчинская мебельная фабрика и мебельный комбинат № 10 «Великие Луки», в 1979 г. резко снизилось число прогулов, улучшилась дисциплина труда, в результате предприятия стали победителями Всесоюзного социалистического соревнования по итогам работы за второй квартал и первое полугодие 1980 г., а производственные объединения «Псков», «Невская Дубровка» и Мурманский мебельный комбинат, допустившие значительное количество прогулов и других нарушений дисциплины, с производственными заданиями не справились.

Резко снижает эффективность использования трудовых ресурсов текучесть кадров. Она на предприятиях нашей отрасли выше, чем в среднем по стране. Большая работа по закреплению кадров проводится в объединении «Иваномебель», где текучесть в 1979 г. составила 8 %. Такие предприятия ВПО «Югмбель», как Волгодонский ЛПК, Кисловодское ПМО «Бештау» и Ростовское ПМО им. Урицкого, имеют текучесть 10—14 %. Если бы до этого уровня сократилась текучесть на других предприятиях Югмбели, количество увольняющихся в целом по данному объединению уменьшилось бы более чем на 3000 человек. Это ли не резерв повышения эффективности использования трудовых ресурсов? В то же время на Старопольской мебельной фабрике Югмбели текучесть превышает 40 %, на МДК «Эльбрус» — 25 %. Велика текучесть и на предприятиях Красноярсклесэкспорта.

В мебельной промышленности примерно 50 % работающих составляют женщины. В прошлом пятилетии в отрасли было сделано многое, чтобы высвободить их от ручного труда, создать лучшие условия для работы, решить проблему с дошкольными детскими учреждениями. Но процент женщин среди увольняющихся еще велик и необходимо его сократить. В этом отношении большая работа проводится в Майкопском ПМДО «Дружба». Здесь широко применяются бригадная организация труда, совмещение операций и професий, чередование работ в течение смены, уменьшение нагрузок к концу рабочего дня, строгое соблюдение внутрисменных режимов труда и отдыха. Значительная работа по облегчению труда женщин проведена на мебельном комбинате № 10 «Великие Луки» и на предприятиях объединения «Ульяновскмебель», которые по итогам Всесоюзного общественного смотра условий труда, быта и отдыха трудящихся женщин были награждены Дипломами ВЦСПС. Многие сделано для облегчения труда женщин на мебельном комбинате «Вильнюс», что позволило сократить за годы десятой пятилетки текучесть женских кадров в 4 раза.

Большую роль в борьбе за снижение текучести кадров могут играть общественные отделы кадров. Благодаря ак-

тивной деятельности этого отдела в ПМДО «Дружба» количество подающих заявление об увольнении постоянно сокращается. Так, в 1978 г. 24,3 % подавших заявление взяли их обратно, в 1979 г. их было уже 27,6 %.

Создание стабильных производственных коллективов резко повышает эффективность использования трудовых ресурсов. Этому также способствует и постоянная, целеустремленная работа по повышению квалификации кадров. Например, такая работа хорошо организована в объединении «Прикарпатлес». За четыре года десятой пятилетки профтехучилище объединения подготовило 700 специалистов, лесотехническая школа выпустила 1700 квалифицированных рабочих и непосредственно на производстве получили квалификацию 7500 человек. Кроме того, повысили свою квалификацию 1800 рабочих, 3500 получили вторую профессию.

Нельзя затронуть и вопросов подготовки кадров инженерно-технических работников. В этом отношении большой положительный опыт накоплен на предприятиях ВПО «Центромбель». Если еще 10 лет тому назад почти все мастера были практиками, то теперь 82 % из них имеют высшее и среднее специальное образование. На должностях ИТР в этом объединении только 11 % практиков (в том числе в объединении «Орелмебель» 3,2 %, на Электрогорском МК — 3,8 %). Для обеспечения предприятий кадрами и их стабилизации в Центромбели ведется большая плодотворная работа по отбору и направлению в учебные заведения перспективных молодых рабочих. В системе объединения в настоящее время в вузах и техникумах учится более 1700 человек, из них 152 человека получают стипендию от предприятий. В объединении имеются предприятия, которые уже несколько лет не получают специалистов по разрядкам министерства. К ним относятся, например, Московский мебельно-сборочный комбинат № 1. Он не испытывает нехватки кадров. Невелика здесь и текучесть. Она самая низкая в отрасли и составляет всего 4 %. Отказываются от специалистов по разрядкам почти все предприятия ПМО «Брянскмебель». Большое количество специалистов готовят себе Шатурский мебельный комбинат, ПМО «Туламбель» и многие другие предприятия.

В своей речи во время встречи с рабочими автозавода ЗИЛ товарищ Л. И. Брежнев подчеркивал: «По-настоящему эффективно организовать коллективный труд — задача огромная, требующая большого внимания не только руководителей. Современное производство требует, чтобы каждый работник ясно представлял себе свое место в трудовом процессе, знал, что и зачем он делает, что от него зависит, чувствовал, что его труд — необходимая часть общей работы»².

Самые разнообразные и сложные задачи повышения эффективности труда можно успешно решить только в том случае, если к этой работе будут привлечены массы трудящихся. Руководителям надо всемерно обеспечивать ус-

² Л. И. Брежнев. Речь на встрече с рабочими автозавода ЗИЛ. «Экономическая газета», 1976, № 19, с. 4.

ловия для широкого участия своих коллег в планировании производства и социального развития, в обсуждении и решении различных производственных проблем, воспитывая всех работников в духе коммунистического отношения к труду. Достигается это в результате большой политико-воспитательной работы и находит свое выражение, в частности, в широком развертывании социального соревнования.

В принятых XXVI съездом КПСС «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» определена широкая программа развития нашей отрасли. Перед ней поставлены ответственные и сложные задачи. Чтобы их решить, надо значительно повысить уровень хозяйствования, осуществить тщательно продуманную систему мер по более полному использованию трудовых ресурсов. Опыт

передовых предприятий со всей очевидностью показывает, что в этом направлении можно добиться многого. Поэтому надо еще более настойчиво искать, находить и широко применять имеющиеся резервы повышения эффективности использования трудовых ресурсов. Это, безусловно, внесет весомый вклад в устойчивую работу предприятий отрасли, в успешное выполнение решений XXVI съезда Коммунистической партии Советского Союза.

Охрана труда

УДК 684.059.01

Профилактика профессиональных заболеваний кожи у рабочих мебельного производства

А. Б. СЕМЕНОВ — Отраслевая научно-исследовательская санитарно-гигиеническая лаборатория ВПО «Югмбель»

В современном мебельном производстве нитро- и полиэфирные лаки получили широкое применение. Однако, обладая достаточно хорошими технологическими свойствами, эти лаки отрицательно действуют на кожные покровы и могут вызывать их заболевания.

Результаты проведенных нами исследований показали, что в 1979 г. только по ВПО «Югмбель» зарегистрировано 2108 случаев (19 299 дней) нетрудоспособности из-за заболеваемости кожи и подкожной клетчатки у отделочников, заправщиков лаконоливных машин, составителей лаков и лаборантов подготовительных отделений, что привело к потере 15,6 тыс. р. и во многом было обусловлено неправильным подбором и применением защитных паст для кожи рук.

Практика показывает, что защитные пасты, способы их приготовления и применения при работе с лаками, растворителями и т. п., внедренные на многих мебельных предприятиях, либо малоэффективны, либо используются не по назначению. Так, мебельное объединение «Кубань» работает с полиэфирными лаками, в том числе холодного отверждения ПЭ-265. При этом рабочие свои руки защищают силиконовым кремом. Между тем в данном случае рекомендуется использовать указанный крем как средство профилактики заболеваний кожи. Его следует наносить после работы на участки кожи, бывшие в контакте с раздражителями (лаками, растворителями и т. д.).

Многообразие условий мебельного производства затрудняет создание универсального защитного средства для кожи. При этом следует подчеркнуть, что имеющиеся пасты и мази, как правило, эффективно действуют лишь против одного или нескольких раздражителей кожи. Из-за отсутствия универсальных защитных средств, унифицированных методов их выбора и использования применительно к конкретным условиям мебельного производства необходимо опробовать защитные пасты и мази различной рецептуры для оздоровления кожи рабочих отделочных участков мебельных предприятий.

Отраслевая научно-исследовательская санитарно-гигиеническая лаборатория всесоюзного промышленного объединения «Югмбель» совместно с кафедрой кожных болезней Ростовского медицинского института провела проверку защитных средств (мазей, паст) и выработала конкретные рекомендации в зависимости от профессиограмм рабочих мебельных предприятий. В результате исследований установлено, что наиболее эффективными средствами защиты кожи при работе

с нитро- и полиэфирными лаками являются пасты Унна и Селисского.

Паста Унна, состоящая из 10% глицерина, примерно 15% цинка, 30% желатина, 45% дистиллированной воды имеет твердую консистенцию, что требует ее подогрева перед применением. При втирании в кожу в течение 15—20 мин паста образует защитную пленку и предохраняет кожу от лаков, щелочей, органических кислот, мочевиноформальдегидных смол.

Паста Селисского состоит из 1,9% желатина, 1,9% борной (или бензойной) кислоты, 9,4% растительного (или минерального) масла, 14,1% глицерина, 14,1% крахмала, 21,1% талька и 37,5% дистиллированной воды. Паста хорошо втирается в кожу и образует защитную пленку, которая не растворяется ацетоном, лаком и другими растворителями, но хорошо смывается теплой водой с мылом. Недостатком данной пасты является то, что она быстро портится. Поэтому ее необходимо хранить в холодильнике и выдавать рабочим не более чем на два дня.

Защитные пасты наносятся на чистую кожу за 5—10 мин до работы, чтобы успела образоваться защитная пленка. При этом пасту втирают не только в тыльную поверхность кистей, но и в кожу межпальцевых складок и сгибательной поверхности пальцев.

Результаты проверки защитных средств кожи при работе с лаками и растворителями подтвердили также эффективность использования пасты типа «биологические перчатки», состоящей из 2,2% окиси цинка, 2,3% пищевого желатина, 4,2% крахмала, 11% жидкости Бурова, 18% белой глины, 40% медицинского глицерина, 0,01% охры или краски конго-рот, 22% дистиллированной воды. Однако из-за нарушения рецептуры либо неправильного использования указанной пасты она в ряде случаев не давала ожидаемого эффекта: появлялись зуд кожи, ее сухость, жжение, шелушение, трещины и кровоточивость.

Применяемые на ряде мебельных предприятий некоторые защитные средства малоэффективны. Это прежде всего относится к пастам ХИОТ-6, ИЭР-1 и видоизмененной ИЭР-1, а также к фурациллиновой пасте Шелюшенко. Такие пасты легко смывались ацетоном и другими растворителями, либо быстро сворачивались и образовывали сгустки, кроме того, они оставляли жирные пятна на деталях.

Наряду с санитарно-техническими мероприятиями (обеспечением полной герметизации, автоматизации и механизации

процессов отделки мебели; четкой работой вентиляционных установок; снабжением работающих с лаками защитными халатами, нарукавниками, резиновыми перчатками и др.) важно значение для профилактики кожных заболеваний при работе с нитро- и полиэфирными лаками имеет уменьшение контакта кожи с химическими веществами. Одним из мероприятий, способствующих этому, является нанесение на кожу защитных мазей и паст. В данном случае рекомендуется:

1. Ежедневно очищать кожный покров от лака и растворителей после окончания работы с помощью таких моющих средств, как паста Роса (Кишиневского завода бытовой химии), Вало (Каунасского завода бытовой химии), Особая (Украинского НИИ промкультбыта) и др. Очищать кожу от пасты Селисского можно теплой водой с мылом. Пользоваться органическими растворителями для очистки кожи от производственных загрязнений категорически запрещается.

2. Регулярно применять защитные средства.

3. Наносить защитные средства на кожу рук за 5—10 мин до начала работы. При этом необходимо помнить, что защитная пленка может сохраниться в течение 3—4 ч, поэтому по мере стирания защитных паст в течение смены необходимо их повторно наносить на чистую кожу и только после полного удаления отработавшего слоя пасты (для предотвращения втирания попавшего на кожу рук лака и растворителей).

4. Смазывать после работы чистую кожу рук силиконовым кремом либо питательными кремами.

5. Организовать централизованное снабжение мебельных предприятий защитными пастами и кремами.

6. Подробно инструктировать рабочих по вопросам применения отдельных защитных паст и мазей.

Необходимо проводить тщательные периодические медосмотры рабочих, особенно вновь поступающих на производство, а также в возрастных группах старше 30 лет и со стажем работы в отделочных цехах более 3 лет.

Пятилетке — ударный труд!

УДК 684:331.876.4

Впереди — мастерский участок В. П. Астапенко

А. П. ЗАВАРИХИНА — Ленинградский мебельный комбинат № 1

Все шире разворачивается социалистическое соревнование коллективов мастерских участков на нашем комбинате. По итогам работы 1979 г. лучшим оказался коллектив участка склеивания фанеры, возглавляемый Валентиной Павловной Астапенко. Постановлением коллегии бывш. Минлеспрома СССР и ЦК нашего профсоюза ему было присвоено звание «Лучший мастерский участок Минлеспрома СССР 1979 г.».

В смене В. П. Астапенко из 32 человек 30 являются ударниками коммунистического труда. Смена разделена на две бригады: одна занимается склеиванием рядовой фанеры, другая — экспортной.

За год пять человек повысили квалификацию, двое получили вторые профессии. Все рабочие занимаются в экономическом кружке по программе «Социализм и труд». В смене нет нарушений трудовой дисциплины, отсутствует текучесть кадров. Все члены бригады по склеиванию экспортной фанеры проработали на фанерном производстве не менее 10 лет, а бригадир, вентиляционная гидравлического пресса Р. В. Тимонина, 16 лет. В бригаде полная взаимозаменяемость.

«Я работаю сменным мастером с 1977 г. Работа с бригадой Р. В. Тимониной была для меня, начинающего мастера, хорошей школой. Эта бригада задает тон в работе всей смены», — говорит сменный мастер В. П. Астапенко. Социалистические обязательства, взятые на 1979 г., смена успешно выполнила, выпустив сверх плана 36 м³ фанеры. Основным показателем работы в смене считают качество продукции, о чем говорит выход экспортной фанеры — 88,2 % при



Мастерский участок Ленинградского мебельного комбината № 1 В. П. Астапенко (четвертая слева во втором ряду). Бригадир Р. В. Тимонина — в центре первого ряда

плане 85 %, в том числе выход полного формата составил 75,6 % при плане 70 %. В 1980 г. смена выпустила сверх плана года 60 м³ экспортной фанеры, вместо 36 м³, намеченных обязательствами.

Готовясь достойно встретить XXVI съезд КПСС, смена В. П. Астапенко взяла обязательство склеить сверх плана

10 м³ экспортной фанеры. Фактически было выпущено 20,2 м³.

Коллектив решил на день раньше завершить план первого года одиннадцатой пятилетки, дать сверх плана 57 м³ фанеры, обучить смежным профессиям пять рабочих.

Их девиз — высокое качество

А. Г. КОЛОМЕЕЦ — ростовское ПМ О имени Урицкого

XXVI съезд КПСС поставил перед нами задачу улучшать качество всех видов выпускаемой продукции, расширять ассортимент и производство новых видов изделий, отвечающих современным требованиям. В одиннадцатой пятилетке доля продукции высшей категории качества в общем объеме ее выпуска должна значительно возрасти.

Бригада обойщиц, которой руководит коммунист Татьяна Антоновна Стрельцова, заключила длительный договор о социальном соревновании и взаимопомощи со смежными по технологии бригадами — станочниками по раскрою поролона (бригадир А. С. Каплина), ватина (бригадир М. А. Каниюка) и закройщиками (бригадир Г. Л. Прокопенко). Все члены трудовых коллективов, связанных договором о социальном соревновании, обязались выполнять производственные операции на уровне требований, предъявляемых к изделиям с государственным Знаком качества.

Обойщицы Т. А. Стрельцовой изготавливают матрасы двусторонней мягкости, причем примерно 50 % продукции — со Знаком качества. Из 20 членов бригады 18 работают с правом личного контрольного штампа по доверенности отдела технического контроля; за несколько последних лет не было ни одного замечания по качеству матрасов, а в минувшем году бригаде присуждено почетное звание «Бригада высокой культуры производства». В течение двух последних лет обойщицы Т. А. Стрельцовой 15 раз завоевывали первое место в общезаводском социальном соревновании за выпуск продукции высокого качества, неоднократно занимали классные места в областном и отраслевом соревновании бригад.

В бригаде сложились хорошие, доброжелательные отношения, которые способствуют закреплению кадров, воспитанию коммунистического отношения к труду. Успешная работа бригады зависит в основном от обойщиков, формирующих блоки матрасов и обеспечивающих ими остальных рабочих. Вот почему на этом участке трудятся самые опытные работницы, в совершенстве знающие данную операцию.

В бригаде одни женщины. Заболеет работница или ее ребенок — рабочее место не останется пустым: здесь основной



Бригадир обойщиц Т. А. Стрельцова

принцип — полная взаимозаменяемость.

Большое внимание уделяется наставничеству. Опытные кадровые рабочие охотно передают молодому свой богатый трудовой опыт и мастерство.

Немало в бригаде застрельщиц всего нового, передового. Например, профгрупп В. Н. Матузкова на предприятии 13 лет, награждена общесоюзным знаком «Победитель социального соревнования» за ряд лет, обучила своей профессии пять человек. С большим уважением в коллективе относятся и к Г. А. Мельниковой, которая 17 лет работает обойщицей, награждена знаком «Ударник девятой пятилетки», своей профессии обучила десять человек. Самоотверженно трудятся Э. П. Сысоева, А. И. Шеховцова и многие другие. Вместе с кадровыми работницами успешно трудится молодежь, особенно комсомолцы. Все они повышают свой технический и общеобразовательный уровень.

В ходе социалистического соревнования за достойную встречу XXVI съезда КПСС бригада досрочно, 19 февраля 1981 г., выполнила план первых двух месяцев одиннадцатой пятилетки. По итогам предсъездовского соревнования обойщицы заняли первое место среди производственных бригад объединения.

Претворяя в жизнь решения XXVI съезда КПСС, бригада трудится с полной отдачей сил, систематически перевыполняя производственные задания на 110—115 %. Не только перевыполнение производственных заданий и высокое качество работы волнует этот коллектив, но и максимальное использование резервов для дальнейшего повышения производительности труда. Подтверждением этому служит произведенное по инициативе бригады повышение на 11 % действующих норм выработки на участке с марта 1981 г., что позволит до конца года сэкономить не менее 7,8 тыс. нормо-ч, или 4,6 тыс. р. фонда заработной платы.

Производственный опыт

УДК 684:331.876.6

Научно-техническое творчество таллинских мебельщиков

Э. А. КОППЕЛЬ — таллинское Н П М О «Стандарт»

За годы десятой пятилетки выпуск промышленной продукции в таллинском научно-производственном мебельном объединении «Стандарт» вырос с 9,4 млн. р. в 1975 г. до 11,29 млн. р. в 1980 г. при уменьшении числа работающих. Главный фактор роста производи-

тельности труда — внедрение в производство средств автоматизации и механизации, изобретений и рационализаторских предложений. Доля роста производительности труда за счет упомянутых факторов за пятилетие составила свыше 60 %, в том числе за счет рацио-

нализации — свыше 30 %. При этом результаты использования изобретений и рационализаторских предложений все в большей степени способствовали росту производительности труда. В 1976 г. этот показатель составил 30,5 %, а в 1980 г. — 34,5 %. Если в 1976 г. эконо-

мический эффект от внедрения изобретений в нашем объединении был равен 14,8 тыс. р., то за 1980 г. он составил 25,4 тыс. р.

Творческая деятельность работников объединения позволила решить много важных проблем производства. Так, на основе внедрения комплекса предложений рационализаторов — модернизации фрезерного станка, установки промежуточного конвейера между фуговальным и рейсмусовым станками, использования отходов для заделывания отверстий от сучков, новой шпатлевки для заделывания неровностей и т. д. — была создана технологическая линия по изготовлению полок (заказа шведской фирмы ИКЕА). Это позволило значительно сократить сроки выполнения заказа при высоком уровне качества продукции. Общий годовой экономический эффект после внедрения комплекса рацпредложений составил 50 тыс. р.

Внедрение многих рационализаторских предложений способствовало сокращению брака и увеличению выпуска продукции высшего качества. В настоящее время 59,9 % мебели выпускается с государственным знаком качества (против 5,9 % в 1975 г.).

Придавая важное значение изобретательству и рационализации, администрация объединения ввела в практику такую систему организации рационализаторской работы, которая позволила осуществлять все этапы того или иного внедрения в строго определенные сроки, начиная от выявления наиболее важных проблем производства (разработка и утверждения тематического плана) и кончая практической реализацией технических решений по этим проблемам. Система предусматривает комплексное решение вопросов использования изобретений и рационализаторских предложений, разработку конструкторами технической документации, изготовление ремонтно-механическим цехом или ремонтными мастерскими опытных образцов, создание в необходимых случаях комплексных творческих бригад.

Важное место в системе мероприятий, направленных на ускорение разработок и реализации эффективных технических решений, занимает в объединении соревнование изобретателей и рационализаторов, условия которого нацелены на создание и внедрение в производство наибольшего количества высокоэффективных предложений.

По действующим в объединении условиям индивидуального соревнования изобретателей и рационализаторов баллы установлены за каждое внедренное предложение (15 баллов) и полученный экономический эффект (до 100 р. —

1—10 баллов, до 500 р. — 11—15 баллов и т. д., 10 тыс. р. и выше — 50 баллов). По условиям соревнования между цехами на оценку достигнутых результатов влияют следующие показатели (в расчете на 100 работающих): экономическая эффективность внедренных предложений (до 100 р. — 1—10 баллов, от 100 до 500 р. — 100—150 баллов и т. д., 10000 р. и выше — 500 баллов, число авторов (количество баллов определяется умножением числа авторов на 10); число внедренных рационализаторских предложений (количество баллов определяется умножением этого показателя на 15); процент внедренных предложений, по которым подсчитан экономический эффект (каждый процент равняется одному баллу).

Для победителей индивидуального соревнования установлено три классных места, а для победителей соревнования между цехами предусмотрено присвоение двух классных мест (размер премии зависит от числа авторов). Для начальника и заместителя начальника цеха, занявших первое или второе место, предусмотрены дополнительные премии. Размер этих премий зависит от числа работающих в цехе. Если изобретательская и рационализаторская работа по сравнению с предыдущим кварталом не улучшилась, сумма премии уменьшается на 50 %, если она снизилась, премия не выплачивается вовсе.

Осуществляемая на плановой основе работа по внедрению предложений рассматривается в объединении как важная составная часть производственной деятельности. Об этом свидетельствует например, тот факт, что показатели работы по использованию изобретений и рационализаторских предложений наравне с производственными показателями предусмотрены условиями социалистического соревнования между коллективами цехов, итоги которого подводятся ежеквартально по балльной системе. При этом 11 % от общей суммы баллов приходится на изобретательство и рационализацию.

Всю работу по использованию предложений администрация ведет в тесном контакте с советом ВОИР объединения, в состав которого выбраны специалисты, имеющие непосредственное отношение к вопросам технического совершенствования производства. Так, председателем совета является начальник технического отдела, его заместителем — начальник ремонтно-механического цеха и т. д.

В объединении «Стандарт» успешно работает общественное конструкторское бюро, куда входят пять человек из технического отдела, двое из отдела главного энергетика, мастер из цеха новой

техники и ремонта, работник отдела главного механика. Общественное конструкторское бюро следит за правильным оформлением рационализаторских предложений (изготовлением эскизов и схем, рабочих чертежей и т. д.) и разработкой технической документации.

Хорошо работают комплексные бригады по внедрению рационализаторских предложений. Бригадиром комплексной бригады обычно является инженер-конструктор или мастер цеха новой техники и ремонта. Работа комплексных бригад ведется, как правило, в рабочее время. При необходимости работать во внеурочное время заключается договор между дирекцией и бригадиром комплексной бригады. Такая форма используется, когда работа срочная и нет рабочих чертежей (есть только эскизы).

Хорошие результаты получены от проведения конкурсов на лучшие рационализаторские предложения по повышению производительности труда, экономному расходу материалов и топливно-энергетических ресурсов. Каждый год проводится два конкурса; кроме того, у нас объявляются конкурсы для молодых изобретателей.

В рационализаторской работе важное место занимает тематический план, который разрабатывается на два года. Там указываются основные направления рационализаторской работы для цехов и подразделений. Наш тематический план состоит из 47 пунктов. Кроме того, составляются цеховые планы, где указывается количество рационализаторов, рационализаторских предложений и экономический эффект от них. В цехе за рационализаторскую работу отвечает заместитель начальника цеха.

В объединении считается важным повышать квалификацию работника, занимающегося рационализацией. Так, в общественном конструкторском бюро два человека окончили общественный патентный институт, а пять человек — народный университет. Наши работники постоянно посещают курсы и семинары по рационализаторской работе. Проводится много экскурсий в Москву, Ленинград, Ригу, Вильнюс и другие города нашей страны.

Служба научно-технической информации нашего объединения состоит из двух инженеров. Все мероприятия этой службы согласованы с мероприятиями всех технических служб и общественных организаций объединения, тесно увязываются с производственными заданиями и направлены на повышение технического уровня производства, улучшение качества продукции и повышение производительности труда.

УДК 684.4:674.05

Опыт механизации ручного труда

З. И. ВАШКЕВИЧ — кисловодское производственное мебельное объединение «Бештау»

Коллектив объединения «Бештау» серьезное внимание обращает на сокращение ручного труда. Для решения этой проблемы у нас широко используется опыт предприятий Челябинской и Запорожской областей, добившихся немалых успехов в механизации трудоемких ручных операций.

Приказом генерального директора создана комиссия, возглавляемая главным инженером. В нее вошли также главные специалисты, начальники отделов, представители общественности объединения.

Комиссия провела инвентаризацию трудовых процессов и

выявила ручные работы. Были собраны данные о числе рабочих, занятых ручным трудом (на комбинате таких 229 человек), об имеющихся возможностях механизации ручного труда на каждом рабочем месте, о необходимых затратах и предполагаемом экономическом эффекте. Эти сведения собраны в карточки учета ручных операций. Комиссия также выявила определенное число рабочих, труд которых механизирован. Это наладчики автоматического оборудования, на котором установлены специальные устройства, позволяющие с помощью электроприводов производить точную настройку станков, входящих в состав автоматических линий. На основе анализа полученных данных комиссия разработала мероприятия по сокращению и облегчению ручного труда как за счет механизации производства, так и за счет уменьшения численности вспомогательных рабочих.

Изготовление и внедрение линии для производства кромочного пластика позволили одновременно с механизацией ручных работ повысить производительность труда, увеличить выпуск мебели, значительно улучшить ее качество.

За годы десятой пятилетки в объединении установлено 23 единицы оборудования, в том числе 14 — в цехах основного производства. Внедрены комплексные планы НОТ в цехе облицовывания и в цехе повторной машинной обработки. Смонтировано 240 м новых роликовых конвейеров.

Увеличению производительности и облегчению труда, улучшению культуры производства в цехе облицовывания способствовала централизованная подача смолы к пропиточным агрегатам и линиям облицовывания. Для установки рулонов бумаги на пропиточные агрегаты используется электроталь.

В сборочном цехе для облегчения труда транспортных рабочих намечено установить механизм для съема с конвейера пакетов шкафа в разобранном виде. Механизирована подача шкафов на склад готовой продукции.

На предприятии намечено осуществить следующие комплексные мероприятия по механизации вспомогательных работ:

- механизацию погрузки и разгрузки на складе листовых материалов;
- использование дополнительных электропогрузчиков;
- изготовление нестандартного оборудования для участка подготовки и раскроя шлифовальной шкурки;
- использование металлообрабатывающих станков в ремонтно-механических мастерских.

УДК 684.4.059.3:667.633.26:678.674

Отделка полиуретановыми лаками на линии МЛП-1

В. С. ГУЛИН, В. Г. КОЗЛОВА — Московский мебельный комбинат № 3

Московский мебельный комбинат № 3 полностью переведен на отделку мебели полиуретановыми матовыми и полуглянцевыми (фирмы «Фоттелер») лаками импульсно-лучевой сушки, хорошо выявляющими текстуру древесины с открытыми порами. Замена традиционных полиэфирных лаков новыми потребовала модернизации оборудования, особенно линии лакирования пластей МЛП-1 (производство Вологодского завода деревообрабатывающих станков). Были модернизированы отдельные узлы линии, переставлены некоторые машины, дополнительно изготовлены сушильные камеры.

Для удобства обслуживания линии и контроля лаковой завесы первая лаконаливная машина была выведена за пределы этажерочного сушильного конвейера, а вторая установлена сразу перед пере-

кладчиком щитов. Образовавшийся разрыв в линии был заполнен туннельными сушилками, после установки которых расстояние между лаконаливными машинами с 24 м увеличилось до 35.

Гидравлические вариаторы скорости лаконаливных машин были заменены механическими, так как первые не обеспечивали постоянной скорости конвейерных лент и, следовательно, расхода материала на 1 м² щитов. Был уменьшен объем наполнения лаконаливных головок (см. рисунок), что способствовало обновлению лака, устранило быстрое нарастание его вязкости во время работы и снизило количество сливаемого по окончании смены лака.

В первой и второй секциях туннельных камер и в начале укладки деталей в этажерочной сушилке созданы зоны спокой-

Годовая экономическая эффективность перечисленных мероприятий — 27,9 тыс. р.

У нас внедрены средства малой механизации, пневматический и электрифицированный инструмент, а также технологическая оснастка. Для облегчения работы столяров-сборщиков предусмотрено 40 единиц средств малой механизации и 20 единиц технологической оснастки.

С 1973 г. выпускается мебель в разобранном виде. Формирование пакета шкафа, транспортирование и упаковывание, оснащение фурнитурой производятся на конвейерных линиях, спроектированных и изготовленных специалистами нашего объединения. Использование синтетического шпона на предприятии доведено до 90 % от всех облицовочных материалов, что позволило сократить трудоемкие операции (обработку и отделку щитов) на позиционном оборудовании.

Коллектив кислородского ПМО «Бештау» в 1978 г. включился во Всесоюзный смотр по механизации ручных работ. В ходе смотра внедрено 14 предложений с экономическим эффектом 141,3 тыс. р., условно высвобождено 28 человек. Экономия, полученная от механизации ручных работ на 100 работающих, составила 12 тыс. р.

Уровень механизации возрос с 65,1 % в 1977 г. до 72,4 % в 1980 г., в том числе в основном производстве с 68,3 до 77,5 %, во вспомогательном с 54 до 58,9 % соответственно. Рост механизированного труда позволил по сравнению с 1977 г. снизить себестоимость выпускаемой продукции на 139 тыс. р., увеличить производительность труда на 5,5 %.

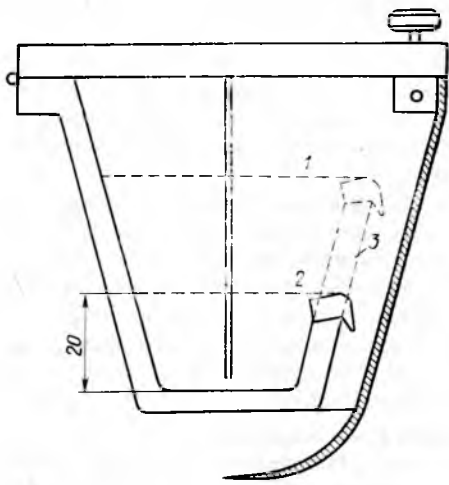
Ростовское областное правление НТО бумажной и деревообрабатывающей промышленности, Ставропольский краевой комитет профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности одобрили выдвижение КПО «Бештау» на соискание премии ВЦСПС за механизацию ручных работ в 1978 г. Премия (1300 р.) объединению была вручена.

В 1981—1985 гг. техническое перевооружение КПО «Бештау» будет осуществляться в том же направлении. Необходимо увеличить производительность оборудования, реконструировать участок раскроя и калибрования заготовок из древесностружечных плит.

Коллектив КПО «Бештау» постоянно ищет новые пути механизации и облегчения ручного труда.

ного испарения летучих веществ без принудительной вентиляции, что способствует хорошей растекаемости материала и препятствует образованию пузырей. Чтобы усилить обмен горячего воздуха по окончании сушки, систему (звено) приточно-вытяжной вентиляции от входа в этажерочный конвейер перенесли в его конец. Для более плавного вхождения покрытых лаком щитов в зону повышенных температур в конвейер дополнительно встроены четыре этажерочные тележки. Таким образом, общее количество их было доведено до 37.

Раньше выходявшие из конвейера щиты нужно было закалывать, чтобы они не склеивались при складировании в стопы. Теперь на обратной холостой ветви цепи установили 20-метровую камеру стабилизации — сушки лаковых покрытий.



Наполнение лаконоливных головок:
1 — до изменения конструкции; 2 — после ее изменения; 3 — выфрезерованная часть передней стенки

на поверхности. Предварительному подогреву щитов способствует то, что в линию лакирования была встроена линия крашения, изготовленная собственными силами. В ее составе вальцы крашения, конвекционная сушилка и передаточные роликовые приводные конвейеры. Вальцовый метод крашения позволил внедрить новую технологию крашения грунтов НЦ-0140 и разработать новую рецептуру его приготовления. В грунт НЦ-0140 ввели 20 % быстро сохнущего полиуретанового оксипинового грунта (производство австрийской фирмы «Райххольд»), что позволило осуществить дополнительную грунтовку без трудозатрат. В результате данной операции прикатывается ворс, а поры частично обволакиваются уретановым грунтом.

Ниже приведена краткая технологиче-

ская схема работы на модернизированной линии:
крашение грунтом НЦ-0140 в композиции с одноконтентным уретановым грунтом;
сушка на конвейере в камере в течение 1 мин при 60 °С;
нанесение уретанового грунта Матфиниш № 666 на лаконоливной машине с расходом 120 г/м²;
сушка на конвейере по зонам (1 мин при 25—30 °С, 6 мин при 60 °С);
нанесение уретанового лака Матфиниш № 680 на лаконоливной машине с расходом 110 г/м²;
сушка-стабилизация по зонам на этажерочных тележках конвейера (30—40 мин при 25—30 °С — испарение летучих, 120—150 мин при 60 °С, 30—40 мин — охлаждение, стабилизация);
укладка в стопы или на этажерочные тележки.
На линии МЛП-1 с большим успехом можно применять полиуретановый лак марки Пуролайт. С применением этого лака сроки сушки и стабилизации покрытий сокращаются почти вдвое.

При нанесении уретанового грунта на предварительно подогретые щиты улучшается его разлив и сокращается время сушки, уменьшается количество пузырей

УДК 684.4.059.5:676.264.2:678.7

Опыт изготовления полиэфирного кромочного материала

И. В. ЛОВКИС, А. В. ОКОВИТЫЙ, М. Г. ПОПЛАВСКИЙ, М. В. СМОЛЬНИК — Н П М О «Минскпроектмебель»

На Борисовском ремонтно-механическом заводе Минлеспротма БССР в 1980 г. освоено производство полиэфирного рулонного кромочного материала. Используется оборудование, изготовленное по конструкторской документации НПО «Севкавпроектмебель». В комплект оборудования входят: линия пропитки бумаг и формирования кромочного материала (рис. 1), камера полимеризации и установка для раскроя полотна кромочного материала на полосы.

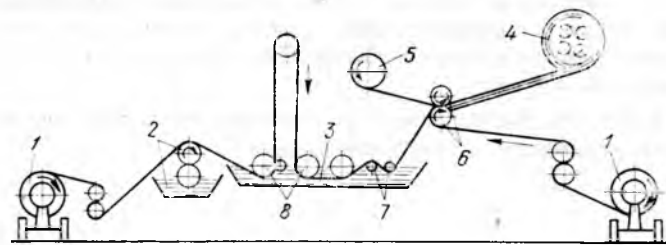


Рис. 1. Схема технологического процесса изготовления полиэфирного рулонного двухслойного кромочного материала:
1 — рулоны бумаги на размоточном устройстве; 2 — узел нанесения инициатора; 3 — ванна с пропиточным составом; 4 — формирующий барабан кромочного материала; 5 — рулон лавсановой пленки; 6 — обжимные вальцы; 7 — дозирующие вальцы; 8 — система направляющих валов

Камера полимеризации состоит из двух отделений и предназначена для выдержки барабанов с пропитанными бумагами до окончания реакции полимеризации пропиточного состава и формирования поверхности готового материала.

Установка для раскроя полотна кромочного материала на полосы (рис. 2) имеет размоточное устройство, дисковые ножи, узел намотки полос кромочного материала и узел сматывания в рулон использованной лавсановой пленки. Грузы поднимаются и перемещаются с помощью кран-балки.

Для изготовления полиэфирного рулонного кромочного материала применяются следующие основные составляющие: бумага текстурная рулонная массой 130 г/м² (ТУ 29-02-507-75); бумага-основа облицовочная массой 130 г/м² марки В-1 или К-3 (ОСТ 81-73—73); полиэфирный лак ПЭ-246

(ТУ 6-10-791—74); пленка полиэтилентерефталатная (лавсановая) по ТУ 6-05-1794—76 толщиной 25—50 мкм.

Процесс изготовления кромочного материала ведется в такой последовательности. Подготавливаются пропиточные составы. В первый состав входят, мас. части: инициатор полимеризации (циклонокс) — 100, ацетон технический — 200; во второй состав: основа лака ПЭ-246 — 100 и ускоритель № 30 — 0,75—1.

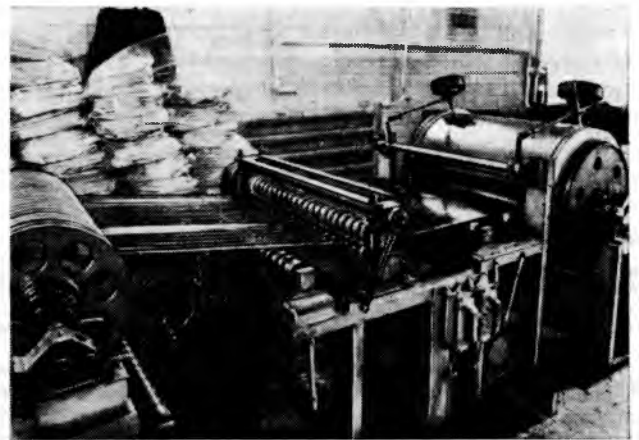


Рис. 2. Установка для раскроя полотна кромочного материала на полосы

Минимальное количество инициатора, наносимое при пропитке бумаг вальцовым методом, составляет примерно 25 г/м², что равно 6—8 % от общего расхода лака.

Наполнение ванны первым пропиточным составом производится самотеком из емкости, в которую предварительно в необходимом соотношении залиты инициатор и ацетон. Приготовление второго пропиточного состава производится в реакторе, установленном в отдельном помещении. В реактор из бочки насосом закачивается основа полиэфирного лака, за-

тем добавляется требуемое по рецепту количество ускорителя и состав в течение 5—10 мин перемешивается механической мешалкой. Далее происходит перекачивание его в расходный бак, откуда по трубопроводу, снабженному вентилем, состав поступает самотеком во вторую ванну. В ваннах пропитывается только текстурная бумага, а бумагу-основу пропитывают на формирующем барабане от непосредственного контакта с пропитанной текстурной бумагой.

Качество готового кромочного материала в значительной степени зависит от правильной установки формирующего зазора, образованного обжимными вальцами *б* (см. рис. 1), в который через систему направляющих валов на нелицевую сторону текстурной бумаги подается бумагу-основу, а к лицевой стороне — лавсановую пленку. Зазор между вальцами должен быть равен толщине пакета (текстурная бумага + бумага-основа + лавсановая пленка) + 0,5 мм. Лавсановая пленка не обладает адгезией к полиэфирному лаку. Она формирует поверхность кромочного материала и выполняет защитную функцию парафина в стироле для полиэфирного лака.

Длина одновременно наматываемого на формирующий барабан полотна кромочного материала может быть до 500 пог. м при ширине 980 мм. Формующий барабан с полученным кромочным материалом кран-балкой переносится в камеру полимеризации, где вращается в течение 1,5—2 ч для равномерного распределения пропиточного состава в период его полимеризации. За счет экзотермической реакции при отверждении лака температура кромочного материала на барабане достигает +80 °С. Выдержка пластика до полного отверждения лаковой пленки и остывания рулона составляет не менее 12 ч. Раскрой полотна пластика на полоски производится не позднее 48 ч после отверждения лака.

Во время изготовления полиэфирного рулонного кромочного материала температура воздуха в рабочем помещении и температура пропиточных составов должна составлять 18—23 °С. Относительная влажность воздуха — не выше 65 %.

Формующий барабан с готовым кромочным материалом из камеры полимеризации кран-балкой переносят на установку, где производится раскрой на полосы шириной 22—25 мм и смотка использованной лавсановой пленки в рулон.

Кромочный материал выпускается в соответствии с техническими условиями (ТУ 13 БССР 263—79) и по своим физико-механическим показателям удовлетворяет следующим требованиям:

Плотность, г/см ³ (не менее)	1,2	
Водопоглощение в холодной воде за 24 ч, % (не более)	15	
Гибкость, мм (не более)	50	
Блеск и матовость		По эталону
Стойкость лицевой поверхности к загрязнению веществами хозяйственного и бытового назначения		Не допускается изменение цвета и внешнего вида, заметное невооруженным глазом
Гидротермическая стойкость		Не допускаются остаточные изменения поверхности кроме незначительной потери блеска
Предел прочности при растяжении, МПа (не менее)	50	
толщина, мм	0,35—0,50	

Затраты на создание участка для изготовления кромочного материала составили 40 тыс. р., в том числе на оборудование — 26 тыс. р. В 1980 г. выпущено 125 тыс. м² кромочного материала. Экономический эффект составил 144 тыс. р. Материал используют производственные объединения Минлеспрома БССР на линиях облицовывания кромок, оснащенных приставками для рулонного материала.

УДК 684.6:674.05

Станок для облицовывания кромок мебельных щитов

В. Н. ЕГОРОВ — вологодское ПМ О «Прогресс»

В конструкторском бюро Вологодского производственного мебельного объединения «Прогресс» спроектирован, а в цехах объединения изготовлен полуавтоматический станок проходного типа для одностороннего облицовывания кромок щитовых элементов мебели (рис. 1). На нем выполняются такие операции, как приклеивание на кромки облицовочного материала, последующее снятие свесов и образование фасок на обоих ребрах.

Рабочие агрегаты станка смонтированы (рис. 2) на станине 1. Для односторонних облицовочных станков большое значение имеет транспортирующее устройство. Для того, чтобы обойтись без устройств противодавления, была выбрана широкая транспортная цепь 2, которая движется по комбинированной направляющей, и регулируемый прижимной механизм 3, состоящий из массивной траверсы и прижимного клинового ремня с подпружиненными роликами. Скорость прижимного ремня синхронизирована со скоростью транспортной цепи. Нанесение расплавленного клея на кромки обрабатываемого изделия осуществляется специальным клеевым валиком, расположенным в обогреваемом клеевом резервуаре 4 и вращающимся синхронно с движущимися изделиями. Емкость резервуара 9 л, мощность обогрева — 3,5 кВт. Равномер-

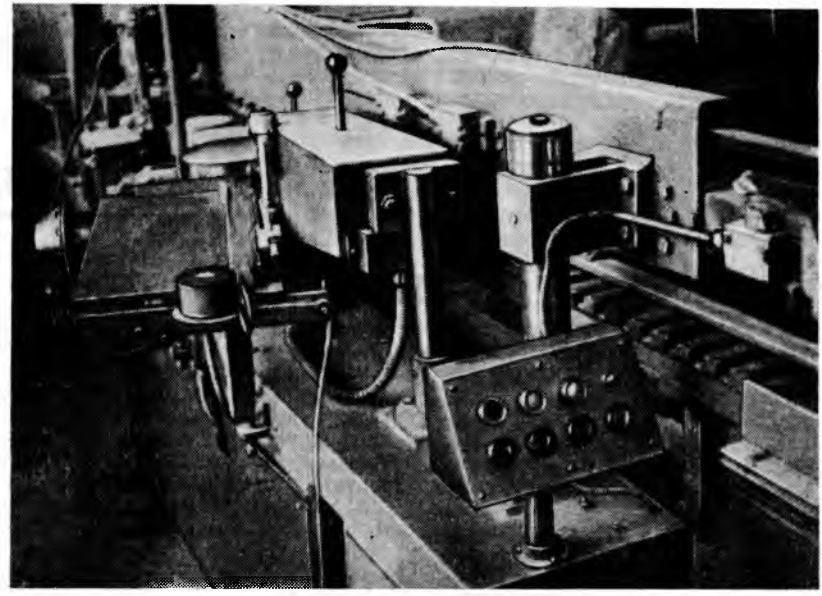


Рис. 1. Станок для облицовывания кромок мебельных щитов

ное нанесение клея-расплава обеспечивается дозирующее устройство и приспособление для предварительного ошупывания

щита. Обогрев резервуара и клееносающего валика регулируется двумя термостатами. Электрическая блокировка пре-

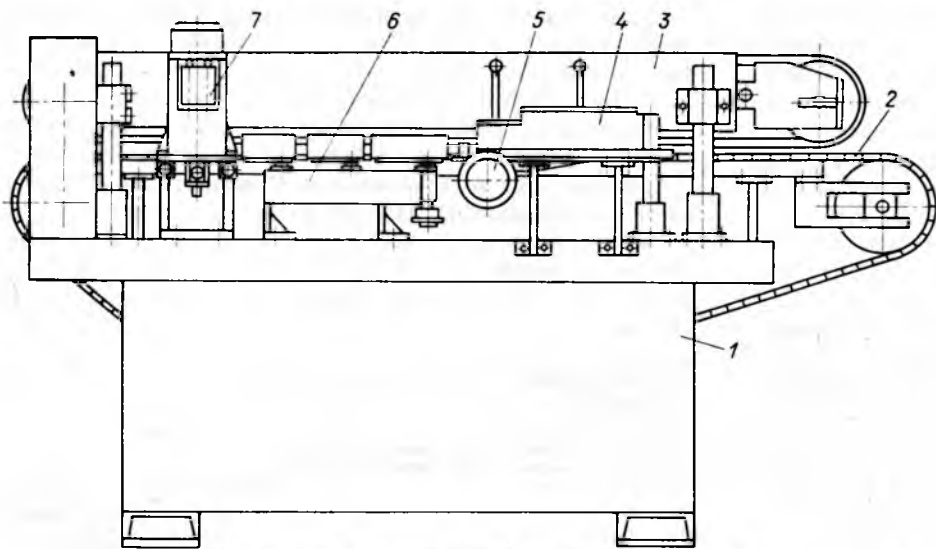


Рис. 2. Схема станка для облицовывания кромок

пятствует включению подачи станка пока температура клея не достигнет 160 °С.

Для подачи полосок шпона на позицию приклейки служит электропневматический магазин кромок 5, обеспечивающий быстрый, надежный и синхронный подвод кромок с помощью поворотного вакуумприсоса. Автоматический магазин рассчитан на работу с кромочным материалом в виде заранее нарезанных полосок, либо с рулонным синтетическим шпоном. Перевод механизма с одного вида кромочного материала на другой занимает несколько минут (установка кассеты рулона и обрезных пневматических ножниц). Кроме того, предусмотрено устройство, контролирующее подачу полосок шпона. Если по какой-либо причине полоска шпона не попадает в рабочее положение, привод подачи станка отключается автоматически.

Зона давления 6 состоит из большого ролика, скорость вращения которого синхронизирована со скоростью подачи изделий, и двух малых прижимных роли-

ков. Малые ролики попеременно имеют форму конуса для того, чтобы при незначительных угловых ошибках обработки щита или кромочного материала безупречно плотно прессовать швы. Давление прижимных роликов — пневматическое и регулируется в зависимости от вида кромочного материала. Качественная приклейка кромочного материала обеспечивается благодаря близкому расстоянию от центра клеенаносящего ролика до центра первого прижимного ролика (около 230 мм), так как слой клея-расплава от момента нанесения до момента прижатия охлаждается в незначительной степени.

Снятие свесов облицовочного материала по толщине щита с образованием фасок осуществляется одновременно сверху и снизу обрезным фрезерным агрегатом 7. Фрезерные головки с ошупывающими устройствами пружинно расположены на валу электродвигателя. Обработка по толщине щита ведется в пределах от 8 до 40 мм.

Станок имеет систему пневмоприводов, систему путевых выключателей, блокировку включения механизма подачи станка в зависимости от толщины обрабатываемого щита, наличия полосок шпона в электропневматическом магазине и температуры нагрева клея в резервуаре. Все рабочие агрегаты станка работают в автоматическом цикле, начало которого задается оператором с пульта управления.

Станок работает следующим образом. Оператор подает щиты на транспортную цепь, после чего их захватывает прижимной механизм 3 и передает к рабочим агрегатам станка. Клей-расплава равномерно наносится клеевым валиком на кромку щита. Далее при транспортировке обрабатываемый щит нажимает путевой выключатель и электропневматический магазин синхронно подводит кромку на позицию приклейки. Пневматические прижимные ролики 6 прикатывают полоску шпона к кромке обрабатываемого щита, а обрезной фрезерный агрегат 7 снимает свесы облицовочного материала по толщине щита с образованием фасок одновременно сверху и снизу. Ширина подводимой полоски шпона — 15÷55 мм, толщина — 0,3÷1,5 мм.

Техническая характеристика станка

Размеры обрабатываемых щитов, мм:	
длина	200÷1700
ширина	200÷1700
толщина	10÷40
Суммарная установленная мощность, кВт	6,7
Скорость подачи, м/мин	22
Диаметр фрез, мм	100
Число оборотов фрезерного агрегата, об/мин	3000
Габаритные размеры станка, мм:	
длина	3400
ширина	1600
высота	1400

Станок для облицовывания кромок щитовых элементов мебели всесторонне испытан в производственных условиях и в настоящее время работает на Сокольской мебельной фабрике Вологодского производственного мебельного объединения «Прогресс». Экономический эффект от внедрения станка должен составить 21,5 тыс. р. в год.

В Научно-техническом обществе

удк [674:061.22]:06.063

Итоги Всесоюзных конкурсов НТО за 1980 г.

В 1980 г. члены НТО, изыскивая резервы повышения эффективности производства и обеспечения выпуска изделий повышенного качества на предприятиях бумажной, деревообрабатывающей и лесохимической промышленности, приняли активное участие в двух Всесоюзных конкурсах. В первом конкурсе — «На лучшие предложения по экономии сырья, химикатов, воды, топлива и электроэнергии» — участвовало 314 членов НТО из 53 первичных организаций. Внедрение в производство 84 поступивших на конкурс творческих предложений дало возможность получить условно-годовой экономический эффект в сумме 2,534 млн. р.

Первая премия среди предприятий нашей очереди присуждена членам НТО

Белорусского ордена Трудового Красного Знамени технологического института имени С. М. Кирова А. Н. Минину и П. А. Дергачеву за предложение сократить расход мочевиноформальдегидного клея в производстве фанеры марки ФК. Внедрение этого новшества на фанерно-спичечном комбинате объединения «Гомельдрев» позволило значительно сэкономить расход дефицитного материала — мочевиноформальдегидной смолы. Годовой экономический эффект составил более 150 тыс. р.

Члены НТО ВНИИДрева Н. М. Пашков, А. В. Ряховский, Г. И. Горбунов, Г. А. Корабельникова, Е. В. Дерябина, В. С. Сердюев за разработку и внедрение установки по улавливаю древесново-

локнистой массы из оборотных и сточных вод от производства ДВП на Парфинском фанерном комбинате получили вторую премию. Внедрение установки даст возможность экономить 50 тыс. м³ воды в год за счет замены свежей воды, расходуемой на технологические нужды, водой, очищенной на волоконулавливателе. Сэкономлено за год 400 т древесного волокна. Экономический эффект — 35,2 тыс. р.

Третьей премии удостоены члены НТО Московского мебельного комбината № 5 В. Ф. Арефина, Н. П. Нефедова, В. Д. Иванов, В. В. Козлов, Р. С. Перевезенцева, предложившие использовать некондиционную заднюю царгу на накладной бруске заглушки спинки стула. Внедрение позволило снизить трудоемкость изделия, использовать отходы по-

плонна, дало экономии черновых мебельных заготовок хвойных пород на 5 тыс. р.

Члены НТО Чеховского мебельного комбината В. Ф. Усов, Н. Д. Чулюков, А. А. Комонова также получили третью премию. Они предложили очищать сточные воды от формальдегида методом альдольной конденсации. Сейчас на комбинате сооружена система предварительной очистки производственных сточных вод перед сбросом их в городской коллектор, что позволило сократить содержание формальдегида в сточных водах до минимума.

Третьи премии получили и члены НТО Дятьковского деревообрабатывающего завода, Мукачевского и Кременчугского мебельных комбинатов, Одинцовского комбината мебельных деталей, УкрНИИМОДа.

Другой Всесоюзный конкурс в 1980 г. объявлялся «На лучшие предложения по обеспечению выпуска изделий повышенного качества». В конкурсе принимал участие 251 член Общества. Было представлено 51 творческое предложение, направленное на резкое повышение качества продукции, выпускаемой отраслями нашего министерства. Условно-годовой экономический эффект от их внедрения составил 3,749 млн. р.

Первая премия присуждена членам НТО ММСК № 1 А. И. Фурину, Н. И. Зарубину, Е. Ф. Дергалиной за разработку схемы производства на за-

воде декоративной пленки, позволившей на базе производственного автоматизированного технологического оборудования проходного типа в течение двух лет со времени пуска сборочного корпуса освоить выпуск трех видов набора корпусной мебели типа «Стенка» и сохранить высокий темп прироста объема продукции (с 6,8 млн. р. в 1978 г. до 20 млн. р. в 1980 г.). Все 100 % мебели, выпускаемой заводом, аттестованы государственным Знаком качества. Экономический эффект 121 тыс. р.

Первую премию получили и члены НТО Московской мебельной фабрики № 3 М. Г. Смирнов, В. М. Дубов, А. М. Бойков, Б. И. Александров, И. Л. Цухло за два внедрения. Первое заключалось в постановке на производство набора мебели «Ольховка-4», близкого по архитектурно-художественному решению к государственной мебели. Набору присвоен государственный Знак качества. Экономический эффект составил 69 тыс. р.

Эти же рационализаторы предложили внедрить в производство новый отделочный материал для выпуска мебели повышенной эстетичности и комфортности — матового полиуретанового лака «Пуролэйт». Авторы отработали рецептуру состава для доводки и «освежения» лаковых полиуретановых покрытий. В результате внедрения впервые в Москве начали выпускать бытовую мебель, от-

деланную матовыми лаками с физико-механическими свойствами, превосходящими полиэфирные покрытия. Годовой экономический эффект составил 5,75 тыс. р.

Второй премии удостоены члены НТО объединения «Укргипромбель». В. В. Гордненко, М. И. Фридлянд, Е. И. Гольденберг, А. В. Стефанович, В. В. Савченко за разработку технологии декорирования фасадных поверхностей мебели методом тиснения рельефных рисунков в гидравлически обогреваемых прессах. Такая технология позволила значительно снизить материал- и трудоемкость изделий, увеличить ассортимент выпускаемой мебели, значительно улучшить ее внешний вид и качество. Годовой экономический эффект — 40 тыс. р на 1 млн. изделий корпусной мебели.

Вторую премию получили и члены НТО деревообрабатывающего комбината № 6 при Мосгорисполкоме К. А. Данилин, И. С. Шишкова, В. Н. Мокеев, Е. Н. Валяева, В. И. Шкодин за разработку и внедрение прогрессивной технологии по изготовлению новых высококачественных столярных изделий, установленных на уникальных объектах Олимпиады-80.

Второй премии удостоены также члены НТО Гатчинской экспериментальной мебельной фабрики, Московской мебельной фабрики № 1, Мукачевского и Житомирского мебельных комбинатов.

С. Н. Дружинин

Нам пишут

УДК 674.047.3.05 + 621.798.43(104)

Об эффективности использования оборудования для пакетирования пиломатериалов

В. М. КУЗНЕЦОВ — архангельское производственное лесопильно-экспортное объединение «Северолесэкспорт»,
В. Ф. ЩЕГЛОВ — ЦНИИМОД

Технический прогресс в лесопилении за два последних десятилетия тесно связан с совершенствованием хранения и перевозки пиломатериалов в пакетах. Уже первые попытки отгружать пиломатериалы на предприятия Архангельска на экспорт в пакетированном виде, сделанные в 1961—1963 гг., подтвердили перспективность нового метода и его высокую эффективность для народного хозяйства. Однако сезонность работ и высокая трудоемкость ручной подготовки пакетов при атмосферной сушке и дефиците рабочей силы не позволяли перейти на пакетирование пиломатериалов в больших объемах.

Чтобы увеличить производительность труда на операциях подготовки пиломатериалов к отгрузке и повысить их конкурентоспособность на мировом рынке, в 1965—1967 гг. в Финляндии для предприятий объединения «Северолесэкспорт» было закуплено 15 блоков низкотемпературных сушильных камер и 76 пакетоформирующих, торцовочно-маркировочных и сортировочных установок. Освоение импортной техники сопровождалось переходом предприятий объединения на новую технологию с торцовкой досок после сушки, что поз-

волило повысить выход пиломатериалов на 0,5 %. Таким образом, техническое перевооружение лесозаводов сопровождалось технологической перестройкой производства.

Целенаправленная работа по освоению новой техники и технологии привела к тому, что за период с 1970 по 1977 г. средняя годовая производительность сушильных камер повысилась в 2,1 раза, пакетоформирующих машин (ПФМ) — в 1,5 раза, торцовочно-маркировочных установок (ТМУ) — в 1,7 раза, сортировочно-пакетирующих установок (СПУ) — в 1,9 раза. Производительность ПФМ на деревообрабатывающих предприятиях Архангельска была доведена до 150 м³ в смену, ТМУ и СПУ — до 110 м³ в смену, что выше паспортных показателей. Производительность сушильных камер «Валмет» достигает сейчас 70—75 тыс. м³ в год на один блок (против 50 тыс. м³ по паспорту).

ИТР и рабочие передовых предприятий немало положили труда, чтобы эксплуатировать новую технику давала максимальную отдачу. Результаты не замедлили сказаться. Только на ЛДК им. Ленина с помощью комплекса, со-

стоящего из трех блоков сушильных камер с ПФМ, пяти ТМУ и двух СПУ, обрабатывается ежегодно свыше 200 тыс. м³ пиломатериалов.

Повышению эффективности использования оборудования в значительной мере способствовала специализация лесопильных предприятий по рекомендациям ЦНИИМОДа. С 1970 по 1977 г. количество сечений пиломатериалов, вырабатываемых в среднем на лесопильном заводе, было сокращено примерно в 1,8 раза, что существенно облегчило работу.

В результате проведенных мероприятий предприятия объединения «Северолесэкспорт» начиная с 1975 г. все пиломатериалы отгружают в пакетах. С увеличением объемов пакетирования возросли и темпы их погрузки в морские суда. Средняя интенсивность погрузки пиломатериалов в Архангельском морском порту за период с 1970 по 1979 г. увеличилась почти в 1,5 раза. За тот же период при стабильности уровня производства пиломатериалов численность промышленно-производственного персонала в объединении уменьшилась на 6300 человек, а количество сезонных рабочих, привлекаемых по оргнабору,

сократилось на 4300 человек. Наилучше не только экономический, но и социальный эффект.

Увеличение среднегодовой выработки продукции на одного работающего за последние 10 лет характеризуется следующими показателями (тыс. р.):

	1970 г.	1979 г.
Архангельский ЛДК № 1	6,79	10,48
» ЛДК № 2	6,22	8,57
» ЛДК № 3	7,51	10,18
» ЛДК им. Лени- на	8,42	11,20
Соломбальский ЛДК	8,97	9,90

Технико-экономические расчеты подтверждают высокую эффективность использования импортной техники для сушки и пакетирования пиломатериалов. Так, на Архангельском ЛДК № 3 экономический эффект от внедрения комплекса импортной техники составляет 444,6 тыс. р. в год. Затраты на приобретение и монтаж оборудования окупилась за 3,3 года. В целом по объединению «Северолесозэкспорт» экономический эффект от поставки пиломатериалов на экспорт в пакетированном виде превышает 2 млн. р. в год. Экономическая эффективность составляет 8 р. на каждый перевезенный в пакетированном виде кубометр пиломатериалов.

Тем не менее освоение проектных мощностей импортной техники первого поколения не решило проблему комплексной механизации и автоматизации процессов сушки и пакетирования пиломатериалов на предприятиях объединения. В камерах высушивается лишь половина экспортных пиломатериалов. Только 30 % досок пакетируется механизированным способом. Недостаток сухих лесоматериалов в осенне-зимний период не позволяет эффективно использовать для экспорта преимущества продленной морской навигации. Все это,

в сочетании с возрастающим дефицитом людских ресурсов, явилось причиной того, что в 1975—1976 гг. для предприятий объединения была закуплена в Финляндии большая партия высокопроизводительного автоматизированного оборудования для сушки и пакетирования пиломатериалов. Предприятия объединения «Северолесозэкспорт» получили оборудование со следующей производительностью в год: 8 линий сушки пиломатериалов — 75 тыс. м³, 13 линий обработки сухих пиломатериалов — 150 тыс. м³, 2 линии сортировки сырых пиломатериалов — 100 тыс. м³, а также 9 механизированных складов вместимостью 20 тыс. м³ пиломатериалов каждый.

Первая линия обработки сухих пиломатериалов была сдана в эксплуатацию на Цигломском ЛДК в 1979 г., а в настоящее время на предприятиях объединения работает уже четыре таких линии и две линии сушки пиломатериалов. Ведется плановое освоение проектной мощности новой техники. Высокий уровень технической оснащенности линий сушки и пакетирования пиломатериалов, насыщенность оборудования средствами автоматизации и телемеханики требуют высокой квалификации операторов и работников технадзора. Подготовка рабочих новых специальностей организована в Архангельской лесотехнической школе. Для наладки и обслуживания линий, а также для восстановления отдельных узлов и механизмов в объединении созданы централизованные участки, специализированные на ремонт и обслуживание электронного, гидравлического и механического оборудования.

Народнохозяйственный эффект от внедрения импортного оборудования второго поколения на предприятиях объ-

единения «Северолесозэкспорт» обещает быть следующим:

1. В результате пуска в эксплуатацию линий сортировки и пакетирования сухих пиломатериалов объем пакетов, подготовленных механизированным путем на линиях, возрастет на 700 тыс. м³, что удешевит процесс ее хранения, перевозки и перегрузки.

2. В результате освоения импортных линий за счет механизации и автоматизации процессов сушки и пакетирования пиломатериалов высвободится 1300 рабочих, которые могут быть использованы в других отраслях народного хозяйства.

3. С развитием на предприятиях камерной сушки пиломатериалов сокращаются объемы атмосферной сушки, что позволит уменьшить расходы, связанные с содержанием открытых складов пиломатериалов и сократить расходы предприятия на плату за банковский кредит, связанный с атмосферной сушкой пиломатериалов.

4. В результате освоения линий сушки количество пиломатериалов, поставляемых в высушенном виде, увеличивается на 600 тыс. м³.

Суммарная величина ожидаемого экономического эффекта, по расчетам ЦНИИМОДа, составит после освоения проектной мощности новой техники 1,4 млн. р. в год. Расчетный срок окупаемости капитальных вложений составит 5—7 лет.

Задача лесопильщиков Севера — в сотрудничестве с наукой в кратчайшие сроки ввести в эксплуатацию и освоить новое высокопроизводительное оборудование для сушки и пакетирования пиломатериалов, сделать современную технику действенным инструментом повышения эффективности и качества лесопиления.

В институтах и КБ

УДК 684.4:645.4-182.1

Встроенная мебель для перспективных квартир

Б. И. ВАЙСМАН — НПО «Минскпроектмебель»

Объединением «Минскпроектмебель» разработано художественно-конструкторское решение комплекта встроенной мебели (проект Б-155) применительно к новым квартирам массового жилищного строительства в Белоруссии.

Комплект встроенной мебели для перспективных планировок квартир предложен на основании анализа работ в этой области ЦНИИЭПжилища, ВПКТИМа и ЛенСПКТБ объединения «Севзапмебель». При разработке проекта учтены материалы Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики по расчету емкостей встроенного оборудования, а также предложения НИИ труда и НИИ торговли, которые определили объемы и габариты предметов домашнего обихода, сгруппированных по зонам хранения в зависимости от численного состава семьи.

В результате анализа конкретных параметров помещений прихожих с уче-

том требований, предъявляемых к ним, и располагаемых в них бытовых емкостей определились следующие номенклатура и габарит объемных элементов встроенного оборудования, отличающихся друг от друга функциональным назначением:

открытый объемный элемент, предназначенный для кратковременного хранения одежды и обуви повседневного пользования (размер 750×450×2080 мм), имеет решетчатую полку для головных уборов с крючками для верхней одежды, полку для ручной клади и отделение для обуви с вкладной решеткой;

закрытый объемный элемент, предназначенный для хранения несезонной одежды и обуви (600×450×2080 мм), имеет штангу для подвески одежды, полку для головных уборов, отделение для обуви;

закрытый объемный элемент, предназначенный для хранения предметов, при-

способлений и инструментов для уборки квартиры и других работ по дому (600×450×2080 мм), имеет переставные полки, предусмотрено место для пылесоса;

закрытый объемный элемент, предназначенный для хранения длинномерных предметов (300×450×2550 мм), составляет с антресольной частью единый внутренний объем, на вертикальных стенках предусмотрены держатели для хранения деталей пылесоса;

открытый объемный элемент, предназначенный для установки и пользования индивидуальным прибором связи (450×450×2080 мм), имеет переставные полки, места для установки прибора связи и источника света, а также выкатную банкетку с емкостью для хранения предметов ухода за обувью.

Перечисленные объемные элементы дополняются антресольными секциями для хранения редкоиспользуемых вещей.

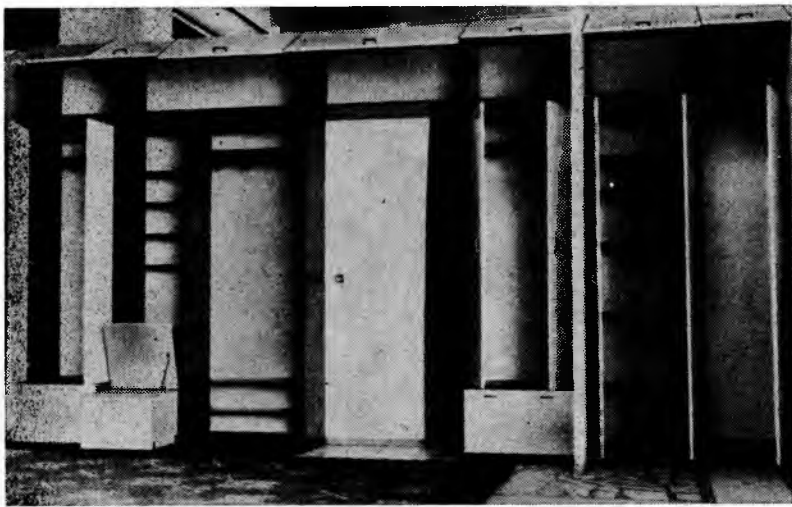


Рис. 1. Компоновка набора встроенной мебели для 4-комнатной квартиры

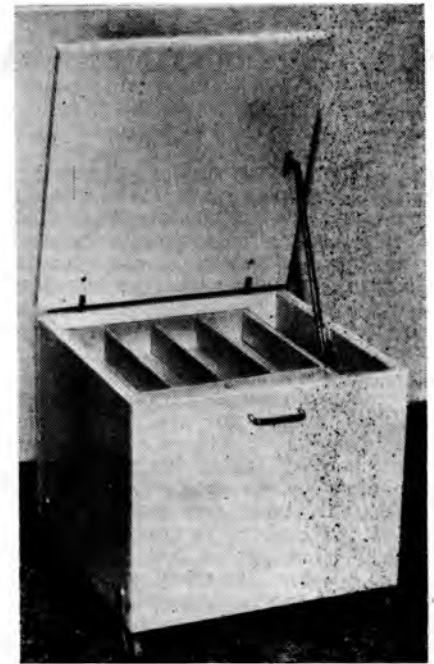


Рис. 2. Выкатная банкетка с емкостью для хранения предметов ухода за обувью

Наличие в предполагаемой номенклатуре закрытых и открытых объемных элементов обусловлено необходимостью длительного и кратковременного хранения бытовых вещей и предметов, а также возможностью разнообразить встроенную мебель в условиях типового домостроения (применение отличающихся друг от друга по текстуре и цвету материалов, отделки закрытых и открытых объемных элементов значительно увеличивает количество вариантов композиционных и цветовых решений встроенной мебели для хранения предметов домашнего обихода).

На рис. 1 показан пример компоновки набора встроенной мебели для 4-комнатной квартиры в серии домов МШ-90. На рис. 2 представлена выкатная банкетка с емкостью для хранения предметов ухода за обувью.

Поскольку в отечественной и зарубежной практике стремятся максимально упростить процесс сборки изделий в квартире, для сборки шкафов, разработанных в объединении «Минскпроектмебель», применена схема, при которой крепление нижних и верхних секций производится при помощи поперечных брусков, соединяемых с вертикальными элементами эксцентриковой стяжкой специальной конструкции (рис. 3). Для обеспечения большей жесткости горизонтальных элементов в общей схеме сборки сохранены два горизонтальных щита. Бесшурупная схема сборки встроенной мебели применяется и при установке задней стенки, которая закрепляется в прорези брусков или вертикальных элементов при общем монтаже.

Конструктивно все щитовые элементы предполагается выполнять из облицован-

ной древесностружечной плиты толщиной 16 мм. Внешний вид изделий улучшен за счет комбинированной отделки — сочетания фактуры облицованной древесностружечной плиты и щитов, отделанных цветной эмалью.

Устанавливать встроенную мебель предусматривается по готовому полу. Для монтажных брусков по контуру встроенной мебели используется древесина хвойных пород, для залицовочных

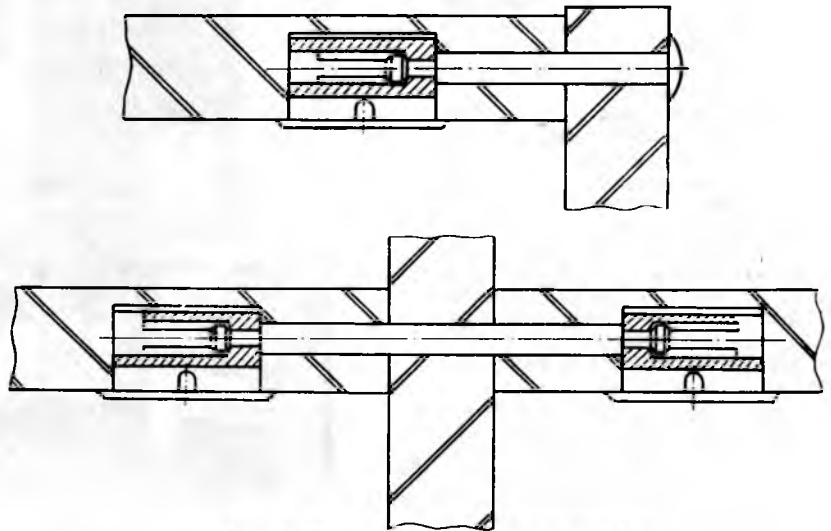
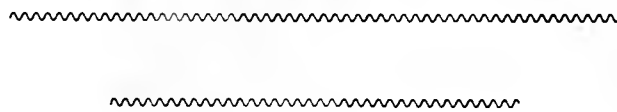


Рис. 3. Схема сборки каркасов шкафов

брусков — облицованная или крашенная древесноволокнистая плита.

Разработан комплект специальной фурнитуры для внутреннего оборудования объемов встроенной мебели.

позволит рациональней решить проблему размещения предметов домашнего обихода и создать интерьер квартиры в соответствии с возрастающими запросами населения.



Обзор работ НПО «Молдавпроектмебель» в 1980 г.

В. М. ТАРАСЕНКО

В 1980 г. в научно-производственном мебельном объединении «Молдавпроектмебель» разрабатывались новые наборы мебели и отдельные изделия, нестандартизированное оборудование, различная нормативная документация. Обзор этих работ публикуется ниже.

Набор мебели для спальни «Серенада» (проект МБН-068, автор Ю. С. Востоков), показанный на рис. 1, состоит из двух одинарных кроватей, прикроватного блока, шкафа для платья и белья и двух банкеток. Удобный прикроватный блок включает две секции для постельного белья и две прикроватные тумбы. Секция для постельного белья представляет собой емкость за откидной дверью и нишу с козырьком для размещения скрытого светильника. Чтобы емкость проветривалась, откидная дверь установлена с зазором по отношению к верхней стенке. Двуглубинная прикроватная тумба в нижней части имеет два выдвижных ящика, в верхней — нишу с отделением для туалетных принадлежностей. В этом отделении за наклонно установленной откидной дверью расположены две переставные полки. С наружной стороны двери есть зеркало. Задние стенки изделий в нишах обтянуты мебельной тканью. Шкаф для платья и белья состоит из нижних выдвижных ящиков, средних секций со штангами для костюмов и платьев, галстукдержателем, лотком для мелочей и зеркалом на внутренней стороне двери, а также антресолей. В кроватях под легкоподъемным подматрачным щитом (рамой) имеются емкости для постельного белья. Возможность подъема матраса и фиксации его с помощью специального устройства в наклонном положении улучшает условия эксплуатации и санитарно-гигиенические свойства мебели. Кровать установлена на двух шаровых и брусковых опорах. Банкетки П-образной формы, обтянуты мебельной тканью. Набор внедряется в производство на мебельной фабрике № 3 (г. Бельцы).

Набор корпусной мебели «Клавесин» (проект МБН-072, автор В. И. Шашков), представленный на рис. 2, предназначен для общей комнаты и рабочего кабинета. Конструктивное решение набора позволяет собирать его изделия как по универсально-сборной схеме, так и по секционно. Вертикальное членение набора, ритмичное чередование фасадных поверхностей, покрытых цветной эмалью светлых тонов, и темных задних стенок, облицованных искусственной кожей, придают набору рельефность. Дополнительно к набору спроектированы приставной рабочий стол и тумба под телевизор. Набор может также комплектоваться диваном-кроватью, который в собранном виде образует диванчик, гармонично вписывающийся в нишу набора. Основным конструктивным материалом служат древесностружечная, твердая древесноволокнистая плиты и фанера. Щитовые элементы приняты по отраслевой системе унификации. Отделка щитовых элементов укрывистой, цветными эмалями. Задние стенки могут быть облицова-

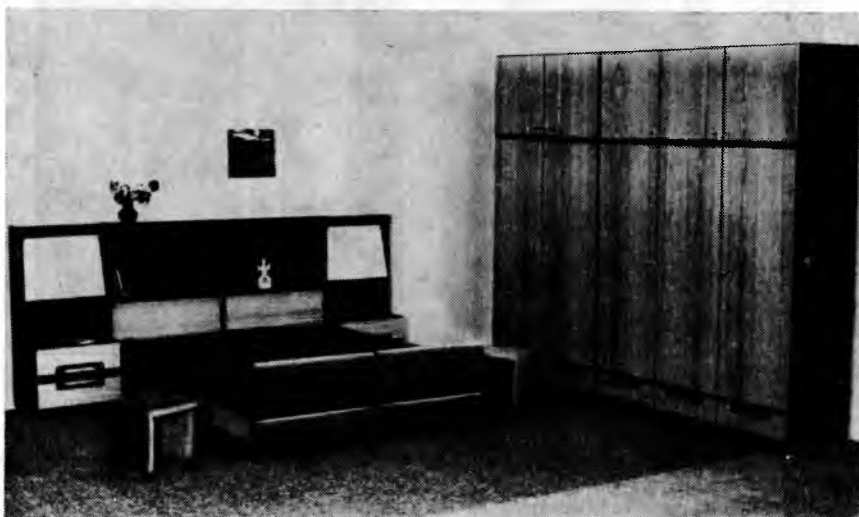


Рис. 1. Набор мебели для спальни «Серенада»

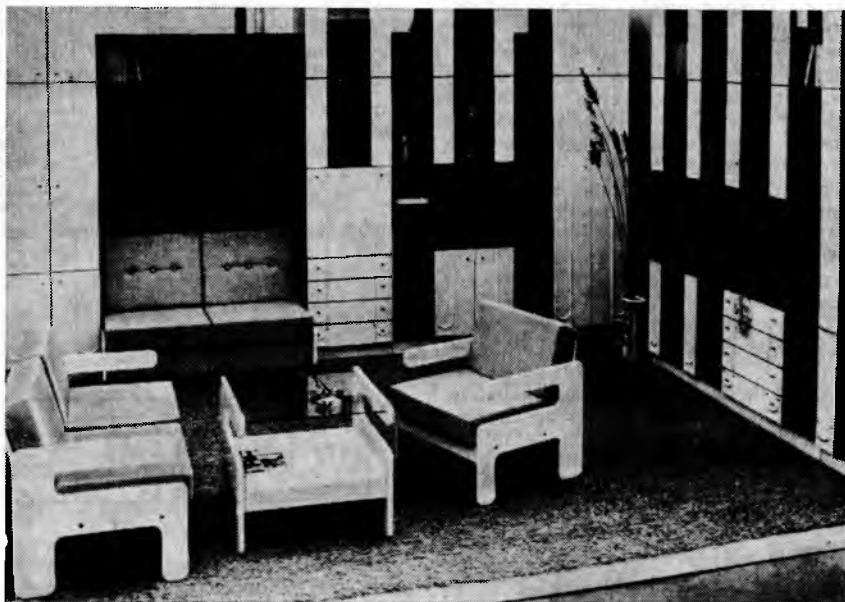


Рис. 2. Набор мебели для общей комнаты «Клавесин» с набором секционной мягкой мебели для отдыха «Тандем»

ны искусственной кожей темных тонов или покрыты эмалью.

Набор корпусной мебели «Орбита» (проект МБН-077, автор Ю. С. Востоков) предназначен для общих комнат, кабинетов, столовых, гостиных. Отличительная особенность набора — шторные двери реечной конструкции, обтянутые мебельной тканью или искусственной кожей. Это значительно улучшает внешний вид изделий, способствует более рациональному использованию древесины. Шторные двери, фиксирующиеся в любом положении (открытом, полуоткрытом, закрытом), позволяют разнообразить фасад: делать его совершенно ней-

тральным (при полностью опущенных шторах) или создавать самые различные композиции. Фиксация в открытом положении шторных дверей книжных секций создает интерьер рабочего кабинета, открытые секции бара и секции с радиоаппаратурой — интерьер гостиной.

В набор «Орбита» (рис. 3) входят комбинированный шкаф и шкаф для посуды универсально-сборной конструкции. Комбинированный шкаф представляет собой два горизонтальных блока по пять отделений в каждом. Нижнее левое отделение с двумя переставными полками снабжено встроенным раскладным рабочим столом. Стол навешен на боковые

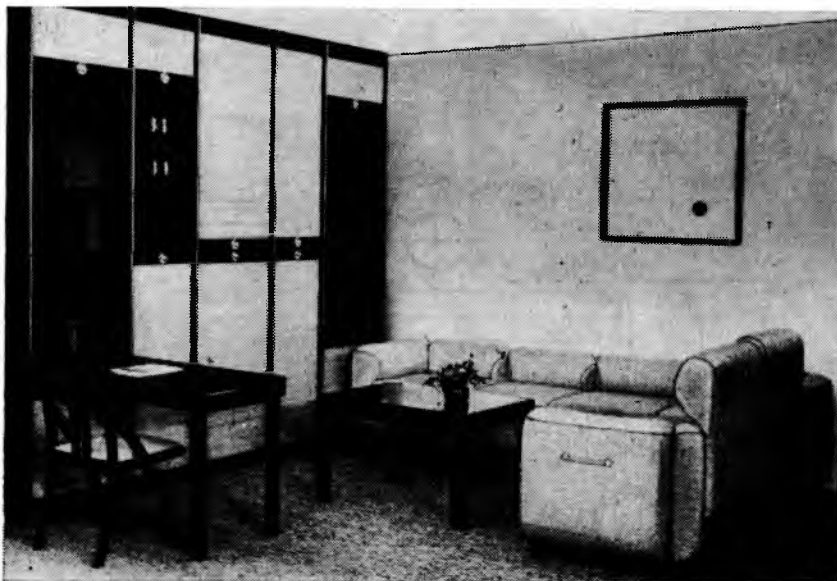


Рис. 3. Набор корпусной мебели «Орбита»

стенки при помощи разъемного шарнира и может эксплуатироваться отдельно от шкафа. Шкаф для посуды щитовой универсально-сборной конструкции состоит из трех отделений. В наборе использован один типоразмер вертикальной стенки, два типоразмера стеклянных полок, горизонтальных стенок, щитовых полок, цокольных брусков и брусков под ручки. Все отделения комбинированного шкафа и шкафа для посуды закрываются шторными дверями двух типоразмеров по ширине. Внутренние поверхности покрыты цветными эмалями.

Набор секционной мягкой мебели «Тандем» (проект МБН-070, автор В. И. Шашков) предназначен для оборудования зон отдыха. «Тандем» (см. рис. 2) представляет собой принципиально новое решение набора мебели для отдыха. В нем гармонично воплощены тенденции к расширению функциональности мягкой мебели и разнообразию интерьера путем несложной перестановки изделий. Два кресла, имеющие высокую и низкую боковины, шарнирно соединены между собой по передней кромке низкой боковины. При расположении кресел рядом, низкими боковинами вплотную, образуется диванчик на два места. Поворот кресел на 90° в плане позволяет получить вариант набора мебели для отдыха с угловым расположением журнального стола. При взаимном повороте кресел еще на 90° после откидывания спинки образуется диван на одно спальное место. Высокие боковины осуществляют функции спинки.

Набор мебели для спальни «Олгуца» (проект МБН-079, автор П. С. Неугодинов) представлен на рис. 4. Автор проекта предлагает расширить функциональное назначение комнаты рабочей зоной и зоной дневного отдыха. В основной состав набора входят кровать, шкаф для платья и белья, прикроватные тумбы, банкетка и рабочий стол. Кровать состоит из шести блоков, четыре из которых снабжены мягкими спинками, прикрепленными винтовыми стяжками к основанию. Каждое основание укомплектовано

съемной крышкой с мягким элементом. Внутри основания имеется емкость для белья (0,07 м³). Для образования кровати блоки стягиваются по периметру ремнем. Днем можно создать несколько компоновок размещения блоков кровати, каждая из которых представляет собой оригинальную композицию уголка отдыха. Установка кровати в угол позволяет более рационально использовать площадь помещения.

Шкаф для платья и белья состоит из трех секций с антресолями. Крайние секции предназначены для хранения одежды и белья и оборудованы штангами для плечиков. Средняя секция, кроме антресоль и нижнего отделения, имеет емкость с полками за дверью с зеркалом. Размеры зеркала позволяют пользоваться им в положении стоя и сидя.

Двухтумбовый рабочий стол с двумя крышками, одна из которых вращается на оси относительно левой тумбы, повышает комфортность набора. Вращающаяся крышка одним концом опирается на тумбу, другим — на вертикальный щит с



Рис. 4. Набор мебели для спальни «Олгуца»

двумя скользящими опорами. Правая тумба служит опорой для верхней крышки и емкостью для выкатной секции, предназначенной для хранения швейной или пишущей машинки. Верхняя крышка имеет высоту письменного стола, нижняя удобна для работы за швейной или пишущей машинкой.

Роторно-пальцевая сортировка щепы РСЩ-1 предназначена для разделения на три фракции дробленой виноградной лозы. Устанавливается в технологической линии по подготовке сырья к производству стружечных плит. Сырьем для переработки на РСЩ-1 служит грубоизмельченная виноградная лоза, полученная непосредственно в поле с помощью тракторного лозоизмельчителя.

Основные технические данные сортировки щепы

Производительность, нас. м ³ /ч	40
Частота двойных колебаний грохота в минуту	300
Линейная скорость движения конвейера, м/с	0,3
Установленная мощность электродвигателей, кВт	3
Габарит, мм:	
длина	1460
ширина	1474
высота	1920
Масса установки, кг	600

На рис. 5 представлена схема сортировки. Исходный материал подается через патрубок циклона 1 в бункер 2, затем конвейером 3 — на ступень грубой очистки 4. Прошедшие сквозь эту ступень частицы по конвейеру 5 попадают на первый вал второй роторно-пальцевой ступени. 6. Отделенный на этой ступени крупномер вместе с крупными частицами, выделенными на верхней ступени 4, подается на повторное измельчение (на схеме оба потока крупномера условно направлены в одну емкость).

Очищенная от крупных частиц фракция, прошедшая сквозь вторую роторную ступень, попадает на сито 7, где от нее отделяются мелочь и пыль (ступень тонкой очистки). Кондиционная щепка направляется в производство (на схеме условно показано в емкость 9), а мелочь и пыль конвейером 10 — в отходы (мусоросборник 11). Пальцевые роторы ступеней 4 и 6 вращаются в одну сторону с возрастающей скоростью. Испытания сор-

тировки показали, что она пригодна для разделения на фракции практически всех видов щепы (из лесосечных отходов, кусковых отходов деревообработки, дробленого шпона-рванины, виноградной лозы и т. д.), используемой в производстве стружечных плит. При этом кондиционная щепка, которая сходит с сита 7, удовлетворяет требованиям ГОСТ 15815—70 «Щепа технологическая».

Механизм трансформации дивана-кровати применяется в мебели для сидения и лежания и предназначается для трансформации ее в положение «кровать» и «диван». Этот механизм (рис. 6) представляет собой складную металлоконструкцию на ножках, которая легко переводится в положение «кровать» впереди дивана, образуя спальное место размером 1900×1500 мм. Механизм состоит из сварной рамы, рычагов, связанных между собой осями, и ножек, которые крепятся к раме болтами и гайками. К раме при помощи специальных пружин крепится металлическая сетка. Пружины цилиндрической формы с плотно равномерной навивкой обеспечивают упругое натяжение сетки. В сложенном виде механизм трансформации имеет длину 1520, ширину 833, высоту 472 мм. В разложенном виде длина механизма трансформации 2246, ширина 1520, высота 472 мм. На базе данного механизма трансформации мебельная фабрика № 1 (г. Кишинев) выпускает диван-кровать в составе набора мебели для отдыха «Молдавия». Механизм трансформации изготовляет Кишиневская экспериментальная фабрика НПО «Молдавпроектмебель».

Фигурные электроды для тиснения рисунков на искусственной коже. Разработаны два варианта фигурных электродов, которые используются в составе высокочастотной установки УЗП-600 для тиснения рисунков на искусственной коже с поролоновым настилом. Тиснение выполняют для декорирования задних стенок мебели, оно происходит одновременно со свариванием подслоя (поролон) с искусственной кожей.

В состав электрода входят контурное изображение рисунка, ручки, элементы крепления электрода к рабочей плите высокочастотной установки. Конструкция и технологическое исполнение электрода обеспечивают равномерное тиснение по всей площади рисунка. Производительность этой операции определяется режимом высокочастотной установки.

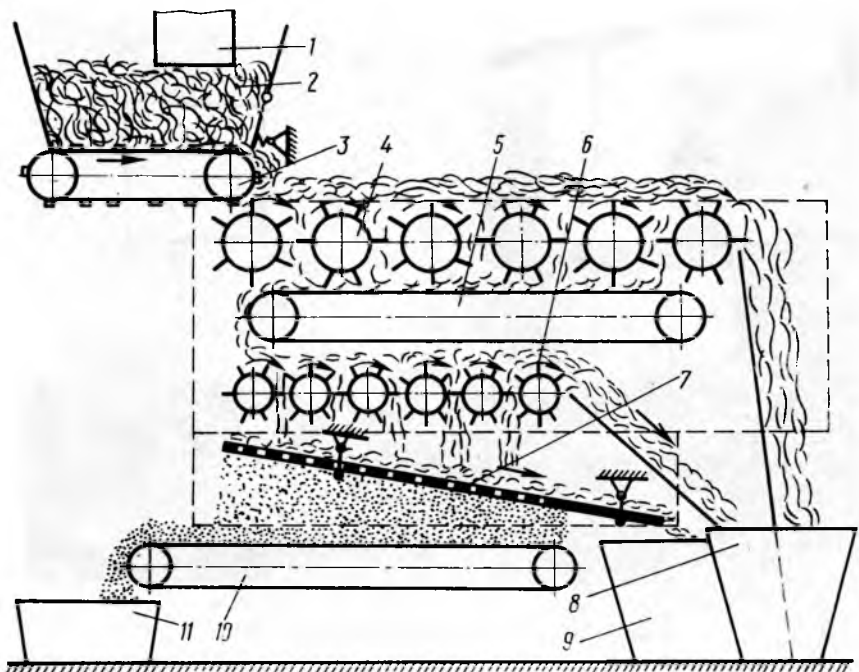


Рис. 5. Схема роторно-пальцевой сортировки щепы РСЦ-1

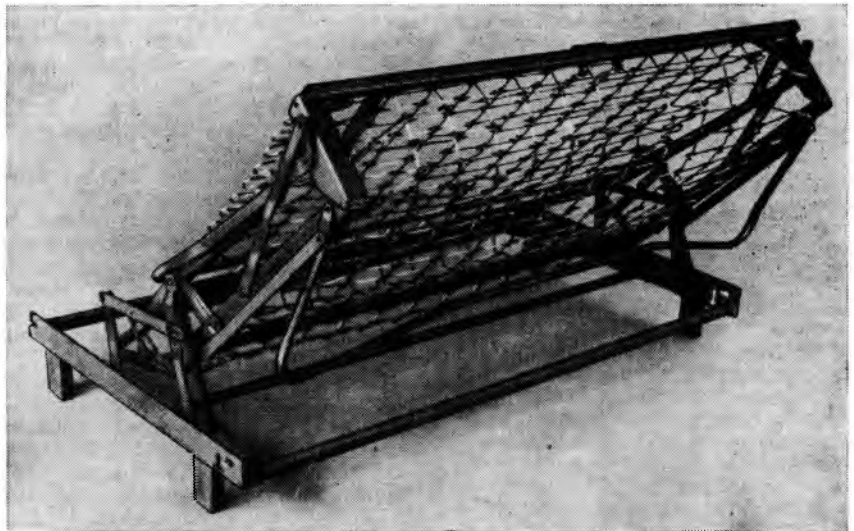


Рис. 6. Механизм трансформации дивана-кровати

узд 684.41:674.762.043

Стулья и кресла из стеклопластика

Г. А. ЛИТВИНЦЕВА — ВНИИСПВ, В. В. БОДРЯГИН — ВПКТИМ, Ю. ТАРКНА — таллинский химкомбинат «Орто»

Применение стеклопластика позволяет значительно расширить ассортимент стульев и кресел, изменяя геометрию поверхностей, образующих каркас.

Важной эксплуатационной характеристикой таких изделий является их атмосферостойкость, в связи с чем они могут длительное время находиться на открытом воздухе.

Для изготовления мебели из стеклопластика применяются три способа его переработки: контактное или ручное фор-

мирование, комбинированный способ и горячее прессование.

Способ контактного формования наиболее прост и заключается в последовательном накладывании стеклонеполнителя, пропитанного связующим, на поверхность требуемой формы, с отверждением связующего при комнатной температуре или в термощафу. Такой способ требует применения специализированного технологического оборудования, а используемые при этом формы могут

быть изготовлены из недефицитных легкообрабатываемых материалов. Контактный способ эффективен только при изготовлении небольших партий изделий. Основной его недостаток — малая продуктивность и большое число ручных операций.

При комбинированном способе на разъемные металлические формы напыляется или накладывается предварительно смешанная композиция. Затем формы складывают вместе и изделие



Рис. 1. Стул с блоком из стеклопластика



Рис. 2. Кресло с блоком из стеклопластика

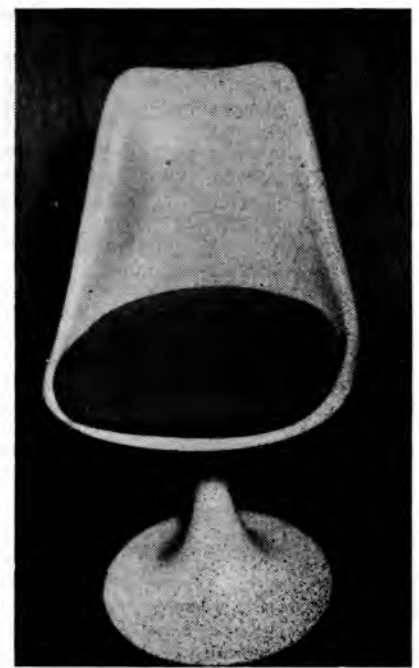


Рис. 3. Стул с блоком и подставка из стеклопластика

подвергают отверждению при нагревании без прессования. Этим способом в настоящее время изготавливают 80 % выпускаемых изделий.

Горячее прессование — наиболее продуктивный способ, при котором можно автоматизировать процесс, сократить трудозатраты, а также получать готовые изделия с большой прочностью и точностью размеров. Применяемый в этом технологическом процессе стеклопластик препрег представляет собой компаунд, изготовленный в виде рулонного материала шириной до 1200 мм и состоящий из рубленого стекловолокна, пропитанного полиэфирной смолой, катализатора, пигментов и других компонентов.

Специальное проектно-конструкторское бюро «Союзхимпласт» разработало по заданию ВПКТИМа и Всесоюзного научно-исследовательского института стеклопластика и стекловолокна (ВНИИСПВ) металлическую пресс-форму для изготовления блоков сиденья и спинки стульев и кресел из стеклопластика, а также опоры для этих изделий. ВПКТИМ совместно с ВНИИСПВ и таллинским химкомбинатом «Орто» разработал технологии блоков сиденья и спинки из стеклопластика.

Пресс-формы для блока стула и кресла изготавливают в три стадии: отливают черновые заготовки деталей пресс-формы — матрицы и пуансона по деревянным моделям; производят механическую обработку рабочих поверхностей матрицы и пуансона на копировально-фрезерном станке по гипсовым копиям; доводят вручную рабочие поверхности матрицы и пуансона и их хромирование.

Для применения совмещенных сиденья и спинки в стульях и креслах ВПКТИМ спроектировал два вида стульев (проекты И. О. 1325 и И. О. 1326) и два вида кресел (проекты И. О. 1325 «а» и И. О. 1326 «а») (см. рис. 1—3). Опорами этих изделий служат сварные конструкции из металлических трубок, литые крестовины из сплавов алюминия, а также подставки рюмкообразной формы, изготовленные из стеклопластика методом горячего прессования.

Совмещенные сиденья и спинки стульев и кресел изготавливались на гидропрессе усилием 250 т при температуре прессования 150—160°С, цикле формования 5—6 мин, удельном давлении 4,9—5,9 МПа.

При прессовании использовали препрег АП-66-151 или ППМ-40.

В настоящее время выпускается препрег четырех цветов (желтого, синего, серого, белого), поэтому кресла и стулья можно окрашивать в массу, дополнительная окраска не требуется. Масса отпрессованного совмещенного блока сиденья и спинки составляет 3 кг. Образцы стульев с применением блоков из стеклопластика были проверены на долговечность по методике, аналогичной приведенной в ГОСТ 12029—77, на специальном стенде с применением нагрузок. Долговечность стульев из стеклопластика превышает нормативные показатели для деревянных стульев, установленные ГОСТ 19917—74, как минимум в 3 раза.

Новые виды стульев и кресел комплектуют эластичными формованными мягкими деталями из пенополиуретана, которые укладывают в чехлы из мебельной ткани. Такие подушки крепят к сиденью стула застежкой «Репейник».

УДК 674.049(497.2)

Сравнительные исследования различных способов влаготеплообработки древесины при сушке

Проф. СВИЛЕН НИКОЛОВ — Высший лесотехнический институт (София)

Как известно, одним из средств предотвращения дефектов сушки пиломатериалов (растрескивания) и снятия остаточных деформаций в древесине является промежуточная и конечная влаготеплообработка. Существует несколько способов последней. Однако нашел при-

менение только способ, предусматривающий повышение температуры на 5—10°С с одновременным увеличением относительной влажности воздуха. Следует отметить, что в данном случае необходимо дополнительное количество теплоты для нагревания воздуха калорифе-

ром и повышения расхода пара, вводимого непосредственно в камеру.

В Болгарии предложен и на практике применяется и другой способ промежуточной и конечной влаготеплообработки. Он заключается в одновременном понижении температуры до 15°С и по-

вышении относительной влажности воздуха до 96—98 %.

Продолжительность обработки при обоих способах одинакова. Но в то время как при первом способе пластификация древесины является результатом повышения температуры и незначительного поверхностного увлажнения, при втором пластификация достигается прежде всего в результате более интенсивного поверхностного увлажнения. Поверхностное увлажнение при втором способе обусловлено действием двух факторов. С одной стороны, относительная влажность воздуха очень высокая, а с другой — вследствие понижения температуры отрицательный температурный градиент переходит в положительный. Под его воздействием влага внутренних слоев быстро передвигается к поверхностным и участвует более активно в их увлажнении.

Резкое понижение температуры в указанных пределах на пластификации древесины заметно не сказывается. Для выяснения степени пластификации древесины при обоих способах влаготеплообработки были проведены два вида испытаний косвенными методами. По первому методу пластичность древесины определялась в аппарате Мартенса. Этот аппарат представляет собой теплоизолированную камеру, воздух в которой прогревается до 150 °С. Образец там закрепляется нижним концом и находится в вертикальном положении (см. рисунок). К верхнему концу образца при-

версальная испытательная машина. Влаготеплообработку проводили в камере аппарата Мартенса с автоматическим регулированием температуры. Относительную влажность воздуха регулировали вручную.

Образцы изготавливались из свежесрубленной древесины бука. По размерам они делились на четыре группы. Первая группа с размерами 10×15×120 мм предназначалась для испытания в аппарате Мартенса. Остальные три группы с размерами 20×20×300 мм, 30×30×300 мм и 40×40×300 мм предназначались для испытания на универсальной машине. Во избежание влияния различий в плотности древесины каждые два образца, подвергавшиеся влаготеплообработке по первому и второму способам, были изготовлены последовательно вдоль волокон из одной и той же заготовки для того, чтобы они включали древесину одних и тех же годовичных слоев. До загрузки в аппарат Мартенса все образцы подсушивались в комнатных условиях до средней влажности около 26 %.

В испытаниях по первому методу (в аппарате Мартенса) эффект пластификации при двух способах влаготеплообработки устанавливали следующим образом. Сначала в течение 2 ч в аппарате Мартенса поддерживали температуру воздуха 60 °С и его относительную влажность 56 %, затем 1 ч — такую же температуру и относительную влажность 40 %, после чего образцы подвергались влаготеплообработке по первому способу при температуре 68 °С и относительной влажности воздуха 86 % в течение 30 мин. При этом фиксировалось время начала и конца проявления деформаций. Влажность испытуемого образца принималась равной влажности другого образца, располагаемого рядом с ним в аппарате Мартенса. Влаготеплообработка по второму способу (после вышеописанных операций подготовки и сушки) проводилась при температуре 58 °С и относительной влажности 98 %. Результаты испытаний при обоих способах влаготеплообработки характеризовались деформацией, измеренной по шкале аппарата Мартенса в миллиметрах.

При втором методе испытаний (на универсальной машине) образцы предварительно подсушивались в комнатных условиях также до средней влажности 26 %. Подготовка и влаготеплообработка образцов осуществлялись в камере аппарата Мартенса при тех же режимах, как и при первом методе испытаний.

Одновременной сушке и влаготеплообработке подвергались партии по пять образцов. Выгрузка и испытание отдельных образцов на универсальной испытательной машине осуществлялись последовательно. В результате этого наименьшая продолжительность влаготеплообработки была 30 мин, а наибольшая — 50 мин. Расстояние между опорами при испытании образцов на универсальной машине составляло 240 мм,

а нагружение согласно стандарту производилось со скоростью 10 мм/мин. Все же на аппарате Мартенса испытаны 80 образцов, а на универсальной испытательной машине — по 80 образцов для каждой из указанных выше трех групп размеров.

Анализ полученных при испытаниях данных позволяет сделать следующие выводы:

1. Испытания по первому методу (в аппарате Мартенса) выявили, что показания прибора при первом способе влаготеплообработки находились в пределах 1,2—2,8 мм, а при втором способе — 0,45—1,0 мм.

Усредненный показатель при первом способе равен 1,82 мм, а при втором — 0,72 мм. Это означает, что для образцов малой толщины (10 мм) эффект от применения первого способа влаготеплообработки в среднем в 2 раза превосходит эффект от применения второго способа. Следовательно, если исходить только из этих результатов, предпочтение должно быть отдано первому способу. Следует отметить различия рассматриваемых способов. Очень интересными являются результаты в начале и при окончании деформирования образцов при влаготеплообработке. В среднем во всех опытах деформирование при обработке по первому способу начиналось на 10-й мин и заканчивалось на 28-й мин, а по второму способу соответственно на 6-й и 11-й мин.

2. Испытания по второму методу (на универсальной машине) дали несколько другие результаты. Как было отмечено, при испытаниях на аппарате Мартенса толщина исследованных образцов составляла 10 мм. При этой толщине и применявшихся параметрах обрабатываемой среды получается сравнительно небольшой влажностный градиент. Влияние обоих факторов на перемещения влаги от центральных к поверхностным слоям (положительные влажностный и температурный градиенты) при втором способе обработки проявляется слабо. При испытаниях на универсальной машине толщина образцов составляла 20, 30 и 40 мм. При таких размерах заметно влияние положительных влажностного и температурного градиентов.

Результаты испытаний на универсальной испытательной машине показывают, что с увеличением толщины образцов преимущество первого способа влаготеплообработки, установленное на аппарате Мартенса, теряется. Если в опытах на аппарате Мартенса средняя разница между показателями деформирования в процессе обработки по первому и второму способам равна 1,105 мм, то в опытах на универсальной испытательной машине разница в прогибах при обработке первым и вторым способами уменьшается с увеличением толщины образцов. Значения этой разницы составили на образцах 20×20×300 — 0,12 мм; на образцах 30×30×300 — 0,038 мм; на образцах 40×40×300 — 0,025 мм.

Необходимо отметить, что в процессе испытаний продолжительность влаготеп-

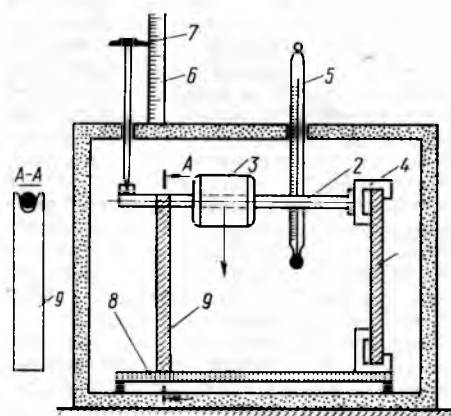


Схема аппарата Мартенса:

1 — образец для испытания; 2 — рычаг; 3 — груз; 4 — губка для захвата образца; 5 — термометр; 6 — шкала для отсчета стрелы прогиба; 7 — указатель; 8 — платформа; 9 — опора

крепляется рычаг 2, на который действует постоянный груз 3. Образец изгибается как защемленная балка, нагруженная в одном конце. В исходном положении рычаг находится в горизонтальном положении, а указатель 7 располагается на шкале 6 у нулевой отметки. Во всех опытах продолжительность нагружения была одна и та же. О степени пластификации древесины судят по числу делений, отсчитанных указателем на шкале. По второму методу испытаний степень пластификации подвергнутых влаготеплообработке образцов устанавливалась путем определения их стрелы прогиба. Для этой цели была использована уни-

лообработки и параметры среды во время предварительной сушки были одинаковыми. Это делалось с целью устранения влияния возможных побочных факторов и учета только влияния толщины образцов. В таком случае с увеличением толщины образцов создаются условия для возникновения большего влажностного градиента и, следовательно, для более сильного влияния положительных

влажностного и температурного градиентов на эффективность обработки.

Результаты настоящих исследований показывают, что второй способ влаготеплообработки эффективен для толстых пиломатериалов. Можно также утверждать, что преимущества второго способа выявляются сильнее на пиломатериалах из твердых лиственных пород, так как в них создается более высокий влажностный градиент.

Интересы экономии энергии требуют, чтобы специалисты в области сушки древесины обратили внимание на возможности, которые предоставляет второй способ влаготеплообработки. Это относится прежде всего к мебельному и другим специальным производствам, где используется древесина твердых лиственных пород, требующая частой и продолжительной влаготеплообработки.

Критика и библиография

Новые книги

Справочник по лесопилению. / Богданов Е. С., Боровиков А. М., Голенищев А. Н. и др. Под ред. С. М. Хасдана. М., Лесная пром-сть, 1980. 424 с., ил., табл. Библиогр. 84 назв. Цена 2 р.

Справочник состоит из четырех разделов. В первом разделе описываются пиловочник и предъявляемые к нему технические требования, пилопродукция и требования, предъявляемые к ее качеству, а также стандарты и технические условия на пилопродукцию. Во втором разделе рассматриваются вопросы приемки и подготовки пиловочника к распиловке, его хранение и учет, а также технологические схемы складов сырья; способы раскроя, поставка, количественный и качественный выход пилопродукции; формирование сечений пиломатериалов; камерная и атмосферная сушка пиломатериалов; обработка пиломатериалов после сушки;

защитная обработка сырья и пиломатериалов; использование отходов лесопиления. В третьем разделе представлено оборудование для сортировки бревен и подачи их в лесопильный цех, оборудование лесопильных цехов, оборудование для сортировки сырых пиломатериалов, подъемно-транспортное оборудование лесопильных предприятий. Рассматриваются вопросы технического обслуживания и ремонта лесопильного оборудования. Описываются дереворежущие инструменты и организация инструментального хозяйства. В четвертом разделе приведены показатели использования сырья в лесопилении, методика расчета, нормы расхода сырья и баланс пиловочника. Особо рассматривается вопрос управления качеством продукции. Справочник предназначен для ИТР, мастеров и квалифицированных рабочих лесопильных производств.

Рефераты публикаций по техническим наукам

УДК [684.42+684.43](083.74)

Новый ГОСТ 19917—80 «Мебель бытовая для сидения и лежания». Сахновская В. П., Пинтус Л. В., Кузнецова М. А. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 3—4.

Описаны требования к мебели бытовой и для общественных помещений, отличающие вновь утвержденный стандарт от действующего ГОСТ 19917—74. Таблиц 2.

УДК 674.028.9

Склеивание массивной древесины модифицированными карбамидными клеями. Азаров В. И. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 4—5.

Рассмотрены вопросы применения модифицированных амино-, аминоксидными карбамидных смол в качестве клеев для холодного и горячего способов склеивания древесины. Установлена связь между применяемыми модификаторами-отвердителями в клее и проч-

ностью, водостойкостью клеевого соединения древесины. Таблиц 2, иллюстраций 4.

УДК 674.053:621.9.01.001.5

Об ошибке в оценке влияния напряжений от центробежных сил инерции на работоспособность диска пилы. Стахивев Ю. М. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 6—8.

Автор указывает на то, что с увеличением частоты вращения диска пилы необходимо учитывать два условия: увеличение напряжений от центробежных сил инерции и увеличение частоты возбуждающих сил. Иллюстраций 4, список литературы — 8 названий.

УДК 674.815-41:630*824.83

Интенсификация процесса прессования древесностружечных плит. Эльберг А. А., Рошмаков Б. В. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 8—9.

Исследована возможность применения инициаторов свободнорадикального типа

в качестве катализаторов отверждения мочевиноформальдегидных смол. Показано, что использование персульфата аммония в качестве отвердителя карбамидных смол позволяет интенсифицировать процесс прессования древесностружечных плит и повысить их качество. Таблиц 3, иллюстраций 2, список литературы — 6 названий.

УДК 684.059.01

Профилактика профессиональных заболеваний кожи у рабочих мебельного производства. Семенов А. Б. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 15—16.

Приведены конкретные рекомендации в зависимости от профессиограмм рабочих мебельных предприятий и рецептуры наиболее эффективных средств защиты кожи при работе с нитро- и полиэфирными лаками.

УДК 684:331.876.6

Научно-техническое творчество таллинских мебельщиков. Коппель Э. А. —

Творческая деятельность работников объединения позволила решить много важных проблем производства. Описаны основные рацпредложения, внедренные в производство. Рассказано об организации рационализаторской работы в объединении «Стандарт».

Опыт механизации ручного труда.
Вашкевич З. И. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 18—19.

Коллектив объединения «Бештау» серьезное внимание обращает на сокращение ручного труда. Перечислены основные комплексные мероприятия по механизации вспомогательных работ.

Отделка полиуретановыми лаками на линии МЛП-1. Гулин В. С., Козлова В. Г. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 6, с. 19—20.

Замена традиционных полиэфирных лаков новыми потребовала модернизации оборудования, особенно линии лакирования пластей МЛП-1. Об усовершенствовании этого оборудования рассказано в статье. Иллюстраций 1.

Содержание

РЕШЕНИЯ XXVI СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ!

Пинтус В. Я. — Фанерная промышленность в одиннадцатой пятилетке 1

НАУКА И ТЕХНИКА

Сахновская В. П., Пинтус Л. В., Кузнецова М. А. — Новый ГОСТ 19917—80 «Мебель бытовая для сидения и лежания» 3

Азаров В. И. — Склеивание массивной древесины модифицированными карбамидными клеями 4

Стахий Ю. М. — Об ошибке в оценке влияния напряжений от центробежных сил инерции на работоспособность диска пилы 6

Эльберт А. А., Рошмаков Б. В. — Интенсификация процесса прессования древесностружечных плит 8

ЭКОНОМИТЬ СЫРЬЕ, МАТЕРИАЛЫ, ЭНЕРГОРЕСУРСЫ!

Белый А. Д., Чанышева М. И. — Экономия лесоматериалов на предприятиях ВПО «Севзапмебель» 10

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ

Бардонов В. А. — Программа создания отраслевой системы управления качеством продукции 10

ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

Логина Н. В., Чубатый В. А. — Показатель себестоимости в планировании, оценке и стимулировании производственно-хозяйственной деятельности предприятий 12

ИЗУЧАЮЩИМ ЭКОНОМИКУ

Дмитревский С. М. — Пути улучшения использования трудовых ресурсов 13

ОХРАНА ТРУДА

Семенов А. Б. — Профилактика профессиональных заболеваний кожи рабочих мебельного производства 15

ПЯТИЛЕТКЕ — УДАРНЫЙ ТРУД!

Заварихина А. П. — Впереди — мастерский участок В. П. Астапенко 16

Коломеец А. Г. — Их девиз — высокое качество 17

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Коппель Э. А. — Научно-техническое творчество таллинских мебельщиков 17

Вашкевич З. И. — Опыт механизации ручного труда 18

Гулин В. С., Козлова В. Г. — Отделка полиуретановыми лаками на линии МЛП-1 19

Ловкис И. В., Оковитый А. В., Поплавский М. Г., Смольник М. В. — Опыт изготовления полиэфирного кромочного материала 20

Егоров В. Н. — Станок для облицовывания кромок мебельных щитов 21

В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Дружинин С. Н. — Итоги Всесоюзных конкурсов НТО за 1980 г. 22

НАМ ПИШУТ

Кузнецов В. М., Щеглов В. Ф. — Об эффективности использования оборудования для пакетирования пиломатериалов 23

В ИНСТИТУТАХ И КБ

Вайсман Б. И. — Встроенная мебель для перспективных квартир 24

Тарасенко В. М. — Обзор работ НПМО «Молдавпроект-мебель» в 1980 г. 26

Литвинцева Г. А., Бодрягин В. В., Таркна Ю. — Стулья и кресла из стеклопластика 28

ЗА РУБЕЖОМ

Николов Свилен — Сравнительные исследования различных способов влаготеплообработки древесины при сушке 29

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Новые книги 5, 9, 31
Рефераты публикаций по техническим наукам 31

Тышкевич Г. В. — Набор корпусной мебели «Олимпия» 2-я с. обложки

Тышкевич Г. В. — Набор мебели для спальни «Заря» 3-я с. обложки

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», 1981

Сдано в набор 17.04.81 г. Подписано в печать 26.05.81 г. Т-07000.
Формат бумаги 69×90/8. Печать высокая. Усл. печ. л. 4,0, Усл. кр.-отт. 4,75.
Уч.-изд. л. 6,09. Тираж 12358 экз. Зак. 945.

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

Чеховский полиграфический комбинат Государственного комитета СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. г. Чехов Московской обл.

НАБОР МЕБЕЛИ ДЛЯ СПАЛЬНИ «ЗАРЯ»

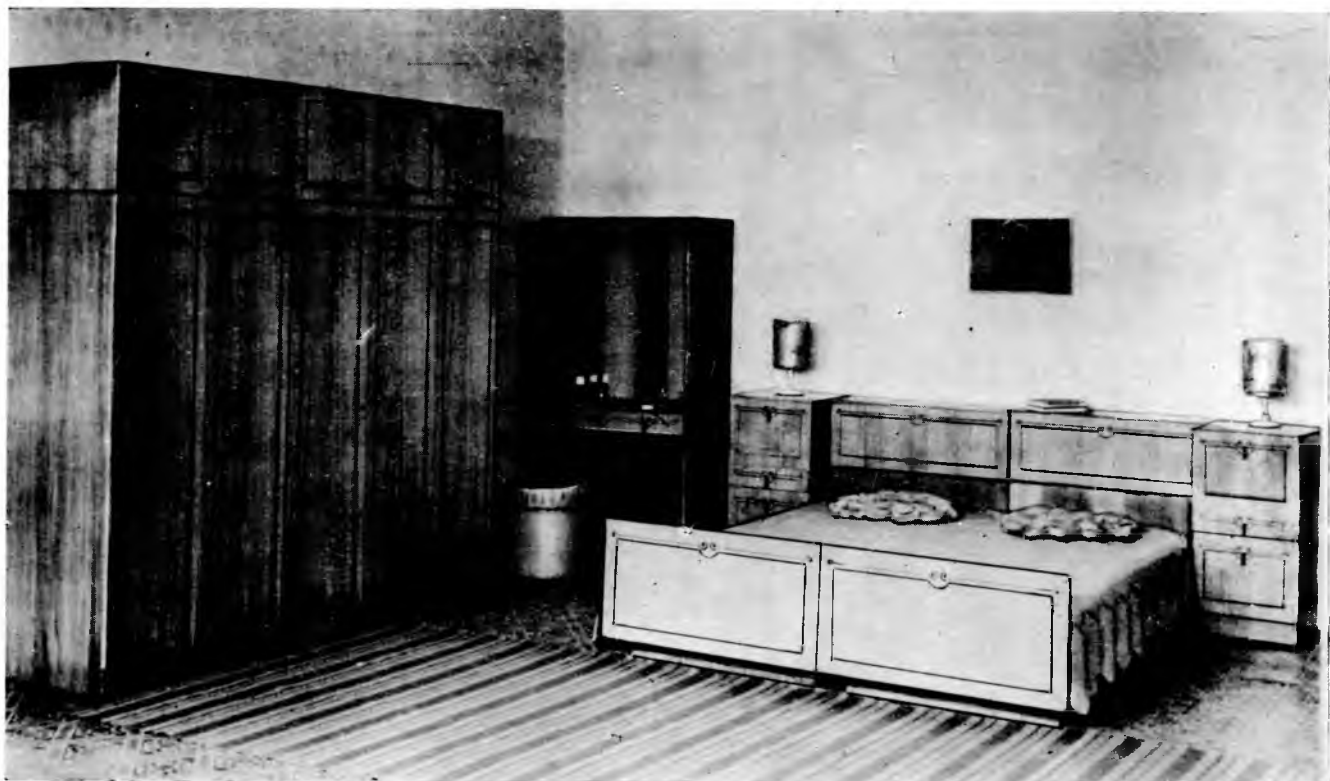


Рис. 1. Общий вид набора «Заря»



Рис. 2. Основные размеры изделий набора

Набор мебели БН-262 (индекс Н15-2030/1-26) разработан Всесоюзным проектно-конструкторским и технологическим институтом мебели совместно с ПКБ объединения «Воронежмебель» (автор проекта А. М. Шевченко).

Набор состоит из шкафов для платья и белья, кровати и прикроватной группы мебели, которая выполнена в виде отдельных изделий различного назначения и может иметь два уровня по высоте.

Фасадные поверхности изделий декорированы методом шелкотрафаретной печати. Предусмотрено два варианта декора в сочетании с лицевой фурнитурой. Допускается применять другие виды декора и специальную фурнитуру по согласованию с автором проекта.

Облицовка — строганный шпон или пленка на основе пропитанных бумаг с полной поликонденсацией смолы.

Изделия набора позволяют получать различные компоновки с учетом архитектурно-планировочных решений жилых помещений.

Набор выпускается Липецким мебельным комбинатом МПО «Воронежмебель».

Заказы на техническую документацию направлять по адресу: 129075, Москва, Шереметьевская, 85, ВПКТИМ.