

# ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

12

1917

Вологодская областная универсальная научная библиотека  
имени А.Н. Толстого

# НАБОР МЕБЕЛИ ДЛЯ КУХНИ

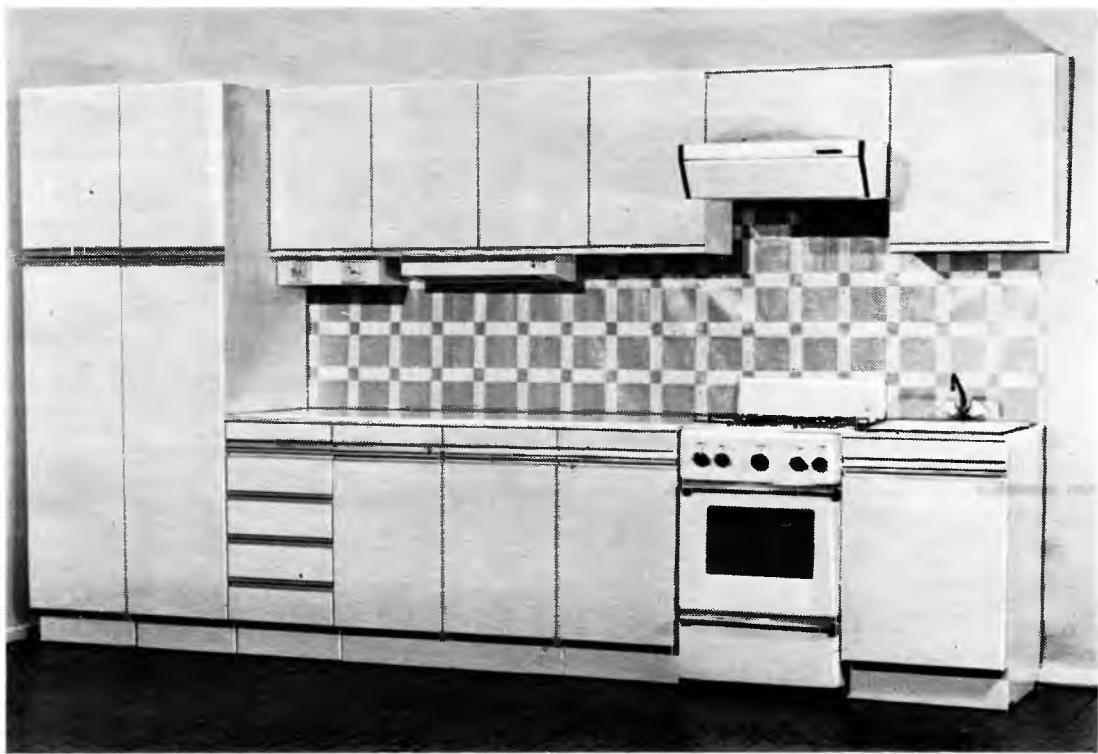


Рис. 1. Набор мебели для кухни СК-467

Сальский мебельный комбинат выпускает набор мебели для кухни СК-467. Авторы проекта — Сальский мебельный комбинат и ЭПКБ объединения «Югмебель».

Набор секционный, состоит из следующих предметов: хозяйственного шкафа, шкафа-подставки, двух рабочих столов-шкафов, стола-шкафомойки, двух навесных шкафов, навесного шкафа над мойкой.

Набор предназначен для оборудования кухонь различных площади и планировки в типовых квартирах массового строительства. В зависимости от размеров помещения и желания потребителей набор может компоноваться из разных предметов (секций).

Объединяя нужное количество столов-шкафов, можно создать сплошную рабочую поверхность. Столы-шкафы предназначены для хранения посуды, продуктов, овощей, кухонных и столовых принадлежностей. Навесные шкафы служат для хранения пищевых продуктов и посуды.

Набор комплектуется панелью с часами и таймером, над газовой плитой устанавливается воздухоочиститель, мойка снабжается контейнером для сухих пищевых отходов.

Рабочие поверхности столов облицованы буажнослоистым пластиком, остальные поверхности отделаны нитроэмалью. Вместо ручек в дверцах и ящиках применен профилированный погонаж из сплавов цветных металлов.

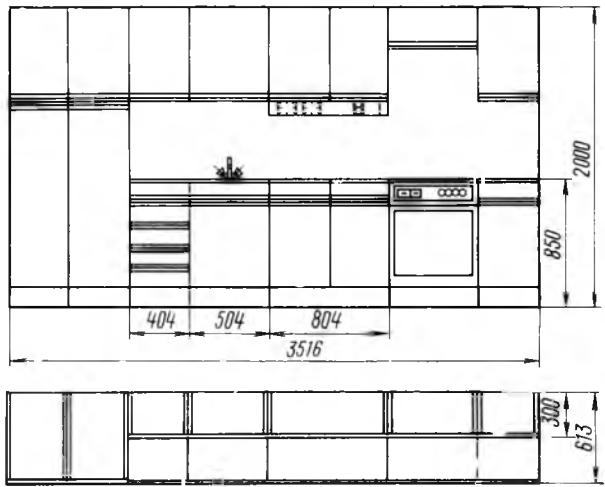


Рис. 2. Основные размеры предметов, составляющих набор для кухни

# ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 12

ДЕКАБРЬ

1977

## Содержание

Гаврилов Ф. Т. — Шире внедрять комплексную систему управления качеством продукции!

### НАУКА И ТЕХНИКА

Гольдберг И. М., Завражнов А. М., Дьячков В. П. — Пути увеличения мощности отечественных линий древесностружечных плит . . . . .

3

Завражнов А. М., Пучков Б. В., Елисеев В. Е., Мингалеев Х. С. — Измельчение древесных отходов в зубчато-ситовых мельницах . . . . .

6

Нагель А. А., Губкина Е. П. — Технология комплексно-механизированных складов сырья . . . . .

7

### ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ

Любомирский И. Е. — Перспективы развития производства древесностружечных плит на Украине . . . . .

10

### ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ

Гаврилова Л. П. — Организация рабочего места инженера-диспетчера . . . . .

11

Свердлов Л. С. — Метрологическое обеспечение качества на предприятиях Миндревпрома ЛатвССР . . . . .

12

Кислый В. В. — Типовые проекты стандартов предприятия по управлению качеством продукции . . . . .

13

### ВНПО «СОЮЗНАУЧПЛИТПРОМ» рекомендует к внедрению

Кульчицкий В. И., Петрушеникова Т. В. — Меламиноформальдегидные пропиточные смолы . . . . .

15

### НА НАШИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Калинина М. И. — Пятилетке — наш труд и мастерство . . . . .

16

Гайдуков К. И. — Объединение «Воронежмебель»: с 20 до 100 млн. рублей . . . . .

17

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Оверина В. А. — Новаторы производства . . . . .

19

Фетищев Б. И. — Объединение «Кировмебель» в юбилейном году . . . . .

20

Линник П. Н. — Изготовление стеганых полотен для мягкой мебели на одноигольных швейных машинах . . . . .

21

Самойлов В. Н. — Новые образцы мягкой мебели ММСК № 2 . . . . .

22

### В НИИ И КБ

Кайков Л. С. — Обзор работ Минского научно-производственного мебельного объединения . . . . .

23

Тарасенко В. М., Галада С. С. — Работы филиала института «Укргипроммебель» . . . . .

24

Гук В. К. — УкрНИИМОД — производству . . . . .

25

### РЕФЕРАТЫ

Оборудование и материалы для упаковки мебели в Англии . . . . .

26

Замкнутый конвейер сборки дверных блоков . . . . .

27

Пневмотранспорт коры с одновременным ее дроблением . . . . .

28

### КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Новые книги . . . . .

5, 9, 18, 20

Указатель статей, опубликованных в журнале «Деревообрабатывающая промышленность» в 1977 г.

28

По страницам технических журналов . . . . .

2-я с.

Рефераты публикаций по техническим наукам . . . . .

накидки

Набор мебели для кухни . . . . .

накидки

# По страницам технических журналов

Планы партии — в жизни! — Г. К. Ступнев (заместитель министра лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР). Статья вкратце знакомит с теми достижениями, которых добились труженики лесной и деревообрабатывающей промышленности, и с которыми они приходят к юбилею нашей Родины. Сообщается о техническом перевооружении предприятий, совершенствовании технологии, о глубоких качественных изменениях в использовании древесины. Повседневная работа выдвигает все новые и новые задачи. Требуются поиски и решения, своевременное осмысливание и вооружение отрасли последними достижениями науки и техники.

Масштабы роста. Сообщаются некоторые данные о темпах развития лесопильной промышленности, о производстве пиломатериалов и основных видов продукции деревообработки. Рост производства сопровождается значительным улучшением технико-экономических показателей. Приводятся сведения о транспортировке пилопродукции в пакетах, о реконструкции производств путем введения средств механизации.

Производственное объединение: первые шаги. — А. А. Санчуковский (объединение «Бобруйскдрев»). Статья знакомит с этапами развития Бобруйского производственного деревообрабатывающего объединения «Бобруйскдрев», оно — одно из первых в БССР. В него входит головное предприятие и несколько филиалов — мебельных фабрик. Годовой выпуск продукции объединения — 60 млн. руб. Сюда входит производство пиломатериалов, фанеры, строганого шпона, мебели и др. Опыт работы объединения, о котором рассказывается в статье, убедительно говорит о выгодах, вытекающих из новой структуры управления, о возможностях дальнейшего развития и совершенствования выпуска продукции и повышения ее качества.

«Лесная промышленность», 1977, № 9

Стойкость инструмента при фрезеровании пластифицированной древесины. — Г. А. Тихомирова (Московский лесотехнический институт). Приводятся результаты исследования износостойкости инструмента при обработке лигнамона — химически пластифицированной древесины, применяемой в качестве лицевого покрытия в производстве паркета. В результате экспериментов и наблюдений рекомендуется оптимальная величина подачи на зуб при следующих угловых параметрах ножей из стали марки 9Х5ВФ для фрезерования лигнамона-Н (пластифицированная неуплотненная древесина), обеспечивающая качество поверхности в пределах 7-го класса шероховатости по ГОСТ 7016—68; угол заточки ножа  $\beta = 40 \div 50^\circ$ ; угол резания  $\delta = 50 \div 60^\circ$ .

Исследование тепло- и массообмена в плотном слое древесных частиц. — А. Н. Обливин, Г. Н. Афанасьев (Московский лесотехнический институт). Приводятся результаты лабораторных исследований по делигнификации древесины сибирской лиственницы натронно-кислородным способом с применением метода многофакторного планирования эксперимента.

Математическое описание параметров древесины в АСУ ТП сушки. — А. А. Смирнов (Ленинградская лесотехническая академия). В статье проводится анализ недостатков известных математических описаний некоторых параметров древесины. Приводятся предлагаемые автором математические описания.

«Известия вузов. Лесной журнал», 1977, № 2

Новое предприятие. — Новый завод по выпуску столярных изделий вступил в строй в Масисе. Его мощность — 600 тыс. м<sup>2</sup> дверных и оконных блоков, 500 тыс. м<sup>2</sup> щитового паркета, 1,5 млн. м погонажных изделий в год. Это первое специализированное предприятие такого рода в Армении, спроектировали его специалисты московского института «Проектстройиндустрия» и Армпроект. Производство на заводе почти полностью механизировано.

«Промышленность Армении», 1977, № 7

Универсальная секция. — Т. В. Норина. Секция создана художником-конструктором А. К. Золднерс (ЦПКТБ Министерства деревообрабатывающей промышленности Латвийской ССР), изготовитель — латвийское научно-производственное объединение

# ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

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

№ 12

ОСНОВАН В АПРЕЛЕ 1952 г.

декабрь 1977

УДК 674.(083.76)

## Шире внедрять комплексную систему управления качеством продукции!

Ф. Т. ГАВРИЛОВ — начальник Управления стандартов и качества продукции Минлеспрома СССР

Среди узловых проблем дальнейшего развития экономики нашей страны XXV съезд КПСС наметил задачу неуклонного повышения качества выпускаемой продукции. Эффективность и качество — девиз десятой пятилетки.

Претворяя в жизнь решения XXV съезда партии, предприятия деревообрабатывающей промышленности внедряют в производство прогрессивные технологические процессы и новые виды оборудования, на базе которых осуществляется техническое перевооружение отрасли, осваиваются новые виды продукции, отвечающие современным требованиям, повышают технический уровень и качество изделий, из года в год увеличивают выпуск продукции высшей категории качества. Особое внимание обращается на качество продукции для народного потребления. Так, в 1972 г. с государственным Знаком качества было выпущено изделий на 7,07 млн. руб., в 1976 г. такой продукции было изготовлено на сумму 253,5 млн. руб., а в 1977 г. ее выпуск должен составить 362,8 млн. руб.

В настоящее время в мебельной промышленности ежегодно осваивается до 400 новых моделей мебели, отвечающих современным требованиям, повышается технический, эстетический уровень и качество изделий, постоянно увеличивается удельный вес продукции, удостоенной государственного Знака качества. В первом полугодии 1977 г. предприятиями министерства было выпущено более 170 тыс. новых наборов мебели. Успешно выполнили задание по выпуску новых наборов министерства Белорусской ССР, Украинской ССР, объединения «Центромебель», «Союзмебель», «Воронежмебель» и другие.

Государственный Знак качества — это символ чести коллектива предприятия. Как показывает опыт, почетный пятиугольник можно завоевать и удержать лишь тогда, когда во всех звеньях производственного цикла — от выпуска исходных деталей до сборки готового изделия — строго соблюдаются требования стандартов, технологии, научной организации труда. Продукция высшей категории качества широко иочно вошла в практику работы мебельной промышленности. Изделия высшей категории завоевали доверие и спрос потребителей.

По состоянию на 1 сентября 1977 г. более 230 предприятий министерства выпускали продукцию с государственным Знаком качества, 1300 изделиям присвоен почетный пятиугольник. В 1976 г. было произведено продукции высшей категории на 16,5 млн. руб. больше, чем предусмотрено планом. В первом полугодии 1977 г. Минлеспром СССР также справился с вы-

полнением плана по выпуску изделий с государственным Знаком качества, обеспечив выпуск такой продукции на сумму 200 млн. руб. при задании 154 млн. руб. Однако, несмотря на сравнительно высокий темп роста изготовления изделий с государственным Знаком качества, удельный вес продукции высшей категории в целом по министерству невелик и составляет от продукции, подлежащей аттестации, 8,2%, а от всей продукции — 3,25% (мебели — 10,1%).

По итогам первого полугодия 1977 г. наибольшего выпуска мебели с государственным Знаком качества достигли (в %):

Минмебельдревпром Литовской ССР . . . . .	17,0
Минмебельдревпром Молдавской ССР . . . . .	23,5
Минлеспром Эстонской ССР . . . . .	18,6
Минлеспром Латвийской ССР . . . . .	19,0
Минлеспром Белорусской ССР . . . . .	16,5
Объединение «Центромебель» . . . . .	15,2
Объединение «Югмебель» . . . . .	13,3

Аттестация продукции на три категории помогает коллективам правильно оценивать работу своего предприятия, посмотреть на себя как бы со стороны — глазами потребителя. Теперь появилась возможность планировать производство не только по количеству, но и по качеству изделий. Технический уровень выпускаемой мебели, древесных плит и фанеры по итогам аттестации за первое полугодие 1977 г. характеризуется следующими данными (в %):

	Высшая категория качества	I категория качества	II категория качества
Мебель . . . . .	10,1	82,6	1,6
Древесностружечные плиты . . . . .	0,3	79,3*	
Древесноволокнистые плиты . . . . .	10,4	67,0	2,3*
Фанера . . . . .	0,67	98,3	—

\* Остальная часть продукции не аттестована.

В то же время удельный вес продукции с государственным Знаком качества на ряде предприятий остается еще низким и составляет по Минлеспрому Азербайджанской ССР 1%, объединениям «Калининдрев» 3,7%, «Союзлесдрев» 3,1%, «Союзмебель» 4,3%.

Успех в повышении качества изделий возможен лишь при отлаженном производственном механизме и эффективной, целенаправленной воспитательной работе. За качество продукции должны быть в ответе все работники предприятия.

Качество труда рабочих необходимо оценивать по нескольким показателям: выполнение плановых заданий, получение права на личное клеймо, сдача продукции с первого предъявления, участие в социалистическом соревновании, соблюдение трудовой и технологической дисциплины, повышение квалификации и др. Одной из важных подсистем комплексного управления качеством продукции является система бездефектного труда (СБТ), предусматривающая моральное и материальное стимулирование рабочих, инженерно-технических работников и служащих за устойчивый выпуск доброкачественной продукции.

Всем известно, что качество продукции во многом зависит от качества материалов и комплектующих изделий. К сожалению, нередко предприятия-смежники поставляют материалы и полуфабрикаты, не соответствующие ГОСТам и техническим условиям. Получая некачественные древесностружечные плиты, мебельные предприятия, например, попадают в очень трудное положение. Поэтому «Союзнаучплитпром» должен выдать промышленности совершенную технологию, обеспечивающую выпуск высококачественных плит, а министерствам союзных республик, всесоюзным и производственным объединениям необходимо принять самые действенные меры по неуклонному соблюдению на подведомственных предприятиях технологических процессов и требований государственного стандарта. В современных условиях широко решить проблему повышения качества продукции возможно лишь при четкой и слаженной работе всех звеньев и служб предприятий, институтов и проектно-конструкторских организаций, аппарата объединений и министерств.

Повышение технического уровня и качества выпускаемой продукции может быть успешно осуществлено только на основе комплексного подхода к вопросу и с учетом многообразных факторов технического, организационного, социального и экономического характера. Поэтому Минлеспром СССР большое внимание уделяет внедрению комплексной системы управления качеством продукции на базе стандартов предприятия, используя опыт работы партийных организаций и коллективов предприятий промышленности Львовской области, одобренный постановлением ЦК КПСС. Комплексная система управления качеством продукции позволяет увязывать требования государственных и отраслевых стандартов с конкретными условиями и особенностями работы производственных объединений и предприятий.

В министерстве есть предприятия, которые по праву можно назвать ведущими в изготовлении продукции высшей категории. Так, 100%-ного выпуска изделий со Знаком качества достигли Московская мебельная фабрика № 3, Бобруйский завод древесноволокнистых плит, 53%-ного — Кишиневская мебельная фабрика № 2, 49%-ного — Московский мебельный комбинат № 3. Хорошая мебель вырабатывается Ивановским ордена Трудового Красного Знамени мебельным комбинатом. На этом предприятии выпускается с государственным Знаком качества набор универсально-сборной мебели БН-109, кресло КР-162, плоскоклееный стул и стол-конструктор. Кроме этого, в августе 1977 г. государственная аттестационная комиссия аттестовала на Знак качества диван, диван-кровать и набор секционной мебели «Мцыри». В настоящее время удельный вес выпуска мебели высшей категории качества на комбинате значительно увеличен. Пользуются большим спросом наборы «Спутник» и «Мцыри», изготовленные Московским ордена Трудового Красного Знамени мебельно-сборочным комбинатом № 1.

На повышение качества продукции основное влияние оказывает внедрение в производство современного оборудования, автоматизация и механизация технологических процессов, своевременная аттестация продукции. Проведение этих мероприятий способствует успешному внедрению системы управления качеством продукции. К сожалению, приходится отметить, что в промышленности древесных плит и домостроении еще не завершена аттестация продукции. Медленно внедряется система управления качеством на Западнодвинском ДОКе объединения «Калининдрев», в «Саратовмебели» объединения «Союзмебель», на Хорском ДОКе объединения «Союзлесдрев». Неудовлетворительно проходит аттестация изделий на предприятиях промышленности древесных плит. К началу второго полугодия 1977 г. не было аттестовано 20% древесностружечных и древесноволокнистых плит от общего их выпуска, 13%

окон и 17% дверей. Ни одно столярное изделие не аттестовано на высшую категорию качества. В первом полугодии 1977 г. по сравнению с тем же периодом прошлого года выпуск древесностружечных плит, аттестованных Знаком качества, на предприятиях уменьшился. Удельный вес их составил только 0,3% (а в первом полугодии 1976 г. — 0,9%). Не увеличилось и производство древесноволокнистых плит со Знаком качества. Так, если в первом полугодии 1976 г. их было изготовлено на 6,38 млн. руб., то в первом полугодии 1977 г. — на 6,31 млн. руб. Крайне медленно нарастаются темпы выпуска фанеры высшей категории качества.

Приказом по министерству Московский ордена Трудового Красного Знамени мебельно-сборочный комбинат № 1 определен как опорный по отработке и внедрению комплексной системы управления качеством продукции на базе стандартов предприятия (КС УКП). Работу по управлению качеством продукции коллектив комбината проводит в содружестве с институтом «ВНИИС» Госстандарта СССР при активной помощи проектно-конструкторских организаций объединения «Центрмебель». В первую очередь на ММСК № 1 было согласовано и утверждено техническое задание на КС УКП с перечнем стандартов предприятия, создана координационно-рабочая группа, разработаны и утверждены технический и рабочий проекты. В рабочий проект КС УКП составной частью вошла система бездефектного труда (СБТ), внедренная на комбинате в 1974 г. СБТ охвачены все службы и подразделения комбината. Во Всесоюзном институте повышения квалификации руководящих и инженерно-технических работников министерства около 60 ведущих специалистов комбината прошли курс обучения по очно-заочной системе в области стандартизации, качества продукции и метрологии. Силами отдела стандартизации и метрологии комбината обучено основам управления качеством продукции более 100 работников ОТК и других отделов и служб.

Внедрение КС УКП на ММСК № 1 дало возможность аттестовать всю продукцию по высшей и первой категории качества, увеличить долю изделий с государственным Знаком качества с 8,8% в 1975 г. до 20,7% в первом полугодии 1977 г., снизить процент рекламаций.

В сентябре этого года в Иваново Минлеспромом СССР был проведен семинар по повышению качества выпускаемой продукции и внедрению комплексной системы управления качеством на предприятиях мебельной, фанерной промышленности и промышленности древесных плит. Участникам семинара был раздан перечень стандартов для первоочередной разработки и внедрения на тех предприятиях, где только начинается внедрение комплексной системы управления качеством. Так, к группе первоочередных стандартов предприятия, разработанных ВПКТИМом, относятся: комплексная система управления качеством (основные положения); порядок разработки, оформления, утверждения изменений и внедрения стандартов предприятия; проведение дня оценки качества в цехах и на предприятиях; права и обязанности ответственного уполномоченного в подразделении предприятия по управлению качеством; установление требований к методам измерения и оценке качества; планирование повышения качества; постановка продукции на производство, технологическая подготовка производства, аттестация продукции; подбор, расстановка, воспитание и обучение кадров; вопросы социалистического соревнования и стимулирование повышения качества продукции.

В настоящее время более 250 промышленных предприятий министерства активно занимаются комплексной системой управления качеством, разработали и внедряют первоочередные стандарты. Однако есть предприятия, которые развертывают это дело еще очень медленно.

Для дальнейшего усиления работы в области управления качеством и увеличения выпуска продукции с государственным Знаком качества участники семинара в Иваново рекомендовали министерствам союзных республик, всесоюзным промышленным и производственным объединениям, предприятиям, базовым и проектно-конструкторским организациям среди других мер обеспечить постоянное улучшение качества продукции за счет внедрения прогрессивной технологии, технического перевооружения производства, улучшения организации труда; ускорить проведение аттестации продукции по трем категориям, повысив требования к продукции, аттестуемой по первой категории качества; принять меры по обеспечению комплектности незавершенного производства и созданию запаса узлов и деталей; повысить ответственность базовых организаций, научно-исследовательских институтов и проектно-конструкторских организаций за качество разрабатываемой

документации и соответствие ее современному научно-техническому уровню; постоянно совершенствовать систему морального и материального стимулирования выпуска продукции высокого качества; при подведении итогов социалистического соревнования предприятий (цехов, смен, бригад) шире использовать показатели качества труда и продукции; улучшить работу служб стандартизации, управления качеством и метрологии, укрепив их квалифицированными кадрами; принять меры по обеспечению предприятий необходимыми контрольно-измери-

тельными приборами и инструментом; провести в 1978 г. по методике, разработанной ВПКТИМом, смотр технического уровня технологических процессов производства мебели.

Повседневное, самое серьезное внимание к вопросам внедрения комплексной системы управления качеством продукции на предприятиях Минлеспрома СССР — залог успешного решения задач, поставленных XXV съездом КПСС и октябрьским (1976 г.) Пленумом ЦК КПСС: работать лучше, работать эффективнее, работать с максимальной отдачей.

## Наука и техника

УДК 674.815—41.006

# Пути увеличения мощности отечественных линий древесностружечных плит

И. М. ГОЛЬДБЕРГ, А. М. ЗАВРАЖНОВ, В. П. ДЬЯЧКОВ — НПО «Научплитпром»

Основной объем древесностружечных плит в нашей стране выпускается на предприятиях, оснащенных технологическими линиями отечественного производства с первоначальной проектной мощностью 25—30 тыс. м<sup>3</sup> в год. С момента ввода их в эксплуатацию осуществлено несколько этапов модернизации оборудования, наиболее важные из них предусматривали увеличение производственной мощности с 25 до 50, с 50 до 70 и с 70 до 90 тыс. м<sup>3</sup> в год. На предприятиях отрасли широкое распространение получил опыт Московского экспериментального завода древесностружечных плит и деталей по увеличению производственной мощности линий СП25 (ныне уже до 90 тыс. м<sup>3</sup> в год), одобренный специальным постановлением Центрального Комитета КПСС. В девятой пятилетке этот этап реконструкции завершен на всех предприятиях, оснащенных линиями СП25. По состоянию на 1 января 1976 г. 30 предприятий Минлеспрома СССР достигли производственной мощности 70 тыс. м<sup>3</sup> в год, пять — 60—65 тыс. м<sup>3</sup>, девять — 50—55 тыс. м<sup>3</sup>. Общий прирост производственной мощности в результате реконструкции предприятий с начала проведения этих работ составил 1,8 млн. м<sup>3</sup>, что эквивалентно вводу в эксплуатацию 18 новых заводов мощностью 100 тыс. м<sup>3</sup> в год, строительство которых потребовало бы более 200 млн. руб. капиталовложений. Средняя годовая производительность одной технологической линии за пятилетку увеличилась с 28 до 56 тыс. м<sup>3</sup>, т. е. в 2 раза, а трудоемкость изготовления снизилась на 1,8 чел.-ч/м<sup>3</sup>.

Высокая технико-экономическая эффективность реконструкции действующих предприятий свидетельствует о целесообразности дальнейшего ее расширения. Поэтому наряду со строительством предприятий большой производственной мощности (110 и 250 тыс. м<sup>3</sup> в год) в девятой пятилетке планируется дальнейшее наращивание мощности действующих предприятий путем применения нового, высокопроизводительного оборудования и совершенствования технологического процесса.

Научно-исследовательскими, проектными и конструкторскими организациями Минлеспрома СССР намечены пути дальнейшего наращивания производственной мощности технологических линий СП25 без замены основного агрегата — гидравлического пресса ПР-6, производительность которого может быть увеличена в результате: повышения температуры нагревательных плит до 180—190°C, или применения эффекта «парового удара» с обязательным охлаждением поддонов перед формированием стружечного ковра; применения связующих повышенной реакционной способности для внутренних и сравнительно медленно отверждающихся для наружных слоев древесностружечных плит; оснащения горячего пресса механизмом одновременного смыкания нагревательных плит и уменьшения продолжительности посадки ковра на дистанционные планки путем применения повышенного давления в начальный период прессования для сокращения вспомогательного времени с 1,8—2 до 1,2 ми-

нutes. Зависимость производительности 15-этажного пресса ПР-6 от ритма главного конвейера и цикла прессования приведена в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Ритм линии, с				
	30	28	26	24	22
Цикл прессования, миц. . . . .	7,5	7,0	6,5	6	5,5
Время прессования, мин . . . . .	5,7	5,2	5,3	4,8	4,3
Удельное время прессования, мин/мм . . . . .	0,28	0,26	0,26	0,23	0,21
Производительность, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	85	92	105	110	120

Приложение. Сокращение цикла прессования при уменьшении ритма линии с 28 до 26 с достигается в результате уменьшения вспомогательного времени при оснащении пресса ПР-6М механизмом одновременного смыкания нагревательных плит.

Реализовать перечисленные меры целесообразно в два этапа, обеспечивающих увеличение производительности последовательно до 90 тыс. м<sup>3</sup>, а затем — до 110—120 тыс. м<sup>3</sup> в год.

В 1975 г. Минлеспром СССР утвердил и рекомендовал к широкому внедрению на предприятиях отрасли техническое предложение НПО «Научплитпром», предусматривающее увеличение производственной мощности линий СП25 с 70 до 90 тыс. м<sup>3</sup> в год с одновременным улучшением качества древесностружечных плит.

Один из основных вопросов производства древесностружечных плит — обеспечение стабильного уровня качества продукции. Стабильный выпуск высококачественной продукции может быть обеспечен при условии реализации комплекса мер технического, организационного и экономического характера, направленного на поддержание необходимых режимов и параметров процесса в постоянно изменяющихся условиях, т. е. создания системы управления качеством продукции. Организационно-методической базой разработки, внедрения и функционирования комплексной системы управления качеством древесностружечных плит должны стать стандарты предприятий, согласующие требования государственных и отраслевых нормативно-технических документов с конкретными условиями предприятия и устанавливающие порядок и методы обеспечения качества древесностружечных плит в процессе их производства. Система управления качеством продукции должна опираться на новую технологическую и нормативно-техническую документацию, учитывающую изменения, произошедшие в организации производства древесностружечных плит в последние годы (производство плит с мелкоструктурной поверхностью, пригодных для отделки методом ламинирования и имитационной печати, расширение использования сырья из низкокачествен-

ной и лиственной древесины, отходов лесозаготовок и дерево-переработки и т. д.). В связи с этим НПО «Научплитпром» разработал новый ГОСТ 10632—77, разделяющий древесностружечные плиты на три марки: П1, предназначенные под облицовку пленками на основе термореактивных полимеров; П2, используемые под облицовку шпоном, декоративным бумажно-слоистым пластиком; П3, для несущих элементов конструкций.

Введение нового стандарта обеспечит дальнейшее повышение качества древесностружечных плит, расширит их ассортимент и создаст предпосылки к технологической специализации предприятий, т. е. к производству плит со свойствами, максимально отвечающими требованиям области использования.

Минлеспромом ССР утверждены также разработанные НПО «Научплитпром» технологические процессы производства древесностружечных плит на реконструируемых и расширяемых предприятиях, которые предусматривают производство трехслойных плит с поверхностью повышенного качества, а также пятислойных плит с мелкоструктурной поверхностью.

НПО «Научплитпром» уже проведена корректировка технического предложения и разработаны меры по увеличению производственной мощности линий СП25 до 90 тыс. м<sup>3</sup> в год в зависимости от типа выпускаемой продукции. Программой реконструкции предусматривается совершенствование технологического процесса путем включения дополнительных операций (тонкого измельчения стружки, сортировки и др.) и замены морально устаревшего или недостаточно производительного оборудования новым, освоенным или намечаемым к серийному производству в ближайшие два-три года. Технические предложения внедрены на Московском экспериментальном заводе древесностружечных плит и деталей, в результате чего объем производства достиг 90 тыс. м<sup>3</sup> в год при выпуске плит, по качественным показателям соответствующих требованиям нового ГОСТа.

Технические предложения и разработки по реконструкции заводов на 90 тыс. м<sup>3</sup> в год предусматривают:

организацию участка переработки дровяной древесины и кусковых отходов лесопиления и деревообработки в щепу на рубильных машинах МРН-100 с последующим измельчением в стружку на центробежных стружечных станках ДС-7;

установку мельниц ДМ-7 и ДМ-8 для вторичного измельчения стружки и включение в процесс операции фракционирования древесных частиц в ситовых ДРС-2 и воздушных ДПС-1 сортировках с целью получения материала для формирования наружных слоев плит с мелкоструктурной поверхностью;

применение быстроходных смесителей ДСМ-5 с центробежным распылением связующего на участке проклеивания стружки наружного и внутреннего слоев;

сокращение ритма главного конвейера до 26—28 с с заменой или модернизацией приводов и обеспечением плавной работы участков главного конвейера;

применение интенсифицированных режимов прессования с сокращением продолжительности выдержки плит в горячем прессе до 0,25—0,27 мин на 1 мм древесностружечной плиты путем использования быстроотверждающихся малотоксичных смол КС-68М, УКС-73 и СК-75;

реконструкцию транспортных систем и бункерного хозяйства применительно к условиям переработки мелкой стружки и пыли.

Чертежи на необходимое для реконструкции нетиповое оборудование для модернизации главного конвейера и горячего пресса (система ввода поддонов в подпрессовщик ПР-5, система плавного сброса давления в гидросистеме пресса ПР-6М, механизм одновременного смыкания плит, камера охлаждения поддонов) разработаны и рассыпаются по заявкам предприятий НПО «Научплитпром», отдельное оборудование уже выполнено в металле и введено в эксплуатацию.

На Московском экспериментальном заводе древесностружечных плит и деталей, прошедшем уже рубеж 90 тыс. м<sup>3</sup> в год, начата реконструкция предприятия с целью увеличения производственной мощности до 110—120 тыс. м<sup>3</sup> в год в результате реализации следующих мер:

организации участка переработки в центробежных стружечных станках ДС-7 привозной щепы, а также щепы, получаемой при измельчении в барабанной рубильной машине кусковых отходов лесопиления и тарного производства;

увеличения мощности сушильного отделения путем установки новых сушильных агрегатов производительностью 8—10 т испаряемой влаги в час;

создания участка двухступенчатой сортировки древесных частиц в ситовом ДРС-2 и пневматическом каскадном класси-

фикаторах с дополнительным измельчением крупной фракции в зубчато-ситовой мельнице ДС-5М и ДМ-7;

оснащения участка проклеивания устройствами непрерывного объемно-весового дозирования древесных частиц и быстроходными смесителями более эффективной конструкции, в том числе для проклеивания мелкодисперсных материалов;

создания нового главного конвейера на базе ленточно-вальцовового подпрессовщика непрерывного действия с сокращением ритма работы до 22—24 с;

увеличения этажности горячего пресса ПР-6М до 18 пролетов с сокращением межплитного зазора до 67 мм и оснащением нагревательными плитами толщиной 120 мм;

сокращения цикла прессования в результате использования интенсифицированных режимов, применения механизма одновременного смыкания плит и модернизации насосно-аккумуляторной станции пресса;

modернизации камеры охлаждения поддонов с обеспечением снижения их температуры до 35—40°C;

организации участка охлаждения древесностружечных плит в камерах веерного типа и механизированного отделения выдержки плит в стопах высотой до 2,5 м;

создания системы сбора, накопления и смешивания со связующим шлифовальной пыли, образующейся при калибровании древесностружечных плит;

реконструкции транспортных систем и бункерного хозяйства применительно к условиям переработки мелкой стружки и пыли.

Реконструкция цеха древесностружечных плит предусматривает выполнение строительных и монтажных работ с минимальной остановкой производства на завершающем этапе работы, по времени укладывающемуся в продолжительность капитального ремонта. С этой целью на первом этапе на свободных производственных площадях и примыкающей к цеху территории ведется монтаж нового сушильного оборудования, оборудования для измельчения, сортировки и проклеивания стружки. На втором этапе, после введения в эксплуатацию нового оборудования на участках сушки, измельчения и сортировки стружки демонтируется оборудование сушильного отделения. На высвобождающихся производственных площадях устанавливается новый главный конвейер с ленточно-вальцовым подпрессовщиком проходного типа и механизмом укладки брикета на поддон. В течение месяца капитального ремонта горячий пресс оснащается новыми этажерками и механизмом одновременного смыкания плит, заменяется насосно-аккумуляторная станция, монтируется послепрессовое оборудование (камера охлаждения, форматный станок, рольганги и траверсы тележки механизированного склада). Таким образом сохраняется возможность работы линии в обычном режиме без снижения производительности на всех этапах реконструкции.

В последние годы на Казлу-Рудском опытном комбинате древесных изделий введен в эксплуатацию и доведен до проектной мощности головной образец отечественной линии бесподдонного прессования производительностью 50 тыс. м<sup>3</sup> в год. Недостатки, имевшиеся в оборудовании линии на Казлу-Рудском ОКДИ, к настоящему времени в основном устранены. Кроме того, в процессе освоения производства намечены пути дальнейшего совершенствования оборудования, а также разработаны меры по увеличению производительности линий СПБ50 до 100 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Изучив совместно с Минстанкпромом работу линии бесподдонного прессования СПБ50 на Казлу-Рудском ОКДИ, Производственно-технологическое управление мебельной промышленности, НПО «Научплитпром», Гипродревпром, Минмебельдревпром Литовской ССР и Казлу-Рудский ОКДИ внесли предложение о расширении в 1976—1980 гг. ряда действующих заводов древесностружечных плит с установкой на них вторых формово-прессовых линий бесподдонного прессования производительностью 100—110 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Таким образом, суммарная производительность предприятия после реконструкции линии СП25 и установки второй формово-прессовой линии составит 190—200 тыс. м<sup>3</sup> в год. Целесообразность работ по расширению по сравнению с новым строительством определяется меньшими (на 25—30%) затратами, сокращением сроков освоения производства, возможностью использования высокопроизводительного оборудования на участках подачи и разделки сырья.

Прирост производственной мощности и улучшение качества выпускаемой продукции обеспечиваются в результате выполнения следующих мер:

создания централизованного узла переработки дровяной древесины в щепу на высокопроизводительных рубильных

машинах МРН-100 и МРН-150 с последующей переработкой в стружку на центробежных станках ДС-7;

увеличения мощности сушильного отделения за счет установки более производительных сушильных агрегатов;

применения с целью получения материала для формирования наружных слоев древесностружечных плит с микроструктурной поверхностью зубчато-ситовых мельниц ДМ-8, сепараторов ДРС-2 и ДПС-1;

применения высокопроизводительных быстроходных смесителей с центробежным распылением связующего ДСМ-5 на участке проклеивания стружки;

размещения в пристройке к главному корпусу второй формовоно-прессовой линии бесподдонного прессования на базе вновь создаваемого 22-этажного пресса с нагревательными плитами форматом 3800×2100 мм, оснащенного симультанным механизмом, устройством для обдува дистанционных панелей, системой контроля и регулирования диаграммы прессования с плавным снижением давления;

ненного участка шлифования и общего склада готовой продукции.

В период остановки цеха на завершающем этапе работ монтируются транспортные связи, устанавливаются камеры охлаждения. После опробования и сдачи реконструированного цеха в эксплуатацию осуществляется демонтаж высвобождаемого оборудования.

Технико-экономические показатели реконструкции цехов СП25 по рассмотренным вариантам приведены в табл. 2.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, проведенные организациями Минлеспрома СССР, производственный опыт передовых предприятий отрасли свидетельствуют о технической возможности и экономической целесообразности поэтапного наращивания производственной мощности действующих предприятий с одновременным улучшением качества и расширением ассортимента выпускаемой продукции. Увеличение производственной мощности действующих предприятий достигается путем замены части технологического обо-

Таблица 2

Показатели	Мощность линии, тыс. м <sup>3</sup>			
	70	90	110—120	190
Производительность, м <sup>3</sup> :				
суточная . . . . .	230	296	395	660
часовая . . . . .	11,5	14,3	19	33
Формат обрезных древесностружечных плит, мм . . . . .	3500×1750	3500×1750	3500×1750	3660×1830 3500×1750
Режим работы линии:				
число дней в году . . . . .	304	304	304	304
число смен в сутки . . . . .	3	3	3	3
продолжительность смены, ч . . . . .	8	8	8	8
Количество работающих . . . . .	130	130	142	176
Площадь пристраиваемых помещений, тыс. м <sup>2</sup> . . . . .	—	1080	2600	8630
Объем пристраиваемых помещений, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	—	9,72	23,4	55,2
Оrientировочная стоимость, тыс. руб.:				
строительства . . . . .	—	329	704	1640
оборудования . . . . .	900	612	1466	5630
Дополнительные удельные капиталовложения, руб./м <sup>3</sup> . . . . .	35	46,8	70	90
Выработка на одного работающего в год, м <sup>3</sup> /год . . . . .	603	784	920	1140
Дополнительная мощность электропривода, кВт . . . . .	380	1080	2050	5080
Годовая потребность:				
сырья, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	123	146	186	285
связующего (абс. сух.), тыс. т . . . . .	5,4	7,4	9,8	15,6
Удельный расход:				
сырья, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> . . . . .	1,76	1,62	1,55	1,55
связующего (по сухому остатку), кг/м <sup>3</sup> . . . . .	78	82	82	82
рудозатраты, чел.-ч/м <sup>3</sup> . . . . .	5,83	4,55	4,15	1,9
Себестоимость продукции, руб./м <sup>3</sup> . . . . .	64,14	76,7	73,2	71,1
Прибыль, тыс. руб. . . . .	3360	3182	4698	6870
Срок окупаемости, годы . . . . .	1,05	0,3	0,46	1,3
Экономическая эффективность по сравнению с новым строительством, тыс. руб. . . . .	1700	1460	1500	3600

реконструкции транспортных систем и бункерного хозяйства применительно к условиям переработки микростружки и пыли;

введения на обеих формовоно-прессовых линиях операции принудительного охлаждения древесностружечных плит в модернизированных камерах охлаждения;

организации объединенного участка шлифования путем установки двух шлифовальных линий ДЛШ-50 с включением дополнительных станков ДКШ-1 по одному в каждую линию;

разработки системы механизированной погрузки древесностружечных плит в железнодорожный или автомобильный транспорт.

Порядок проведения работ по расширению действующих цехов предусматривает выполнение строительных и монтажных работ с минимальной остановкой производства на завершающем этапе работы, по времени укладывающемуся в продолжительность капитального ремонта. С этой целью ведутся работы по созданию общих участков переработки сырья, изготовления, сушки и сепарации стружки, монтаж второй формовоно-прессовой линии в пристройке, организация объединен-

рудования более эффективным и производительным, а также включения в комплект оборудования для осуществления ряда технологических операций, обеспечивающих получение плит с мелкоструктурной поверхностью.

В десятой пятилетке намечается реконструировать 19 предприятий древесностружечных плит с доведением производственной мощности до 90 тыс. м<sup>3</sup> в год, а также расширить пять предприятий с увеличением их производственной мощности на 100 тыс. м<sup>3</sup>. Это позволит ввести в эксплуатацию дополнительные мощности в объеме 1—1,2 млн. м<sup>3</sup>. При этом затраты на увеличение производительности действующих предприятий составят 57 млн. руб. Для создания эквивалентных производственных мощностей путем строительства новых предприятий потребовалось бы 125—140 млн. руб. Кроме того, организация производства древесностружечных плит с мелкоструктурной поверхностью позволит получить значительный экономический эффект в производстве мебели и столярно-строительных изделий заменой малотехнологичного и дорогого облицовывания современными методами отделки — ламинированием, имитационной печатью и т. д.

## Новые книги

Заболаев Б. С. Защита от взрывов и пожаров в деревообрабатывающих производствах. М., «Лесная пром-сть», 1977. 160 с. Цена 34 к.

Приведена характеристика взрывной и пожарной опасности деревообрабатывающих производств. Рассмотр-

ены требования к организации и управлению производством, а также к оборудованию с точки зрения взрыво- и пожаробезопасности. Описано противопожарное оборудование и профилактика пожарной безопасности производственных процессов. Книга рассчитана на специалистов деревообрабатывающих предприятий.

# Измельчение древесных отходов в зубчато-ситовых мельницах

А. М. ЗАВРАЖНОВ, Б. В. ПУЧКОВ, В. Е. ЕЛИСЕЕВ, Х. С. МИНГАЛЕЕВ — В Н П О «Союзнаучплитпром»

**П**рочностные показатели древесностружечных плит в значительной степени зависят от того, насколько рационально использована в их конструкции природная прочность древесного сырья. Поэтому для получения древесных частиц в практике производства древесностружечных плит все шире осуществляется замена резания процессом размола, при котором возможно получение длинных, тонких волокнообразных частиц, обеспечивающих высокую механическую прочность плитных материалов. Один из эффективных приемов получения таких частиц — размол древесного материала в зубчато-ситовых мельницах.

Во ВНИИдреве проведены исследования по использованию зубчато-ситовых мельниц на базе центробежных стружечных станков (табл. 1) для переработки древесных отходов с целью

Таблица 1

Показатели	Модель зубчато-ситовой мельницы		
	ДС-ЗМ	ДС-5М	ДС-7М
Производительность, т/ч:			
при измельчении стружки влажностью 2—4 % . . . . .	0,5—1	2,5—5	6—12
то же, 70—80% . . . . .	0,2—0,4	1—2	3—6
Внутренний диаметр зубчато-ситового барабана, мм . . . . .	600	1030	1200
Ширина зубчато-ситового барабана, мм . . . . .	140	180	525
Частота вращения зубчато-ситового барабана, об/мин . . . . .	980	520	50
Количество зубчатых блоков . . . . .	4	6	6
Количество зубьев в блоке . . . . .	10	10	10
Частота вращения крыльчатки, об/мин . . . . .	1470	925	990
Мощность привода, кВт:			
зубчато-ситового барабана . . . . .	25	40	13
крыльчатки . . . . .	40	75	200

получения частиц для изготовления древесностружечных плит с мелкоструктурной поверхностью. Преимущество зубчато-ситовых мельниц перед стружечными станками и дисковыми мельницами заключается в следующем:

— мельницы способны перерабатывать различный материал (щепу, опилки, стружку), к которому не предъявляется жестких требований в отношении однородности размеров;

— на мельницах можно размалывать древесный материал любой влажности при сравнительно небольших удельных энергозатратах;

— наличие сит ограничивает верхний предел крупности частиц, что упрощает операцию их сортировки, а в отдельных случаях позволяет обойтись без нее;

— получаемые частицы обладают хорошей сыпучестью и анизометричностью, что позволяет обрабатывать их на обычном оборудовании, применяемом в производстве древесностружечных плит;

— легкий доступ к рабочим органам обеспечивает возможность их быстрой замены;

— мощный поток воздуха охлаждает рабочие органы мельницы, благодаря чему предотвращается их перегрев.

Размольные органы зубчато-ситовой мельницы состоят из зубчато-ситового барабана и крыльчатки, вращающихся в противоположные стороны. По конструкции зубчато-ситовые мельницы отличаются от центробежных стружечных станков только устройством барабана.

В процессе совершенствования конструкций зубчато-ситовых барабанов разработан ряд вариантов, которые внедрены на различных предприятиях. Рабочая поверхность барабана первого варианта (рис. 1) выполнена в виде блоков зубьев, прокладок и сит из тонкой стали (2,5 мм), соединенных стяжными болтами с помощью подвижных и неподвижных кронштейнов. В направляющих барабана установлены подпоры, придающие жесткость ситам в радиальном направлении. Мельницы на базе станка ДС-5 с барабаном такой конструкции работают на Казлу-Рудском опытном комбинате древесных изделий. К достоинствам барабана описанной конструкции следует отнести возможность регулировки зубьев по мере их износа. Это значительно увеличивает срок службы зубьев и поддержи-

вает необходимые параметры при размоле древесного материала.

Для размола сухой стружки на Московском экспериментальном заводе древесностружечных плит и деталей внедрена зубчато-ситовая мельница на базе станка ДС-5, у которой сита барабана выполнены из толстого листа (6 мм) и не связаны с блоком ножей и прокладок.



Рис. 1

Наиболее распространение получил вариант размольного барабана, в котором сита выполнены в виде вкладышей (рис. 2), набираемых в кольцевых пазах барабана и поджимаемых болтами. Для набора вкладышей без демонтажа барабана в диске и кольце предусмотрены выточки.

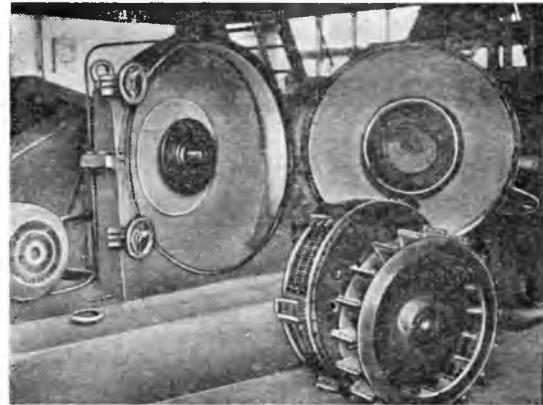


Рис. 2

Мельницы на базе станка ДС-5 с барабаном описанной конструкции внедрены на Шатурском и Электрогорском мебельных комбинатах для переработки отходов фанерно-мебельного производства в смеси со стружкой от станков ДС-6, на ММСК № 1 — для переработки отходов фанерно-мебельного производства, на Жешартском фанерном заводе — для переработки отходов фанеры, предварительно измельченных в стружку на станках ДС-5 и на Балабановской экспериментальной фабрике — для измельчения щепы. Основное достоинство таких мельниц — долговечность и жесткость ситовых вкладышей.

Дальнейшее совершенствование зубчато-ситового барабана привело к созданию конструкции, в которой можно регулировать соотношение зубчатой и ситовой поверхностей путем набора прокладок, зубьев и ситовых вкладышей в различной пропорции. Это позволяет оптимизировать процесс размола сырья, что может потребоваться при изменении его вида и качества. Зубчато-ситовые мельницы с барабаном такой конструкции испытаны и внедрены на Шатурском мебельном комбинате.

На Ленинградском мебельном комбинате внедрены зубчато-

ситовая мельница на базе центробежного стружечного станка ДС-7. Конструкция зубчато- ситового барабана к станку ДС-7 не отличается принципиально от конструкции первого варианта зубчато- ситового барабана с цельными ситами к станку ДС-5. На мельнице размалывают сырье и сухие отходы фанерно- мебельного производства, а также их смесь.

Производительность зубчато- ситовой мельницы с диаметром отверстия 10 мм составляет в среднем 3000 кг/ч в пересчете на абс. сухой материал. Мельница снабжена пневматической ловушкой, которая установлена вместо приемной воронки. Крепление бил крыльчатки выполнено более надежным. Кроме того, сита барабана из листа заменены на сита из набора вкладышей гребенчатой формы. Применение сит из набора вкладышей увеличивает их долговечность и жесткость. В наборе вкладышей образуют отверстия размером 53×10 мм. Производительность мельницы с наборными ситами составляет в среднем 6 т/ч в пересчете на абс. сухой вес.

Зубчато- ситовые мельницы используются при размоле разнообразного сырья: опилок, щепы из отходов фанерного, спичечного, лесопильного и других производств, сухой и сырой стружки от стружечных станков ДС-6 и ДС-5. Причем используются конструкции всех четырех вариантов зубчато- ситовых барабанов, подробно описанных в информационном сб. ВНИПИЭИлеспрома «Плиты и фанера», 1975, № 6.

Опыт эксплуатации зубчато- ситовых мельниц позволил сделать следующие выводы:

1. При размоле опилок, а также при отсутствии последующей сортировки частиц необходимо применять зубчато- ситовые барабаны с ситами из листовой стали толщиной 3—6 мм и с отверстиями диаметром 3—10 мм. Изготавливать и эксплуатировать сита с мелкими отверстиями из толстого листа не представляется возможным.

2. В случае, если измельчается стружка или щепа и не требуется получения мелкого материала, а также при наличии сепарации, целесообразно применять зубчато- ситовые барабаны с наборными вкладышами. Сита из наборных вкладышей более долговечны, чем сита из листа.

3. При размоле материала влажностью до 15% целесообразно применять вкладыши, образующие отверстия 10×23 мм, а при влажности материала более 15% — вкладыши, образующие отверстия 10×56 мм. Несоблюдение этого требования при-

водит к забиванию отверстий размером 10×23 мм при размоле влажной стружки и щепы.

4. Зубчато- ситовые мельницы в обязательном порядке должны быть оборудованы пневматическими ловушками для отделения металла, камней и других тяжелых инородных включений.

5. Для обеспечения достаточной производительности мельниц необходимо своевременно затачивать зубья и равномерно загружать мельницы с помощью вибропитателей или быстроходных шнеков.

Применение зубчато- ситовых мельниц позволяет существенно улучшить качество поверхности древесностружечных плит. Физико- механические показатели древесностружечных плит с наружными слоями из размолотых в зубчато- ситовых мельницах опилок, стружки и щепы по результатам производственных выработок представлены в табл. 2. Данные табл. 2 показыва-

Таблица 2

Физико- механические показатели	Плиты с наружными слоями из измельченных		
	опилок	стружки	щепы из шпонированной
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	700—720	700—720	700—720
Предел прочности, кгс/см <sup>2</sup> :			
при статическом изгибе	190—230	190—230	200—215
при растяжении перпендикулярно пласти	3,6—6,5	3,5—5,5	3,5—4,5
Разбухание по толщине за 24 ч, %	13—15	11—17	15—18
Шероховатость поверхности, класс	8	8	8

ют, что путем размола отходов в зубчато- ситовых мельницах можно получать частицы, обеспечивающие высокое качество древесностружечных плит.

Экономическая эффективность внедрения технологии изготавления древесностружечных плит с наружными слоями из отходов, измельченных в зубчато- ситовых мельницах, определяется экономией сырья и улучшением качества поверхности плит. В среднем при мощности цеха 75 тыс. м<sup>3</sup> плит в год годовой экономический эффект составляет около 300 тыс. руб.

УДК 674.093:634.0.84

## Технология комплексно- механизированных складов сырья

А. А. НАГЕЛЬ, Е. П. ГУБКИНА — ЦНИИМОД

Существующие технология и организация работ на складах сырья лесопильно- деревообрабатывающих предприятий с водной поставкой древесины имеют ряд общих недостатков. Не вполне точный учет сырья приводит к потерям древесины и к ухудшению планирования производства пиломатериалов. Одновременная подача в распиловку бревен нескольких диаметров ведет к выработке пиломатериалов большого количества сечений и к увеличению трудозатрат на участках их окончательной обработки. К серьезным недостаткам относится низкий уровень механизации складских работ, требующий больших трудозатрат, большая трудоемкость отдельных операций, наличие травматизма, неблагоприятные условия труда для рабочих на открытом воздухе. Перечисленные недостатки и перевод предприятия на смешанную (сухопутную и водную) поставку сырья приводят к необходимости реконструкции участков складов, примыкающих к лесопильным цехам.

На базе применения средств комплексной механизации процессов выгрузки и подготовки сырья к распиловке ЦНИИМОД разработал типовые технологические схемы складов с различным грузооборотом. На основании данных схем с учетом местных условий и привязки к существующим зданиям и сооружениям институтом разработаны технологические схемы для реконструкции складов сырья Цигломенского

лесопильно- деревообрабатывающего комбината (г. Архангельск) и Кировского завода мебельных деталей (г. Киров).

На Цигломенском ЛДК после реконструкции в соответствии с новой технологией годовой грузооборот склада составит

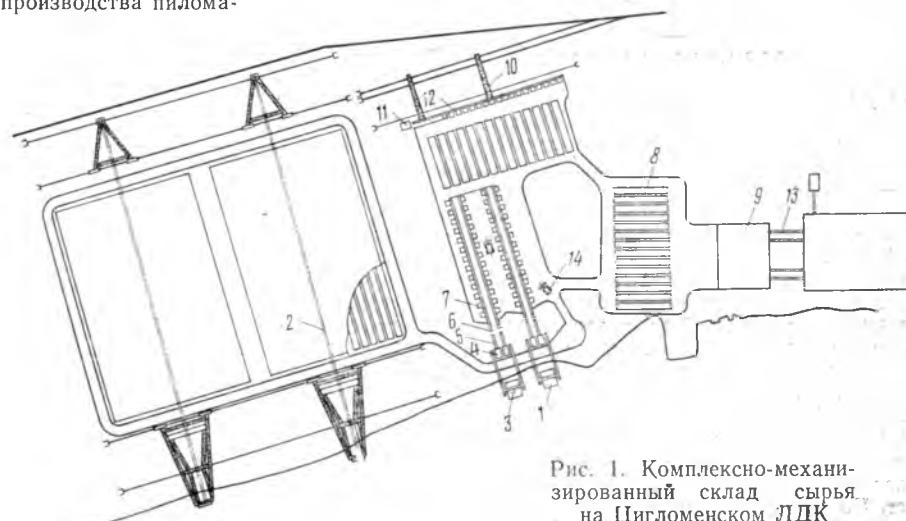


Рис. 1. Комплексно- механизированный склад сырья на Цигломенском ЛДК

1 млн. м<sup>3</sup> сырья еловой породы. Причем 70% от общего объема доставляется водным путем (в плотах) и 30% — по железной дороге круглогодично.

Технологический процесс на складе Цигломенского ЛДК осуществляется следующим образом (рис. 1). Пиловочное сырье выгружается с рейда в штабеля межнавигационного запаса с помощью двух 20-тонных параллельно-передвижных кранов 2 со свисающей над водой башней. Краны при выгрузке и разборке штабелей оснащены грейферами конструкции МЛТИ. С использованием устройств 1 типа ЛР-63-1 производится размолевка сплавных пучков и подготовка многорядной щети бревен для забора грейфером пачки. Двумя катерами типа ТМ-73 производятся рейдовы работы по поставке секции плита под выгрузку древесины в зимний запас и в текущую распиловку. Пиловочник с рейда в текущую распиловку подается двумя мостовыми кранами 3 грузоподъемностью 20 т, оснащенными грейферами модели МГ-20. Пачки подаются на устройства 4 для разборки и поштучной выдачи бревен, затем бревна поступают на разворотное устройство 5 и далее через металлоискатели 6 — на продольные сортировочные транспортеры 7 типа БС-60. Челюстными погрузчиками 14 освобождаются карманы-накопители сортировочных транспортеров, и сортированные бревна комплектуются в партии необходимых объемов на участке 8, после чего подаются в проходные дворы бассейна 9 и далее по транспортерам 13 — в лесопильный цех.

Сырье сухопутной доставки выгружается из полуваагонов двумя консольно-козловыми кранами 10 грузоподъемностью 20 т на устройство 11 для разборки и поштучной выдачи бревен перед сортировочным транспортером 12 или укладывается в штабеля на буферной площадке в крановом пролете. По мере необходимости штабеля разбираются краном с грейфером модели МГ-20. После сортировки бревна автопогрузчиком с челюстным захватом перевозятся на буферную площадку или подаются в дворики бассейна 9.

Разборка штабелей зимнего запаса производится теми же кабельными кранами 2. Пиловочное сырье укладывается на трейлеры, которые транспортируются под разгрузку мостовыми кранами 3. Дальнейший технологический процесс подготовки бревен происходит так же, как и в навигационный период, за исключением того, что бревна проходят гидротермическую обработку в крытых проходных бассейнах. При внедрении новой технологии на складе сырья Цигломенского ЛДК высвободится значительное количество производственных рабочих. В табл. 1 приводятся сравнительные данные занятости рабочих на технологических операциях до и после внедрения новой технологии.

Таблица 1

Технологические операции	Дней работы в году	Количество рабочих, занятых в сутки на складе по технологии	
		существующей	разрабатываемой
Выгрузка леса в зимний запас . . . . .	115	76	20
Подача сырья в распиловку (летом) . . . . .	115	155	64
Подача сырья в распиловку (зимой) . . . . .	135	253	62
Круглоголовая доставка сырья железнодорожным транспортом . . . . .	250	—	16

После реконструкции склада Кировского завода мебельных деталей годовой грузооборот его составит 290 тыс. м<sup>3</sup> сырья, в том числе сухопутным (железнодорожным и автомобильным) транспортом будет поставляться 260 тыс. м<sup>3</sup>, а водным (в плотах) — 30 тыс. м<sup>3</sup>. Частичная поставка древесины в плотах на лесопильно-деревообрабатывающее предприятие — явление временное, так как в ближайший период предусматривается полный переход на сухопутную поставку сырья. По технологической схеме (рис. 2) процесс складских работ Кировского завода мебельных деталей осуществляется следующим образом. Пиловочник, поступающий на склад по железной дороге и автотранспортом, консольно-козловыми кранами 1 типа ККС-10 выгружается из вагонов и автолесовозов, укладывается в штабеля запаса 2 или подается непосредственно через устройство 3 для разборки пачек и поштучной выдачи бревен на приемный транспортер. По продольному цепному транспортеру бревна через металлоискатель 4 передаются на сортировочный транспортер 5 с дистанционным управлением и сортируются на 18 мест. По заказу оператора бревна с металлическими включениями сбрасываются в первый карман-накопитель, остальные — в определенные карманы-накопители 6, предназначенные для одного сорторазмера. Из накопителей бревна консольно-козловыми кранами, оснащенными грейферным захватом,

укладываются в штабеля буферного запаса 7, где происходит их накапливание, или подаются непосредственно в бассейн перед окорочной станцией. Бревна, ориентированные вершинным торцом вперед, поступают на транспортере в окорочный цех 10, после окорки — в бассейн 11 с проходными дворами и с помощью тросовых ускорителей поперечной щетью продвигаются к транспортерам лесопильного цеха.

Бревна, подлежащие дополнительной обработке (удалению металлических включений и др.), краном укладываются в штабель напротив накопителя и по мере накопления доставляются на участок 16 для удаления металлических включений. После вырезки дефектов бревна тем же краном подаются на устройство для разборки пачек и далее поступают на продольный сортировочный транспортер.

Пиловочник, поступающий сплавом в плотах, расформировывается на рейде и подается транспортером 9 в карман-накопитель, из которого пачка переносится краном на устройство для разборки. Затем бревна проходят сортировку. Скапливающиеся мусор и кора на транспортере 9 выносятся скребковым транспортером 14 в бункерную галерею 15.

Сортированные бревна лиственной породы, минуя окорку, подаются краном на разобщитель 3, который загружает продольный транспортер 12. С помощью шибера 13 бревна сбрасываются с транспортера и по скату 8 падают в бассейн 11 лесопильного цеха.

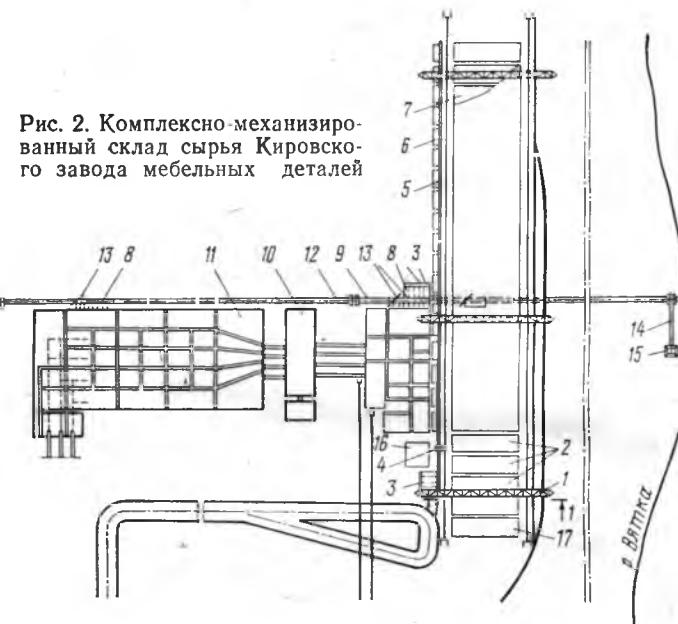


Таблица 3

их предприятиях произошло за счет повышения уровня механизации производственных процессов и внедрения высокопроизводительного оборудования. Основные технико-экономические показатели работы склада по приведенным технологиям даны в табл. 3.

Таким образом, при внедрении новой технологии на Цигломенском ЛДК и Кировском заводе мебельных деталей производительность труда на складе сырья повысится в 2—4 раза и в 1,5 раза снизится стоимость переработки 1 м<sup>3</sup> бревен за счет интенсификации труда, лучшей его организации, сокращения числа производственных операций и применения высокопроизводительного оборудования. По исследованиям ЦНИИМОДа, на 0,8% увеличится выход пиломатериалов за счет повышения качества сортировки и ликвидации распиловки бревен не по поставкам. На 4% повысится производительность лесопильных потоков за счет их специализации и повышения коэффициента использования лесопильного оборудования (ликвидация простоев из-за неподачи сырья, внеплановых перебивок и т. д.).

Показатели	Технология Цигломенского ЛДК		Технология Кировского завода мебельных деталей	
	существующая	разрабатываемая	существующая	разрабатываемая
Годовой грузооборот, тыс. м <sup>3</sup> . . . . .	715	1000	290	290
Среднесписочное число производственных рабочих в сутки, чел. . . . .	243	88	54	24
Производительность труда, м <sup>3</sup> /чел.-дни . . . . .	11,7	45,6	24,4	48,3
Себестоимость, руб./м <sup>3</sup> . . . . .	1,26	0,8	0,92	0,60
Годовой экономический эффект, тыс. руб. . . . .	—	100,3	—	232,6

Годовой экономический эффект от внедрения новой технологии на Цигломенском ЛДК и Кировском заводе мебельных деталей составит соответственно 100,3 и 232,6 тыс. руб.

## Новые книги

**Линде Е. М. Устройство полов из паркета и синтетических материалов.** Изд. 2-е, перераб. и доп. Учебник для проф.-техн. училищ. М., «Высшая школа», 1977. 240 с. с ил. (Профтехобразование. Строительные работы). Цена 30 к.

Описаны физико-механические свойства древесины и синтетических материалов для покрытий полов. Даны общие сведения о клеях и мастиках. Рассмотрена технология устройства полов из паркетных досок и штучного паркета, из мозаичного, щитового и художественного паркета, из древесностружечных и древесноволокнистых плит, из рулонных и плиточных синтетических материалов.

**Бурсин Е. Е. Ценообразование в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности.** Изд. 2-е, перераб. и доп. М., «Лесная пром-сть», 1977. 208 с. с табл. Цена 74 к.

Приведена система оптовых цен в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности СССР: на круглые лесоматериалы и пиломатериалы внутреннего потребления, на продукцию деревообработки, на экспортную и импортную лесопродукцию, на комплекты деталей деревянной ящичной тары. Раскрыты некоторые методические вопросы построения показателя себестоимости и пути снижения себестоимости лесопродукции. Приведены методологические основы ценообразования в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности. Указаны пути дальнейшего совершенствования оптовых цен на продукцию лесопиления и деревообработки. Книга предназначена для инженерно-технических работников предприятий и организаций лесопильно-деревообрабатывающей промышленности.

**Суханов М. А., Рогачев С. Ф. Производство, реставрация и ремонт фортепиано.** Учебное пособие для средних проф.-техн. училищ. М., «Лесная пром-сть», 1977. 248 с. с ил. Цена 56 к.

Описаны конструкция современного фортепиано и назначение отдельных узлов и деталей. Рассмотрена технология производства клавишных музыкальных инструментов, приведены материалы для их изготовления. Особое внимание удалено специальной технологии производства, реставрации и ремонта фортепиано. Содержатся сведения по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

**Косарев В. А. Широколенточные шлифовальные станки.** М., «Лесная пром-сть», 1977. 136 с. с ил. Цена 28 к.

Изложены принцип работы, особенности и классификация широколенточных шлифовальных станков. Содержатся сведения о шлифовальных агрегатах, механизмах подачи и базирования. Освещены вопросы эксплуатации и расчета станков. Книга предназначена для инженерно-

технических работников предприятий и проектных организаций деревообрабатывающей промышленности.

**Науменко З. М. Комплексное использование сырья в фанерном производстве.** М., «Лесная пром-сть», 1977. 104 с. Цена 37 к.

Приведена размерно-качественная характеристика фанерного сырья, рассмотрены пути рационального использования древесины в фанерном производстве. Изложены вопросы организации комплексного использования древесины и утилизации древесных отходов фанерного производства. Книга предназначена для инженерно-технических работников предприятий и организаций деревообрабатывающей промышленности.

**Голубков Е. И. Справочник по ремонту и обновлению мебели.** М., «Легкая индустрия», 1977. 256 с. с ил. Цена 1 р. 02 к.

Отражены вопросы организации и технология ремонта мебели, дана характеристика kleевых и отделочных материалов. Подробно освещены особенности ремонта мягких и жестких элементов мебели. Справочник предназначен для мастеров ремонтно-мебельных предприятий города и сельской местности.

**Механическая технология древесины.** Вып. 7. Минск, «Высшая школа», 1977. 152 с. с ил. (М-во высш. и среднего спец. образования БССР. Белорусский технологический ин-т им. С. М. Кирова. Республиканские межведомственные сборники.) Цена 1 р. 47 к.

В сборник включены статьи, отражающие результаты научных исследований в лесопилении, производстве фанеры, древесных плит и мебели, в области проектирования деревообрабатывающего оборудования и инструментов, модификации древесины и экономики и организации деревообрабатывающего производства. Книга рассчитана на инженерно-технических и научных работников исследовательских, проектных организаций и учебных заведений деревообрабатывающей промышленности.

**Основы экономики лесопильно-деревообрабатывающей промышленности.** М., «Лесная пром-сть», 1977. 232 с. Цена 72 к.

Описаны состояние и перспективы развития лесопильно-деревообрабатывающей, мебельной и фанерной промышленности, отражены основы организации и планирования деревообрабатывающих предприятий, дана характеристика основных фондов и производственной мощности деревообрабатывающего предприятия. Раскрыты пути повышения производительности труда, основы научной организации труда, организации заработной платы и материального стимулирования. Книга предназначена для специалистов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий.

# Перспективы развития производства древесностружечных плит на Украине

И. Е. ЛЮБОМИРСКИЙ — Украинский филиал Гипроревпрома

**У**краинская ССР, имея высокоразвитые промышленность и сельское хозяйство, является крупным потребителем деловой древесины. Вывоза всего 2,4% древесины, республика потребляет около 10% общего объема заготавливаемой в стране деловой древесины. Несмотря на возможность частичной замены древесины новыми видами материалов, потребность народного хозяйства в лесопродукции не только не снижается, но систематически повышается. Согласно расчетам, выполненным Украинским филиалом Гипроревпрома, народное хозяйство Украины в ближайшие годы будет использовать древесины примерно в 1,5 раза больше, чем теперь. Учитывая, что вывозка древесины в целом по стране в текущем пятилетии, а также в ближайшей перспективе возрастет незначительно, нет оснований рассчитывать на существенное увеличение в дальнейшем поставок леса в республику.

В этих условиях реальным резервом расширения сырьевой базы является, как указано в постановлении ЦК КПСС «О работе Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности ССР по повышению эффективности использования древесины в свете требований XXV съезда КПСС», ускоренное развитие комплексного использования имеющихся лесосыревых ресурсов. Здесь речь идет прежде всего о развитии производств по комплексной переработке древесины — древесных плит и технологической щепы, об увеличении использования низкосортной древесины и древесных отходов.

Производство древесностружечных плит в республике развивается высокими темпами, и в 1976 г. их выпуск составил 778,9 тыс. м<sup>3</sup>. Из них 728,6 тыс. м<sup>3</sup>, или 93,5%, вырабатывают 13 предприятий Минлеспрома УССР. В республике действует одно из самых крупных в стране предприятий по изготовлению древесностружечных плит — Костопольский домостроительный комбинат, на котором в 1976 г. выпуск плит достиг 145,1 тыс. м<sup>3</sup>, а выработка на одного рабочего основного производства составила 1160 м<sup>3</sup> плит. В 1975 г. была закончена реконструкция и модернизация 6 действующих цехов, каждый из которых увеличил мощность до 70 тыс. м<sup>3</sup>. Введен в эксплуатацию цех по производству древесностружечных плит мощностью 110 тыс. м<sup>3</sup> на Надворнянском лесокомбинате. К концу десятой пятилетки суммарная мощность действующих цехов по производству древесностружечных плит с учетом их реконструкции и расширения составит 1 млн. м<sup>3</sup>.

По балансовым расчетам, выполненным институтом, потребность народного хозяйства республики в древесностружечных плитах в ближайшие годы определена в объеме 2 млн. м<sup>3</sup>. В этой связи целесообразно определить, в какой степени, имеющиеся лесосыревые ресурсы республики можно использовать для развития производства плит.

В 1976 г. для выпуска 778,9 тыс. м<sup>3</sup> древесностружечных плит и 25,5 млн. м<sup>2</sup> древесноволокнистых плит было израсходовано 1601 тыс. м<sup>3</sup> лесосыря (см. таблицу).

Как видно из таблицы, в сырье, расходуемом на производство древесных плит, преобладает дровяная древесина, применение которой для выпуска промышленной продукции не может быть значительно увеличено в ближайшей перспективе. Предусматриваемое в перспективе увеличение до 1100 тыс. м<sup>3</sup> использования дровяной древесины из ресурсов республики для производства древесных плит будет компенсировать непрерывное снижение поставок дров из РСФСР. Поэтому для дальнейшего развития производства древесностружечных плит в республике необходимо использовать отходы лесозаготовок и низкокачественную древесину, а также отходы лесопильно-деревообрабатывающих производств.

Республиканские ресурсы отходов лесозаготовок и ресурсы низкокачественной древесины составляют примерно 4 млн. м<sup>3</sup>. По ориентировочной оценке, в основу которой положены результаты исследований, выполненных Ю. Ю. Тупыци [1], целесообразно использовать 2,8 млн. м<sup>3</sup>. Согласно требованиям действующих ТУ 56 УССР 89—75 для изготовления древесных плит можно израсходовать 1,5 млн. м<sup>3</sup>.

Из 4,7 млн. м<sup>3</sup> отходов лесопильно-деревообрабатывающих производств, образующихся на промышленных предприятиях Украины, 1,7 млн. м<sup>3</sup>, или 36,2%, используется в настоящее время на технологические нужды.

Осуществление в республике дальнейшей концентрации лесопильно-деревообрабатывающего производства на относительно крупных, технически оснащенных предприятиях единичной мощностью не менее 20 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов, совершенствование структуры потребления древесины на технологические нужды путем уменьшения ее расхода на производство так называемой прочей продукции, не имеющей важного народнохозяйственного значения, перевод котельных на минеральные виды топлива позволят использовать до 2,5 млн. м<sup>3</sup> отходов для производства промышленной продукции, в том числе до 1 млн. м<sup>3</sup> для выпуска древесных плит. Следовательно, потенциальный объем лесосыревой базы для производства древесных плит составит 3,6 млн. м<sup>3</sup>, что даст возможность довести выпуск древесностружечных плит до 1,9—2 млн. м<sup>3</sup> в год.

Дополнительное вовлечение в производство древесностружечных плит отходов лесозаготовок и низкокачественной древесины связано с действием ряда экономических факторов. Расчеты, выполненные для зоны Карпат [1, 2], свидетельствуют, что увеличение промышленного освоения отходов лесозаготовок и низкокачественной древесины не приводит к снижению себестоимости получаемой из них продукции, а, наоборот, вследствие уменьшения концентрации этих отходов на отдельных лесосеках затраты на единицу готовой продукции — технологической щепы возрастают. Следует также учитывать, что народнохозяйственная эффективность переработки лесосыря связана с необходимостью обеспечения соответствующего уровня рентабельности конечной продукции (плит), позволяющего возместить единовременные затраты в нормативные сроки. Это вызывает необходимость определить максимально допустимую средневзвешенную стоимость 1 м<sup>3</sup> лесосыря при использовании в производстве промышленной продукции, значимость которой определяется из формулы:

$$U_{\max} = \frac{(U_0 - EK) - C}{H},$$

где  $U_0$  — оптовая цена единицы конечного продукта, руб.;  
 $C$  — нормативная себестоимость (без стоимости сырья) производства единицы конечного продукта, руб.;  
 $E$  — норматив экономической эффективности капитальных вложений;

Производство плит	Расход сырья (в числителе — в тыс. м <sup>3</sup> , в знаменателе — в %)			
	древесиной	отходов лесозаготовок и низкокачественной древесины	отходов лесопильно-деревообрабатывающих производств	Всего
Древесностружечных . . . . .	965 72,8	20 1,5	340 25,7	1325 100
Древесноволокнистых . . . . .	89 32,2	90 32,6	97 35,2	276 100
Итого . . . . .	1054 65,8	110 6,9	437 27,3	1601 100
В том числе из ресурсов УССР . . .	642	110	437	1189

**K** — норматив удельных капитальных вложений на единицу конечного продукта, руб.;

**H** — расход технологической щепы на единицу конечного продукта, м<sup>3</sup>.

Предельная стоимость 1 м<sup>3</sup> лесосыря для производства древесностружечных плит составит

$$Ц_{\max} = \frac{(104,2 - 0,18 \cdot 130,2) - 47,0}{1,6} = 21,1 \text{ руб.}$$

Установленный уровень лимитных цен, обеспечивающий нормативную эффективность единовременных затрат на развитие производства древесностружечных плит, несколько снизит рентабельность производства. Однако реальный эффект промышленного использования отходов лесозаготовок и низкокачественной древесины не может быть определен исключительно величиной прибыли. Он должен быть увязан с действием многих факторов. Это и транспортные затраты на перевозку круглого леса из отдаленных районов, и значительные капитальные

вложения в лесозаготовительную промышленность многогодичных районов страны.

Таким образом, республика для развития производства древесностружечных плит имеет ресурсы лесосыря, достигающие 2 млн. м<sup>3</sup>. Чтобы освоить эти ресурсы, необходимо осуществить дальнейшую концентрацию лесопильно-деревообрабатывающего производства; оснастить лесозаготовительные предприятия передвижными рубительными установками, а лесопильно-деревообрабатывающие предприятия — оборудованием для производства технологической щепы; расширить парк специализированного транспорта для поставки технологической щепы потребителям.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тупыця Ю. Ю. Экономические проблемы комплексного использования и охраны лесных ресурсов. Львов, «Выща школа», 1976.

2. Тупыця Ю. Ю. Экономика использования лесосечных отходов. Ужгород, «Карпаты», 1970.

## Организация производства и управление

УДК 684.658 НОТ

### Организация рабочего места инженера-диспетчера

Л. П. ГАВРИЛОВА — татарское производственное мебельное объединение «Татмебель»

В объединении «Татмебель» в 1976 г. проведена работа по совершенствованию организации труда ИТР в производственно-диспетчерском отделе. Советом НОТ объединения с творческой бригадой производственного отдела были определены рациональная планировка, оснащение рабочего места инженера-диспетчера мебелью, оргтехникой, инвентарем, средствами связи, благоприятные санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические и безопасные условия труда, пересмотрены служебные обязанности инженера-диспетчера.

В объединении утверждены перечень документации, поступающей на рабочее место инженера-диспетчера (эта форма включает следующие графы: № п/п, наименование документации, источник документации, периодичность поступления, вид информации, способ передачи, характеристика информации), и перечень процедур, выполняемых инженером-диспетчером (эта форма содержит следующие графы: № п/п, наименование процедур, документ, завершающий процедуру, примерная трудоемкость, выполнение в % от годового фонда времени, примечание).

Схема информационных связей приведена на рисунке.

К инженеру-диспетчеру поступает следующая документация: план-график по цехам с разбивкой на каждый день, ведомости отгрузки готовой продукции и объема реализации, графики общего выпуска продукции, критического запаса важнейших основных и вспомогательных материалов, сырья, регистрация простое оборудования, выполнения разовых приказов, распоряжений, регистрации информации о событиях, требующих немедленного вмешательства директора, сводка о выполнении плана по количеству, качеству и ассортименту продукции, рапорты о неполадках, требующих немедленного вмешательства директора.

Вся документация, которой диспетчер пользуется ежеминутно и ежедневно, находится непосредственно на рабочем месте.

Диспетчерский отдел расположен в отдельном помещении площадью 30 м<sup>2</sup> (температура воздуха 18—20°C, освещенность 300 лк). Этот отдел обеспечен бесперебойной связью администра-

стративной службой предприятия, оборудован современной удобной мебелью. Рабочее место инженера-диспетчера включает рабочий однотумбовый стол, поворотный стул, секционные шкафы для бумаг, станцию диспетчерской связи «Волна М», вычислительную машину «Электроника», директорский коммутатор КД-6.

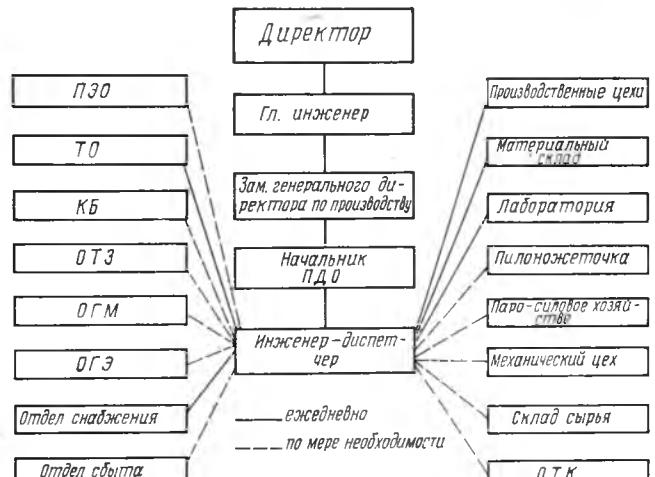


Схема информационных связей

Станция диспетчерской связи «Волна М» предназначена для прямой связи с цехами и отделами. Схема коммутатора предусматривает посылку вызова абоненту и разговор с ним без усиления; одновременный разговор без усиления с двумя-тремя абонентами с рабочего места оператора; громкоговорящую связь с одним абонентом; разговор по соединительной линии и поддержание абонента, вызвавшего коммутатор в случае необходимости справок, с отключением соединительной линии от разговорных шин; поисковую связь с абонентами.

# Метрологическое обеспечение качества на предприятиях Миндревпрома ЛатвССР

Л. С. СВЕРДЛОВ — гл. метролог Миндревпрома ЛатвССР

**В** системе Миндревпрома Латвийской ССР из 14 предприятий и объединений на 10 организованы лаборатории измерительной техники, возглавляемые главными метрологами или метрологами предприятий. 8 лабораторий в соответствии с требованиями ГОСТ 8.002—71 ГСИ зарегистрированы в местных органах Госстандара ССР и получили право осуществлять ремонт и ведомственную поверку средств измерений. Их деятельность регламентируется соответствующими положениями. Созданные метрологические службы не равнозначны по своему составу, квалификации работников, оборудованию и размещению. Например, метрологическая служба Болдерайского комбината комплексной переработки древесины является ровесником предприятия. Ни один производственный вопрос не решается без непосредственного участия метрологов. И в том, что на комбинате в кратчайшие сроки освоена проектная мощность по выпуску древесноволокнистых плит и что предприятие готовится к аттестации продукции на Знак качества, есть определенная заслуга метрологов предприятия. Недавно лаборатория комбината отметила новоселье в просторном, специально построенном помещении. В новые помещения переехали метрологические службы мебельной фабрики «Тейка» и мебельного производственного объединения «Рига».

Совсем по-другому относятся руководители Валмиерского мебельного комбината к своей службе. Помещения для нее нет, лаборатория не зарегистрирована в органах Госстандарта. Результаты такой недальновидной политики оказались на работе комбината. Не решен вопрос об организации метрологической службы на ДОКе «Вулкан» (г. Кулдига). Здесь обязанности метролога возложены на начальника ЦЗЛ, который в силу занятости на своей основной работе не способен в должной мере решать задачи метрологического обеспечения производства. Опыт подсказал, что организация полноценной метрологической службы на ДОКе «Вулкан» экономически нецелесообразна. Какой же выход? Предприятие такого рода должно быть принято на полное метрологическое обслуживание в Базовую метрологическую лабораторию (БМЛ), которая в системе министерства уже создана в 1976 г. Однако и при этих условиях с руководителей предприятий не снимается ответственность за организацию работы по метрологическому обеспечению производства.

В Министерстве лесной и деревообрабатывающей промышленности ССР пока еще не разработаны типовые структуры и нормативы штатной численности подразделений метрологических служб предприятий (исходя из особенностей производства, объема работ, возлагаемого на службу, парка измерительной и испытательной техники). Это создает серьезные затруднения при формировании метрологических служб предприятий. И поэтому на некоторых крупных мебельных предприятиях республики метрологические службы маломощны, способны решать задачи только по организации ремонта и поверки средств измерений.

На протяжении последних лет предприятия интенсивно оснащались новым технологическим оборудованием, автоматизированными линиями. Соответственно рос парк измерительной техники. Основной заботой метрологических служб предприятий в этот период были организация и своевременное проведение ремонта, наладки и поверки средств измерений и испытаний. Однако это только часть работы в комплексе метрологического обеспечения производства. Теперь уже всем ясно, что каждые прибор, измерительное устройство, испытательный стенд должны использоваться по назначению. И особенно это важно при обеспечении контроля режимов технологического процесса на всех его стадиях. Реализация этой задачи зависит не только и не столько от наличия соответствующих средств измерений и испытаний, сколько от качества технологической документации. Вот поэтому ведомственные метрологические службы отрасли в решении задач по обеспечению выпуска качественной продукции главное внимание обратили на четкую отработку технологической документации.

Анализ состояния технологической документации, проведенный службой главного метролога совместно с метрологическими службами предприятий в недалеком прошлом, показал, что, как правило, эта документация отличалась типичными для

всех недостатками. Вот некоторые из них. В технологических режимах не все контролируемые параметры были регламентированы, и наоборот, регламентировались те параметры, измерение которых не вызывалось технической необходимостью. Например, в технологическом режиме шлифования поверхностей щитовых элементов мебели на Даугавпилсском комбинате в разделе «Контрольные операции» предусматривается контролировать влажность деталей, вместо того чтобы определять класс чистоты отшлифованной поверхности. В технологических режимах фанерования кромок и склеивания деталей на ваймах (Рижский мебельный комбинат, МПО «Рига» и др.) не были регламентированы важнейшие параметры данной операции — давление и температура. Факты подобного рода имели место и в других документах, регламентирующих технологические процессы. Показатели же точности заданных режимов нигде и никогда не устанавливали. В данных условиях сложно было выбрать средство измерения с требуемым классом точности, и поэтому нельзя было гарантировать соблюдение заданных режимов. Кроме того, контролируемые параметры задавались в таких диапазонах, при которых объективно возникали условия нарушения предусмотренных режимов и выпускалась некачественная продукция. Например, разработчики технологического процесса изготовления ДВП на Болдерайском комбинате комплексной переработки древесины в режиме термической обработки плит установили уровень температуры в камере закалки в диапазоне 160—165°C (без показателей точности), при этом критическая температура вспышки плит составляла 170°C. Режим контролировался термометром с пределами измерений 0—200°C и классом точности 2,5. При условии точного соблюдения заданного режима по прибору с погрешностью измерений в 5°C (а прибор был выбран именно такой) возможно было загорание плит. Так оно и случалось, пока не были отработаны технологические режимы с определением показателей точности и не установлены новые приборы с более высоким классом точности.

Необходимо также добавить, что сложность выбора средств измерений определялась еще тем, что в технологической документации, как правило, не обозначались средства контроля. В лучшем случае в графах «Контроль режима» указывалось наименование прибора: «Манометр», «Термометр», «Часы» и т. п. Такая «полнота» требований к средствам измерений приводила к большому разнобою при выборе средства контроля даже в однотипных технологических процессах. Например, на фанерных предприятиях отрасли для контроля температуры плит в гидравлических прессах при склеивании фанеры использовались такие средства и методы контроля: на заводе «Лигнумс» применяли манометрические термометры или логометры, измеряющие температуру в определенной точке одной плиты; на заводе «Фурнерис» температуру плит измерялась ртутными термометрами, вставленными в высушенные отверстия плит; на заводе «Латвияс берзс» температуру плит измеряли косвенным методом — по давлению пара в системе обогрева плит и переводных таблицам.

На ДОКе «Вентспилс кокс» при облицовывании щитовых элементов мебели синтетическим шпоном для контроля и регулирования режима давления на прессе применялся прибор с пределами измерений, в десять раз превышающими номинал заданного параметра. Это явилось одной из причин продавливания шпона, т. е. брака продукции.

Таким образом, правильность отражения в технологической документации всех измерительных операций, выбор оптимальной номенклатуры измеряемых (контролируемых) параметров, определение показателей точности заданных режимов, выбор средств и методов измерений являются важнейшими факторами, обеспечивающими стабильность качества выпускаемой продукции. Для реализации этой задачи существует одна действенная мера — метрологическая экспертиза технологической документации и на основе этого ее корректирование. После проведения метрологической экспертизы на всех наших предприятиях потребовалась полная переработка всей технологической документации. С целью выработки единой технической политики, внесения ясности в эту сложную и многогранную работу работники всех технических подразделений предприя-

тий и организаций отрасли посещали соответствующие семинары, а также институт повышения квалификации.

В 1976 г. в ЦПКТБ Миндревпрома республики образован технологический отдел, в обязанности которого входят разработка технологической документации для предприятий отрасли по проектам ЦПКТБ, унификация технологических документов в соответствии с требованиями государственных стандартов системы ЕСТД и ЕСТПП и, наконец, переработка типовых технологических документов в соответствии с метрологическими требованиями. В настоящее время здесь метрологическая экспертиза проводится уже на стадии проектных разработок. Отсюда на предприятия будут поступать документы, в которых найдут отражение метрологические требования в соответствии с ГОСТ 8.103—73 ГСИ. В настоящее время на предприятиях республики завершается работа по корректировке действующей технологической документации на основе проведенной повсеместной метрологической экспертизы.

Каждый год на предприятиях отрасли разрабатываются планы внедрения новой измерительной и испытательной техники, составляются заявки в снабжающие органы. Выполнение таких планов в основном зависит от того, как снабжающие органы реализуют заявки предприятий. До сих пор материальное обеспечение метрологических служб ни в коей мере не отвечало их запросам. И особенно плохо предприятия обеспечивались отраслевыми (специализированными) приборами. Длительное время предприятия не получают приборы для измерения толщин пленок лакокрасочных покрытий и определения чистоты обработанных поверхностей (МИС-11, ТСП-4, ОРИМ и др.). В 1975 г., кроме вискозиметров типа ВЗ-4, наши заявки были реализованы всего на 15%. В 1976 г. положение не улучшилось. В настоящее время на предприятиях республики имеется лишь один прибор типа ТСП-4, предназначенный для определения шероховатости древесины и древесных материалов.

Метрологи предприятий стремятся использовать все имеющиеся каналы для приобретения приборов. И здесь опыт учит, что сильная метрологическая служба на предприятии может находить выходы из самых сложных положений. В октябре 1974 г. на Болдерайский комбинат КПД был прислан новый ГОСТ «Плиты древесноволокнистые. Методы испытаний». Срок введения стандарта был установлен с 1 января 1975 г. Импортные испытательные средства, которыми была оснащена ЦЗЛ комбината, по своим параметрам отличались от требований ГОСТа, при этом на отдельные испытываемые параметры вообще не было средств испытаний. Приобрести новые приборы и устройства было невозможно. Возникла угроза остановки цеха ДВП. Метрологи комбината решили своими силами прове-

сти реконструкцию испытательных средств, а отдельные создать заново. В течение двух месяцев упорного труда эта работа была завершена. Предприятие в срок начало выпускать продукцию, отвечающую требованиям нового стандарта. Кроме того, был получен определенный экономический эффект от внедрения новых испытательных средств. На счету метрологов комбината еще ряд ценных предложений, внедрение которых улучшило контроль и регулирование технологических процессов, а значит повлияло на повышение качества выпускаемой продукции.

Еще в период пусконаладочных работ на новых автоматических импортных линиях по отделке мебели на ряде наших предприятий метрологи установили, что импортные регуляторы температурного режима на однопролетном прессе по своим точностным характеристикам не обеспечивают соблюдения режима с заданной точностью. Прибор был заменен на отечественный с более высокой точностью. Разработанный и внедренный на заводе «Фурниер» счетчик кубатуры фанерного сырья СКИФ-2, предложенный слесарем В. Ф. Арковым, по своим конструктивным и метрологическим характеристикам не уступает промышленным образцам. Внедрение новых средств измерений и испытаний на предприятиях республики дало в 1976 г. экономический эффект, равный 66,9 тыс. руб.

Посильный вклад в дело обеспечения предприятий отрасли средствами измерений вносит лаборатория автоматизации ЦПКТБ, конструкторские разработки которой пользуются добрым словом на наших предприятиях. Хорошо зарекомендовал себя и успешно используется на предприятиях измеритель поверхности плит переносного типа «Момент-2», коллектив конструкторов разработал группу измерителей влажности для бумажной и деревообрабатывающей промышленности. Оригинальной является конструкция влагомера строганого шпона типа «Ива-2». Прибор выполнен на интегральных микросхемах и имеет цифровую индикацию показаний. Контроль влажности производится без разрушения измеряемого материала. Для поверки прибора разработаны меры влажности. Этим прибор отличается от приборов подобного типа, выпускаемых отечественной промышленностью. Лаборатория работает над созданием и других приборов, столь необходимых предприятиям отрасли. Однако разрабатываемые в ЦПКТБ приборы изготавливаются на уровне опытных образцов, стоимость последних довольно высокая и выпускаются пока только единицы их.

В настоящее время на предприятиях деревообрабатывающей промышленности республики разрабатываются комплексные системы управления качеством продукции (КС УКП). Метрологическое обеспечение качества будет действенным рычагом при решении задач, предусмотренных данной системой.

УДК 674.(083.75)

## Типовые проекты стандартов предприятия по управлению качеством продукции

Канд. техн. наук В. В. КИСЛЫЙ — В Н И Идрев

**В**недрение системы управления качеством продукции на основе стандартизации требует прежде всего разработки на каждом предприятии значительного количества нормативно-технических документов. Важной формой научно-методической помощи предприятиям в этом деле со стороны института являются типовые проекты стандартов предприятия (СТП) и методические материалы по системе управления.

В 1974—1975 гг. ВНИИдревом разработаны первоочередные типовые проекты СТП по управлению качеством окон, дверей и стандартных домов (основные положения, технологическая подготовка производства, входной контроль качества материалов и комплектующих изделий, статистическое регулирование технологических процессов, оценка качества труда работников).

СТП по основным положениям является основополагающим в комплексе стандартов по управлению качеством продукции и устанавливает основные положения системы, определяет ее задачи, функции и структуру на деревообрабатывающем предприятии. Этим же стандартом устанавливается содержание конкретных функций (например, технологической подготовки производства; входного контроля качества сырья и материалов; состояния оборудования и технологического процесса и т. д.) с указанием составляющих элементов каждой

функции и ответственных исполнителей (отделов, служб, цехов, работников) по каждому элементу.

Технологическая подготовка производства предусматривает требования и правила подготовки производства к выпуску новых видов продукции, изделий по высшей категории качества, а также внесение изменений в конструкцию выпускаемых изделий и совершенствование действующей технологии. Стандарт определяет правила разработки технологического процесса, выбора оборудования и подготовки его к работе, подготовки технологической документации и оснастки.

СТП по входному контролю качества материалов и комплектующих изделий регламентирует организацию и проведение входного контроля качества материалов и комплектующих изделий, их основные показатели, методы и планы контроля, оформление его результатов.

Сущность статистического регулирования технологического процесса заключается в корректировке параметров как отдельных технологических операций, так и всего технологического процесса на основе выборочного контроля заготовок (деталей, изделий), проводимого по определенному плану и с заданной периодичностью. Стандартом устанавливается перечень операций, контролируемых характеристик и регулируемых показателей по каждому технологическому процессу. На-

пример, в производстве окон при формировании шипов и проушин в деталях створок и коробок регулируемыми показателями являются длина детали между заплечиками и размеры шипов (проушин). На основе изучения точности работы каждого конкретного станка определяется периодичность и объем выборок для контроля.

На регулируемых операциях заполняются оперативные карты. В результате обработки этих карт определяется коэффициент стабильности операции (потока, цеха) и необходимость изменения периодичности регулирования оборудования.

Оценка качества труда должна базироваться на сравнительно небольшом количестве показателей, объективно характеризующих труд каждого конкретного работника. Для рабочих основных цехов такими показателями могут быть коэффициент стабильности выполняемых операций, уровень сдачи продукции с первого предъявления, производительность труда; для инженерно-технических работников цехов и технологических служб (отделов) — коэффициент стабильности технологического процесса, ритмичность выпуска продукции, претензии по выполняемой функции. Основные показатели могут дополняться вспомогательными (количество раппредложений, культура рабочих мест и т. д.).

Использование типовых проектов стандартов для разработки и внедрения первого этапа системы управления качеством изделий позволяет создать методически правильную, устойчивую и эффективную основу для управления качеством изделий, а СТП последующих этапов дополняют и укрепляют ее.

В 1976—1977 гг. пробное внедрение первоочередных СТП осуществляется на ряде предприятий отрасли (Нововятском КДП, Лузском ЛПК, Сыктывкарском ЛДК, ДОКАх г. Москвы, Ташкента, Кишинева и др.).

Опыт свидетельствует о достаточной методической эффективности типовых СТП, так как наличие пояснительных записок к каждому типовому стандарту позволяет предприятиям в относительно короткие сроки разрабатывать конкретные СТП, учитывающие специфику данного предприятия.

Например, на Нововятском КДП в 1976 г. в течение трех месяцев были разработаны первоочередные СТП по управлению качеством малоэтажных деревянных домов. Они прошли пробное внедрение и введены в действие. Кроме того, используя примерную номенклатуру стандартов, рекомендованную институтом, на комбинате составили и реализуют график разработки и внедрения СТП последующих этапов. В настоящее время здесь осуществляется входной контроль качества материалов и комплектующих изделий, составлены графики и ежемесячно проводятся проверки оборудования, оснастки и инструмента, внедряется система бездефектного труда, производится системный анализ причин дефектов и брака, проходит пробное внедрение оценка качества труда работников. Разработаны и внедрены стандарты по метрологическому обеспечению производства. На основе внедрения системы управления качеством домов комбинат готовит эту продукцию к аттестации по высшей категории качества.

Типовые проекты первоочередных СТП разработаны в 1976 г. также для управления качеством древесных плит, только вместо стандарта по статистическому регулированию технологического процесса разработан СТП, регламентирующий методы оценки и нормативы стабильности показателей качества ДВП и ДСП (см. «Деревообрабатывающая промышленность», 1977, № 1, с. 4). Эти стандарты переданы институтом на ряд опорных предприятий (объединения «Бобруйскдрев» и «Витебскдрев», Московский экспериментальный завод ДСП и Д). Разработаны и проходят производственную проверку на Балабановской экспериментальной фабрике проекты первоочередных СТП по управлению качеством спичек.

Типовые СТП создают единую научно-методическую основу для разработки и внедрения системы управления качеством продукции, обеспечивают методическое единство системы на всех предприятиях отрасли, позволяют работникам предприятий значительно сократить сроки разработки конкретных СТП. Важной особенностью типовых СТП следует считать терминологическое единство всех стандартов по управлению качеством продукции: типовые СТП имеют первый и обязательный раздел «Термины и определения».

В 1976 г. Минлеспромом СССР утверждены «Рекомендации по разработке и внедрению системы управления качеством окон, дверей и стандартных домов на основе комплекса СТП» и «Рекомендации по разработке и внедрению системы управления качеством древесных плит на основе первоочередных

типовых СТП». Рекомендации включают: общие положения (сущность и основные функции системы), порядок разработки и внедрения системы управления качеством продукции (основные периоды и этапы разработки и внедрения системы на основе СТП), порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов предприятия, номенклатуру СТП и методику использования типовых проектов стандартов. Приложением к Рекомендациям вошли типовые первоочередные СТП, примеры приказов по предприятию, план технической учебы и т. д.

В 1976 г. институтом закончена разработка комплекса типовых проектов СТП по управлению качеством окон и дверей (10 стандартов, не считая пяти первоочередных, вошедших в Рекомендации). Аналогичный комплекс типовых проектов СТП по управлению качеством домов, древесных плит и спичек разрабатывается институтом в 1977 г. По каждому производству будет разработано, с учетом первоочередных, около 20 типовых проектов СТП. На основе типовых проектов предприятия могут разработать необходимое количество стандартов: от 15—20 для средних специализированных предприятий до 45—60 — для крупных, комплексных. Примерная номенклатура этих СТП приводится в Рекомендациях.

Опыт предприятий свидетельствует, что создание и внедрение системы управления качеством продукции имеет три последовательных периода: подготовка, разработка и внедрение. В период подготовки приказом руководителя предприятия создается координационно-рабочая группа (КРГ), состоящая из ведущих инженерно-технических работников и возглавляемая главным инженером; этим же приказом утверждается положение о КРГ. Координационно-рабочая группа: проводит анализ технического уровня и качества выпускаемой предприятием продукции; организует техническую учебу работников; проверяет наличие и состояние действующих на предприятии нормативно-технических документов; на основе анализа технического уровня и качества продукции составляет перечень подлежащих разработке СТП и сроки ее реализации; разрабатывает предложения по распределению функций управления качеством между подразделениями предприятия. При составлении перечня СТП определяются первоочередные стандарты, стандарты второго и последующих этапов. Одновременная разработка и внедрение нескольких десятков СТП является нереальной и неэффективной для большинства деревообрабатывающих предприятий. Сроки разработки и внедрения СТП по этапам целесообразно планировать по сетевому графику. Перечень и сроки разработки СТП утверждаются приказом по предприятию.

Работа КРГ проводится в тесной связи с общественными организациями предприятия. В период разработки системы управления качеством продукции КРГ совместно с другими отделами и службами:

— разрабатывает проекты стандартов предприятия, которые затем проходят обсуждение в подразделениях предприятия и утверждаются руководителем;

— обеспечивает стандартами и вспомогательной документацией (формами, бланками и т. п.) службы, отделы, цехи и рабочие места;

— составляет и контролирует выполнение плана мероприятий по внедрению СТП.

К периоду внедрения системы целесообразно на основе КРГ создать отдел или группу управления качеством, так как координационно-рабочая группа является временным совещательно-исполнительным органом. В этот заключительный период осуществляется прежде всего пробное внедрение СТП (для разработки и уточнения норм, положений и требований), по результатам которого стандарты, при необходимости, корректируются и вводятся в постоянное действие. Основой эффективного внедрения СТП является контроль за их соблюдением, оперативное и обоснованное внесение изменений или дополнений в действующие стандарты, подготовка и реализация управляющих воздействий, использование оценки качества труда рабочих для поощрения и социалистического соревнования.

Одновременно, согласно сетевому графику, осуществляется разработка стандартов второго и последующих этапов. Количество этапов зависит от ряда условий: достигнутого уровня качества продукции на предприятии, объемов производства, постановки инженерной работы на предприятии и т. д. Обычно на крупных и комплексных предприятиях количество СТП будет больше, чем на средних или специализированных. Общим в различных условиях следует считать, что эффективность управления качеством продукции обеспечивается не только количеством СТП, сколько обоснованностью их положений и контролем за соблюдением стандартов.

# Меламиноформальдегидные пропиточные смолы

В. И. КУЛЬЧИЦКИЙ, Т. В. ПЕТРУШЕНКОВА

Среди различных полимерных материалов, широко применяемых в деревообрабатывающей промышленности, особое место занимают водорастворимые меламиноформальдегидные олигомеры, которые нашли использование при производстве древесностружечных плит, облицованных бумажно-смоляными декоративными пленками, т. е. при ламинировании плит.

Меламиноформальдегидные олигомеры, используемые при пропитке декоративных бумаг, должны обладать способностью к впитыванию в бумагу, достаточной скоростью отверждения, высокой стабильностью при хранении и транспортировке.

Процесс конденсации меламиноформальдегидных смол не заканчивается на стадии синтеза этих смол, он продолжается в процессе сушки пропитанных меламиноформальдегидными олигомерами декоративных бумаг и напрессовки их на древесностружечные, древесноволокнистые плиты или фанеру.

Процесс деконденсации при сушке пропитанных смолами декоративных бумаг предотвратить невозможно, в связи с этим скорость отверждения меламиноформальдегидных олигомеров должна обеспечивать в процессе сушки образование не более 40% нерастворимой в воде части олигомера, нанесенного на декоративную бумагу, что обеспечивает достаточную текучесть смолы при напрессовке декоративных бумаг при относительно низком давлении — 17—20 кгс/см<sup>2</sup>. При содержании более 40% нерастворимой части олигомера ухудшается качество поверхности отделанных плит и снижается прочность скрепления древесных частиц плиты с декоративной поверхностью.

Обычные меламиноформальдегидные олигомеры, применяемые при производстве декоративного бумажнослоистого пластика, не удовлетворяют вышеперечисленным требованиям и не могут быть использованы при отделке древесностружечных плит, а в случае их применения требуют соответствующей модификации.

Увеличение способности к впитыванию водных растворов меламиноформальдегидных олигомеров бумагами достигается за счет снижения вязкости их растворов и некоторого снижения функциональности олигомеров, а также за счет введения соединений, препятствующих образованию внутри- и межмолекулярных водородных связей, что одновременно способствует повышению стабильности пропиточных растворов.

Применяемые в настоящее время рядом зарубежных фирм («Бизон-Верке Бере и Греттен» — ФРГ, «Земак» — ПНР, «Райма Репола» — Финляндия и др.) пропиточные растворы меламиноформальдегидных олигомеров включают наряду с основными материалами (меламином и формальдегидом) дорогостоящие вспомогательные соединения — модифицирующие добавки. Так, технологией, предложенной фирмой «Бизон-Верке Бере и Греттен», предусматривается, для снижения общей функциональности реагирующих соединений, а следовательно, и для снижения вязкости пропиточных растворов, применение толуолсульфамидов и ацетогуанамина, а для повышения текучести — пропиленгликоля и сахара. Аналогами этой смолы являются также рецептуры, предложенные фирмами «Райма Репола» и «Земак».

В результате выполненных в ВНПО «Союзнаучплитпром» работ созданы отечественные пропиточные растворы на основе модифицированных меламиноформальдегидных олигомеров, которые существенно отличаются от рекомендуемых зарубежными фирмами. Разработанная рецептура отечественных смол и технология их производства исключают применение дорогостоящих импортных сырьевых материалов и пищевого сырья. Время синтеза составляет 3—3,5 ч вместо 4—4,5 ч по технологии фирмы «Бизон-Верке Бере и Греттен». Растворы пропиточных меламиноформальдегидных олигомеров не требуют в этом случае специальных отвердителей и корректировки величины рН. Они обладают высокой способностью к впитыванию в декоративную бумагу, что позволяет перерабатывать их при скоростях пропитки до 10—14 м/мин при более высоких, чем приведенные в табл. 3, температурах по зонам сушильной камеры.

В период с 1 по 15 ноября 1976 г. проведена оценка технологических характеристик, разработанных НПО «Научплитпром», и предложенных к внедрению пропиточных меламиноформальдегидных олигомеров (смол) СПМФ-4 и СПМФ-5 и качества ламинированных плит. Смолы СПМФ-4 и СПМФ-5 аналогичны по своим свойствам и отличаются только тем, что при производстве смолы СПМФ-5 вводится дополнительный пластификатор — гликоль, а в составе смолы СПМФ-4 гликоля отсутствуют. Технология производства пропиточных смол и ламинирования отработана в цехах Электрогорского МК и Московского экспериментального завода ДСП и Д. Выпускаемые на Электрогорском МК смолы характеризуются физико-химическими свойствами, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	СПМФ-4	СПМФ-5	Смола фирмы «Бизон-Верке»
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,230—1,234	1,232—1,234	1,230—1,232
Вязкость по ВЗ-4 при 20°C, с	17—19	18—20	17—20
Величина рН	8,5—8,7	8,5—8,7	8,6—8,8
Концентрация, %	57—58	57—58	56—57
Смешиваемость с водой, мл/мл	1:1±1:2	1:1±1:2	1:1±1:1,3
Время помутнения при 100°C, мин	28—35	28—35	55—60
Время отверждения при 100°C, мин	36—40	34—40	57—65
Пенетрация по Вильямсу при 20°C (время поверхностной впитываемости), с	14—16	15—17	17—20

При ламинировании была использована декоративная бумага с рисунками «красное дерево» и «корех». Текстурный рисунок на фоновые бумаги нанесен в отделении печати Электрогорского МК. Физико-механические показатели бумаги приведены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели	Текстура	
	«красное дерево»	«орех»
Масса 1 м <sup>2</sup> , г	137—139	132—133
Толщина, мм	0,18—0,20	0,17—0,19
Разрывная прочность, кгс:		
в сухом состоянии	7,0—7,1	3,8—3,9
во влажном	1,31—1,35	0,8—1,0
Влажность, %	4,7—5,0	1,8—2,0
Капиллярная впитываемость по Клемму за 10 мин, мм	40—49	35—45

Пропитка декоративных бумаг осуществлялась на установке «Vits» смолами СПМФ-4, СПМФ-5 и смолой, рекомендованной фирмой «Бизон-Верке», при режимах, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Показатели	Текстура и смола		
	«красное дерево» — СПМФ-4 (СПМФ-5)	«орех» — СПМФ-4 (СПМФ-5)	«красное дерево» — Бизон-Верке
Температура в пропиточной ванне, °C	32—36	32—36	32—36
Температура по зонам сушильной камеры, °C:			
I	150	150	130
II	130	140	150
III	160	160	160
Скорость пропитки, м/мин	9—10	9—10	7—8
Содержание смолы в пленке, %	132±2	132±2	132±2
Содержание летучих в пленке, %	4—5	4—5	4—6

Таблица 4

Показатели	ГОСТ или ТУ	СПМФ-4	СПМФ-5	Бизон-Верке*
Внешний вид . . . . .	ТУ 13-186-74 ОСТ 13-26-74	Соответствует требованиям ТУ и ОСТа		
Термостойкость . . . .	ГОСТ 5.1373-72	Без изменений. Соответствует ГОСТу		
Гидротермостойкость	ГОСТ 5.1373-72	Без изменений. Соответствует ГОСТу		Потеря блеска. Обесцвечивание
Стойкость к растрескиванию . . . . .	По методике		Без изменений	
Стойкость к переменным температурам . .	ГОСТ 19720-72	Без изменений. Соответствует ГОСТу		
Стойкость к загрязнениям . . . . .	ГОСТ 5.1373-72	Без изменений. Соответствует ГОСТу		

В настоящее время технология производства пропиточных меламиноформальдегидных смол СПМФ-4 и СПМФ-5 освоена Электрогорским МК, Костопольским ДСК и Апшеронским ДОКом.

## На наших предприятиях

УДК (674.093.26.006.3+684.006):331.876.4

### Пятилетке — наш труд и мастерство

М. И. КАЛИНИНА — Череповецкий фанерно-мебельный комбинат

Цифры, как известно, веши скучная. И все-таки я начну с цифр, так как они резче всего отражают темпы нашего роста. В 1965 г. коллектив комбината выпустил товарной продукции на 6,5 млн. руб., в 1970 г. — на 12 млн. руб., а в 1975 г. — уже на сумму около 17 млн. руб. Предприятие досрочно завершило девятую пятилетку по всем показателям.

Небывалый подъем энтузиазма вызвали в коллективе исторические решения XXV съезда КПСС. В цехах, сменах развернулось социалистическое соревнование, направленное на изыскание и мобилизацию внутренних резервов производства. И снова успех: государственный план первого года десятилетия пятилетки по реализации товарной продукции перевыполнен, сверх плана реализовано производство на 300 тыс. руб., выработано сверх плана 794 м<sup>3</sup> фанеры, 1556 м<sup>3</sup> древесностружечных плит, товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода — на 47 тыс. руб., прибыли сверх плана получено 208 тыс. руб.



Бригадир шлифовщиков деталей стульев Л. П. Сурикова. Ее бригада в 1976 г. 8 раз выходила победителем во внутрисхемовом соревновании



Бригадир лущильщиков А. И. Наумичев. За IV квартал 1976 г. бригаде присвоено звание «Лучшая бригада объединения»

Что же позволило предприятию закрепить достигнутые ранее успехи?

Прежде всего — выполнение планов организационно-технических мер по повышению эффективности производства. В 1976 г. проведены большие работы по механизации трудоемких работ на складе сырья. Установлены и пущены в эксплуатацию два крана (ККС-10 и БКСМ-14) для выгрузки и подачи сырья. Построены открытые варочные бассейны. Проведена реконструкция лущильного цеха, смонтированы две полуавтоматические линии для лущения шпона. Успешно освоена сушилка СРСГ-1 с переводом на газ при сопловом дутье, ее производительность в настоящее время составляет 32 м<sup>3</sup> сухого шпона в смену.

Модернизированы царговые прессы с изменением гидросхемы и заменой высококачественных установок на ЛД-1-40, в результате производительность прессов возросла с 90 до 110 блоков царг в смену. Освоен обрезной станок (по типу станка на Усть-Ижорском фанерном комбинате), производительность достигла 60 м<sup>3</sup> фанеры в смену, ранее фанера обрезалась на станке производительностью 25 м<sup>3</sup> фанеры в смену.

Механизирована транспортировка смолы к клесивым вальцам. В цехе древесностружечных плит закончены работы по внедрению оборудования для вторичного доизмельчения стружки наружного слоя плиты. Все перечисленные меры позволили в 1976 г. условно высвободить по предприятию 60 рабочих.

Одним из важнейших факторов повышения производительности труда, мобилизации коллектива на успешное выполнение плановых заданий является организация действенного социалистического соревнования. На комбинате соревнуются цехи, смены, отдельные работники, проводятся смотры-конкурсы на лучшего по профессии, по рационализации и изобретательству, экономии и бережливости, лучшему использованию материальных ресурсов, рабочего времени.

Соревнование цехов организовано по двум группам в соответствии с характером производства — основные и вспомогательные цехи. Победителями в соцсоревновании считаются коллективы цехов, добившиеся наиболее высоких основных показателей социалистических обязательств: по выпуску продукции; заданной номенклатуре изделий; производительности труда; качеству продукции; экономии сырья, материалов, тепловой и электрической энергии; экономии фонда заработной платы. Кроме того, принимаются во внимание развитие соревнования за коммунистическое отношение к труду; случаи производственного травматизма; нарушение трудовой и производственной дисциплины, общественного порядка; участие в



Оператор бункеров ударник Н. А. Иванов



Бригадир, оператор-прессорщик В. М. Кудряшов

рационализации и изобретательство; повышение общеобразовательного уровня работающих; санитарное состояние икультура производства; постановка физкультурно-оздоровительной работы; распространение передового опыта.

Коллективам цехов — победителям в соцсоревновании присуждаются:

для основных цехов — переходящее Красное знамя администрации, партбюро и завкома с вручением денежной премии и одна вторая денежная премия;

для вспомогательных цехов — переходящее Красное знамя с денежной премией.

Коллективам мастерских участков, завоевавшим первое место в цехе, вручается переходящий Красный вымпел. Для коллективов мастерских участков, смен — победителей в соревновании за квартал по комбинату установлены три денежные премии с вручением переходящего Красного вымпела.

У нас на комбинате постоянно совершаются формы соревнования. Разработаны новые условия соцсоревнования бригад на договорной основе. Контроль за выполнением договора о соревновании между коллективами бригад, участков осуществляется контрольными группами производственно-массовой комиссии цехкома, созданными из передовых рабочих и ИТР. Контрольная группа утверждается рабочим собранием.

Контрольные группы ежемесячно подводят итоги, определяют победителя. Если контрольная группа не приходит к единому мнению при подведении итогов за месяц, окончательное

решение принимает начальник цеха и цехком. Коллективы, побеждающие в соревновании в течение трех месяцев подряд, представляются начальником цеха и цехкомом профсоюза к награждению заводской Почетной грамотой.

Инженерно-технические работники включились в движение за повышение эффективности общественного производства под девизом «Каждому инженеру и технику — личный творческий план!». Разработаны условия социалистического соревнования между отделами завоуправления.

Организовано соревнование за коммунистическое отношение к труду. Звание «Ударник коммунистического труда» присваивается при условии выполнения взятых индивидуальных обязательств.

Налажено соревнование между комсомольско-молодежными коллективами.

Большое значение в организации социалистического соревнования имеет гласность. На комбинате создан штаб соревнования, в который входят директор, секретарь партбюро, председатель завкома, секретарь комитета ВЛКСМ, инженер по соцсоревнованию. Штаб ежедневно подводит итоги соревнования цехов. Результаты передаются по заводскому радио. На заседаниях штаба отчитываются начальники цехов, которые не выполнили государственный план за истекшую декаду, и намечаются действенные меры для выравнивания положения. В цехах заполняются доски показателей.

Переходящие Красные знамена и денежные премии вручаются рабочим в торжественной обстановке на собраниях.

Десятую пятилетку называют пятилеткой качества. Что же сделано предприятием по улучшению качества выпускаемой продукции? Усилен входной контроль поступающих материалов и сырья, внедрено оборудование для вторичного доизмельчения стружки наружного слоя плиты плоского прессования, проведена государственная аттестация выпускаемой продукции по категориям, освоены новые виды изделий, двум видам фанерам присвоен государственный Знак качества, введено премирование инженерно-технических работников и служащих в зависимости от коэффициента качества их труда, внедрена система оплаты бездефектного труда.

Наш коллектив в I полугодии 1977 г. досрочно выполнил социалистические обязательства, принятые в честь 60-летия Великого Октября. Сверх плана реализовано продукции на 297 тыс. руб. (при обязательстве 260 тыс. руб.), выработано сверх плана фанеры 248 м<sup>3</sup>, древесностружечных плит 465 усл. м<sup>3</sup>, спичек 19 тыс. усл. ящиков.

Коллективу комбината неоднократно присуждалось переходящее Красное знамя Минлеспрома СССР и ЦК нашего профсоюза, а во Всесоюзном соревновании за повышение эффективности производства и качества работы, за успешное выполнение народнохозяйственного плана за 1976 г. ЦК КПСС, Совет Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ наградили комбинат переходящим Красным знаменем.

УДК 684:65.016.2(470.32)

## Объединение «Воронежмебель»: с 20 до 100 млн. рублей

К. И ГАЙДУКОВ — генеральный директор объединения

**П**роизводственное мебельное объединение «Воронежмебель» организовано в январе 1966 г. В его состав входят 13 предприятий — 9 самостоятельных и 4 филиала, расположенных в пяти областях Центрально-Черноземного экономического района. В момент создания объединение выпускало мебели на 20 млн. руб. В результате реконструкции и ввода новых производственных мощностей, повышения производительности труда и проведения комплекса организационно-технических мероприятий объем производства мебели увеличился за девятную пятилетку в 1,92 раза.

Основными направлениями в работе объединения были и остаются в текущем пятилетии: техническое переоснащение предприятий, предметная и технологическая специализация, внедрение передовой технологии, механизация и автоматизация производственных процессов, расширение и обновление ассортимента выпускаемой продукции, улучшение ее качества.

Коллективы предприятий объединения встретили юбилей Октября новыми трудовыми свершениями.

В 1977 г. намечается изготовить 14 изделий с государственным Знаком качества, или в 1,9 раза больше, чем в 1976 г., а к концу пятилетки предусматривается довести выпуск такой

продукции до 22—25% от общего ее производства. В этом году Воронежский, Теллермановский, Тамбовский мебельные комбинаты, Сомовская мебельная фабрика внедрили новые модели мебели, разработанные ВПКТИМом и ЛенСПКГБ объединения «Севзапмебель», и др. Добром славой пользуются столы Рассказовского цеха Тамбовского мебельного комбината, мягкая мебель Усманского цеха Липецкого мебельного комбината, универсально-сборная мебель Воронежского мебельного комбината.

На Воронежском мебельном комбинате, который является базовым, внедряется комплексная система управления качеством продукции на основе стандартов предприятия. В десятой пятилетке опыт комбината будет распространен на всех предприятиях объединения. В июле т. г. на этом предприятии успешно прошла переаттестация на государственный Знак качества набора универсально-сборной мебели проект БН-109 и аттестация набора секционной мебели «Мцыри». В результате практически все изделия, выпускаемые комбинатом, имеют почетный пятиугольник.

Планы развития предприятий на 1976—1980 гг. предусматривают увеличить объем производства в 1,6 раза, при этом за

счет увеличения производительности труда будет выработано 90,5% продукции. Прирост производственных мощностей составит 39,64 млн. руб., а мебели намечается изготовить на 97 млн. руб. В ответ на Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О развитии в 1976—1980 гг. производства товаров массового спроса и о мерах по повышению их качества» было решено, кроме выделенных капитальных вложений на ввод производственных мощностей, использовать 10,8 млн. руб. для реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий с вводом дополнительно мощностей на 25 млн. руб. Это даст возможность в дальнейшем совершенствовать производство, ликвидировать «узкие места», удвоить изготовление мебели в наборах, увеличить выпуск детской мебели.



Бригадир станочников цеха № 2 И. П. Слепухов (Воронежский мебельный комбинат)

В 1976 г. на Белгородском, Теллермановском и Липецком мебельных комбинатах были введены линии по облицовыванию мебельных щитов, на Теллермановском мебельном комбинате пущена в эксплуатацию линия по шлифованию щитов. Механизированы работы по облицовыванию кромок щитовых элементов на линиях МОК-1 и СФК на Липецком, Теллермановском и Тамбовском мебельных комбинатах. На Воронежском КМД введена в строй высокопроизводительная установка по пропитке текстурных бумаг. Организованы участки по изготовлению кромочного пластика на Сомовской мебельной фабрике и Тамбовском мебельном комбинате. Осуществление организационно-технических мероприятий позволило в 1976 г. высвободить 300 человек.

Для обеспечения роста выпуска мебели в десятой пятилетке предусмотрено установить четыре комплекта специализированного оборудования по механической обработке мебельных щитов, четыре комплекта — по отделке мебельных щитов, комплект оборудования по производству пружинных блоков и три комплекта — по изготовлению брусковых заготовок.

Концентрация средств производства на базовых предприятиях позволила повысить фондовооружение труда к 1977 г. на 154% по сравнению с 1971 г., обеспечить ритмичность производства, своевременно поставлять материалы предприятиям-



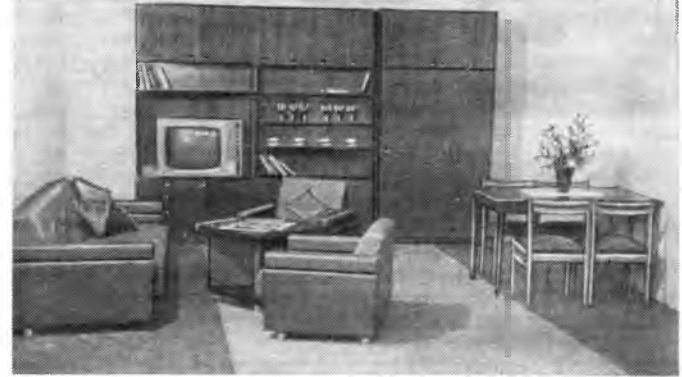
Кавалер ордена Ленина отделочница цеха № 3 А. Н. Коростелева (Воронежский мебельный комбинат)

потребителям, снизить потери рабочего времени.

На всех предприятиях объединения большое внимание уделялось развитию и повышению действенности социалистического соревнования и его высшей формы — движению за коммунистическое отношение к труду, совершенствованию морального и материального стимулирования соревнующихся. Правофланговыми в социалистическом соревновании являются коллектизы Графского мебельного комбината, Сомовской и Слободской мебельных фабрик, которые 22 декабря 1976 г. выполнили свои годовые обязательства. 63 бригады объединения соревнуются под девизом «Пятилетке качества — рабочую гарантию».

Победителями среди этих бригад являются: бригада станочников Воронежского мебельного комбината (бригадир И. П. Слепухов); бригада обойщиков Тамбовского мебельного ком-

бината (бригадир В. Н. Малышкина); бригада шлифовщиков Аннинской мебельной фабрики (бригадир Р. Т. Мухина). В результате ударного труда отдельных рабочих, бригад, участков



Набор мебели для однокомнатной квартиры, аттестованный на Знак качества (комплектует Воронежский мебельный комбинат, изделия изготавливают Воронежский, Липецкий и Тамбовский мебельные комбинаты)

и цехов коллективы предприятий объединения неоднократно занимали классные места во Всесоюзном социалистическом соревновании.

Встав на трудовую вахту по достойной встрече 60-летия Великого Октября, коллективы рабочих, ИТР и служащих объединения приняли повышенные социалистические обязательства.

## Новые книги

Прозоровский Н. И. Технология отделки столярных изделий. Изд. 2-е, перераб. и доп. Учебник для проф.-техн. училищ. М., «Высшая школа», 1977. 280 с. с ил. (Профтехобразование. Деревообрабатывающая пром-сть). Цена 46 к.

В учебнике описаны виды отделки древесины. Даны характеристика лакокрасочных, пленочных, листовых и вспомогательных отделочных материалов. Приведена технология прозрачной, непрозрачной и имитационной отделки древесины, а также технология отделки ее пленочными и листовыми материалами. Рассмотрены вопро-

сы охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии в отделочных цехах.

Лашавер С. М. Организация мебельного производства. М., «Лесная пром-сть», 1977. 256 с. Цена 1 р. 15 к.

Дано описание сырья и основных материалов для изготовления мебели, отражены вопросы организации производства на мебельных предприятиях. Книга предназначена для инженерно-технических работников предприятий и организаций мебельной промышленности, а также для студентов лесотехнических вузов.

# Новаторы производства

В. А. ОВЕРИНА — Апшеронский деревообрабатывающий комбинат

**П**ретворяя в жизнь решения XXV съезда КПСС, Апшеронский деревообрабатывающий комбинат успешно закончил первый год десятой пятилетки: план по реализации продукции выполнен на 101,8%, по росту производительности труда — на 103%. Не снижая темпа, коллектив нашего комбината трудится и во втором году текущей пятилетки.

Значительный вклад в совершенствование технологии производства, повышение его эффективности, улучшение качества продукции, снижение ее стоимости внесли изобретатели и рационализаторы комбината. Экономический эффект от внедренных рацпредложений в 1976 г. составил 145 тыс. руб., в первом квартале этого года — 47 тыс. руб.

Наши рационализаторы внесли 209 актуальных предложений, 177 из которых реализованы в производстве. По 51 во ВНИПИЭИлеспром и Краснодарский ЦНТИ отправлены информационные карты.

Хороший помощник БРИЗа — наше общественное конструкторское бюро. Оно разрабатывает техническую документацию по изобретениям и рацпредложениям. Под руководством инженера-конструктора отдела главного механика В. И. Никонова выполнены рабочие чертежи механизма съема шпона с фанерострогального станка ФММ-3100 и укладки его в кюнли.

совета ВОИРа. Он член совета ветеранов Великой Отечественной войны, имеет боевые и трудовые награды, ударник коммунистического труда, ударник девятой пятилетки, ему присвоено звание «Лучший рационализатор Кубани».

Мощным стимулом роста инициативы новаторов является межцеховое социалистическое соревнование за лучшую организацию рационализаторской работы в цехах и отделах комбината, за звание «Лучшая творческая бригада», «Лучший рационализатор». В социалистическом соревновании основной упор делается на выполнении плана экономической эффективности, разработке и внедрении рационализаторских предложений в соответствии с тематическим планом, массовости участия в новаторском движении, наличии в цехах оформленных досок ВОИРа и уголков рационализации. Итоги соревнования подводятся 2 раза в год. Первое место занимает цех древесностружечных плит, руководимый А. В. Белорыбкиным. Здесь четко налажена работа цеховых уполномоченных БРИЗа. Он сам постоянно находится в поиске новых технических решений и увлекает за собой коллектив новаторов. Этот цех одним из первых во всесоюзном промышленном объединении «Югмебель» внедрил смолу КС-68М с минимальным содержанием свободного формальдегида, что позволило привести к норме загазо-

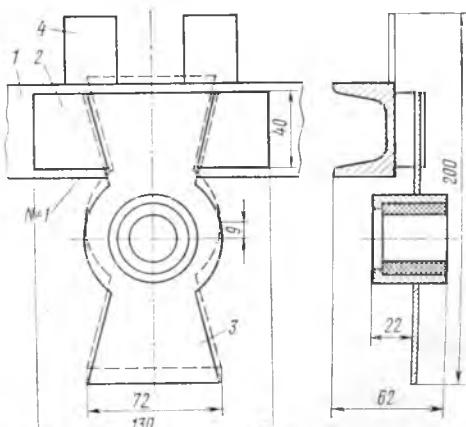


Лучшие рационализаторы Апшеронского ДОКа (слева направо): Н. Б. Лосев, А. Р. Гребенкин, И. П. Сиденко, В. Д. Безрук

В марте 1977 г. этот механизм демонстрировался на ВДНХ СССР в павильоне «Лесная промышленность». В 1976 г. за освоение технологии выпуска древесностружечных плит с мелкоструктурной поверхностью, пригодных для ламинирования, три работника комбината награждены бронзовыми медалями ВДНХ СССР. На комбинате освоен выпуск ламинированных плит и деталей с обработанными кромками. Бригада в составе начальника участка смол В. А. Макаренко, технолога В. К. Быченко, зав. центральной лабораторией З. А. Васильевой под руководством гл. инженера И. П. Греченева предложила использовать смолу КС-68М в производстве фанеры и kleenых деталей из шпона. Авторы изменили технологию варки применяемой смолы с целью получения смолы КС-68М с низким содержанием сухого остатка, но с вязкостью по ВЗ-4 45—50 с — самой благоприятной для экономного нанесения клея на шпон. Использование смолы КС-68М улучшило качество фанеры, сократило содержание свободного формальдегида с 3,6 до 0,7—0,9 мг/м<sup>3</sup>, позволило получить годовой экономический эффект 29,4 тыс. руб.

На протяжении 17 лет в цехе древесностружечных плит трудится электронадзчик Н. Б. Лосев. Постоянно повышая свои знания, он умело руководит творческой бригадой рационализаторов по совершенствованию автоматических узлов линии. За время работы на комбинате им подано 78 рационализаторских предложений, из них 75 внедрено в производство с годовым экономическим эффектом более 40 тыс. руб. Отличный работник, неутомимый рационализатор Н. Б. Лосев ведет большую общественную работу, является членом районного

воздушной среды и получить годовой экономический эффект 65 тыс. руб.



Подвеска роликов в сушилке СУР-4

Наряду с техническими задачами, которые решаются по заранее намеченному плану, всегда возникают вопросы, тре-

бующие безотлагательного решения. В этих случаях на комбинате объявляются тематические конкурсы. Так, в 1976 г. были смотры-конкурсы: по эффективному использованию железнодорожных вагонов, механизации ручных трудоемких работ, охране труда, рациональному использованию энергоресурсов и др. В ходе конкурсов найдено много положительных решений. Вот два из них.

**Защитный конус крыльчатки вентилятора** (авторы А. Р. Гребенкин, В. И. Никонов, И. Д. Зачепило). Крыльчатка вентиляторов типа БВХ № 6, 7, 8, 9, 10 в цехе древесностружечных плит для транспортирования стружки приходит в негодность через один-два месяца. Крыльчатка изнашивается потому, что поток воздуха со стружкой направлен параллельно ступице и перпендикулярно диску. Поток стружки выбивает вокруг ступицы и вдоль изгиба лопастей канавки. При большой частоте вращения лопасти отваливаются. Предложено на вал вентилятора поставить конус, который направляет потоки воздуха со стружкой параллельно диску крыльчатки. Удар

стружки распределяется по всей поверхности лопасти. Срок службы крыльчатки увеличивается в 6 раз, годовой экономический эффект внедрения предложения составляет более 5,3 тыс. руб.

На роликовых сушках СУР-4 графитовые втулки изнашиваются в нижней части внутренней окружности. Верхняя часть этой окружности остается неизменной. А. Р. Гребенкин предложил изменить конструкцию подвески нижнего ролика и развернуть ее на 180°. В результате срок службы втулки увеличился в 2 раза. Так же изменено крепление подвески нижнего ролика. Вместо двух болтов М-10 (во время работы они сграуют и при замене втулок их приходится срубать) делается клиновое крепление: к опорной балке 1 приварены бобышки 2 с пазами под углом 15°, в которые вставляется подвеска 3 (см. рисунок). Для крепления скользящего подшипника верхнего ролика к опорной балке приварены направляющие 4, что позволило при замене втулок не демонтировать верхний ролик. Данная конструкция крепления подвесок позволила в 2 раза сократить расход болтов и время на ремонт.

УДК 684:331.876

## Объединение «Кировмебель» в юбилейном году

Б. И. ФЕТИЩЕВ — кировское производственное мебельное объединение «Кировмебель»

**Р**аботники производственного объединения «Кировмебель» успешно выполнили задания 1976 г. и принятые социалистические обязательства. На Кировской мебельной фабрике внедрена линия полирования щитов, три полуавтоматические линии для облицовывания кромок щитов шпоном. Объединением освоено производство разработанного ВПКТИМом набора мебели БН-227. В 1977 г. на Садаковской мебельной фабрике начат выпуск комплекта мебели для отдыха «Магнолия» и новая модель дивана-кровати. Двадцати изделиям мебели, выпускавшимся объединением в 1976 г., присвоен государственный Знак качества.

бездефектного труда — действует уже более двух лет. Разработано и утверждено 37 стандартов предприятия.

Проводится работа по увеличению выпуска мебели улучшенного качества: внедрена технология изготовления мягкой мебели с декоративной простежкой настила и облицовочной ткани, а также обивка искусственной кожей. На Котельничской мебельной фабрике применяется технология грунтования стульев в деталях. Для повышения точности сборки изделий в 1976 г. внедрено 18 сверлильно-присадочных станков.

Много в объединении тружеников, которые благодаря своему ударному труду добиваются высоких показателей. Лучшие из них занесены в книгу Почета объединения. Это — контроллер бракер лесопильного цеха В. Ф. Баранова, станочница цеха школьной мебели З. И. Абашева, станочница цеха лыжных заготовок Т. С. Цепелева, с хорошими результатами закончила 1976 г. бригада станочников из цеха кухонной мебели, возглавляемая Н. А. Гоголовой. Эта бригада явила победителем за 1976 г. во Всесоюзном социалистическом соревновании.

В юбилейном году соцсоревнование получило широкий размах. Коллектив объединения в честь знаменательной даты принял повышенные соцобязательства.

В 1977 г. продолжаются работы по специализации и концентрации производства. На Кировском заводе мебельных деталей организуется центральная лаборатория по изготовлению инструмента, оснащенного твердым сплавом, вводится в строй сборочно-отделочный цех на Котельничской мебельной фабрике, там же намечено осуществить технологическую специализацию цехов по механической обработке деталей, сборке, отделке решетчатой мебели.

Решая задачи, поставленные XXV съездом КПСС, работники объединения «Кировмебель» наращивают объем выпускаемой продукции, повышают ее качество.



Бригада станочников Н. А. Гоголовой (вторая справа)

Успешно внедряется комплексная система управления качеством продукции (КС УКП). Первая стадия ее — система

## Новые книги

**Никитин Л. И. Охрана труда в лесном хозяйстве, лесной и деревообрабатывающей промышленности.** Изд. 2-е, перераб. и доп. Учебное пособие для студентов лесохозяйственных и лесонженерных специальностей вузов. М., «Лесная пром-сть», 1977. 368 с. с ил. Цена 1 р. 18 к.

В учебнике приведены общие сведения об охране труда. В разделе «Гигиена труда и производственная са-

нитария» освещены методы защиты человека от перегревания и переохлаждения, от действия паров, газов и пыли, от вибраций, сотрясений и шума. Описаны общие требования техники безопасности к устройству предприятий и цехов, к производственному оборудованию лесохозяйственных, лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий. Рассмотрены основы пожарной безопасности.

# Изготовление стеганых полотен для мягкой мебели на одноигольных швейных машинах

П. Н. ЛИННИК — мебельная фабрика «Ажуолас»

**В** производстве мягкой мебели все большее применение приобретает декоративная простежка дублируемых материалов. Изделия с декоративной прошивкой отличаются более высокими эстетическими и эксплуатационными качествами.

Мебельная фабрика «Ажуолас» Минмебельдревпрома Литовской ССР с 1976 г. специализирована на выпуск в основном мягкой мебели. На предприятии освоен комплект гостиной (проект № 797, автор проекта В. Цукерманене, ПКБМ ЛитССР).



Рис. 1. Гостиный комплект, проект № 797

Комплект (рис. 1) состоит из дивана, двух кресел и журнального стола. Сиденья дивана и кресел — мягкие, спинки — полумягкие. Верхняя часть спинки дивана и кресел, а также подлокотники имеют декоративную простежку. Простежку дублирующих материалов выполняют на одноигольных швейных машинах с ручным перемещением сформированного пакета. Эти машины были переоборудованы силами предприятия по инициативе главного механика Н. П. Куприенко при активном участии слесаря-наладчика Ю. К. Шабловского.

Швейная машина (рис. 2) представляет собой конструкцию, состоящую из сварного уголкового каркаса 1, электродвигателя 2, рабочего стола 3, ножки которого изготовлены из квадратного металлического профиля с регулируемыми по высоте винтовыми упорами.

Для обеспечения большого вылета рукава к раме приварена консоль 4 из швеллера № 20, на которой установлена головка швейной машины 26-А класса 5. Главный вал машины удлинен. Передача движения от электродвигателя к главному валу и от него к челночному осуществляется с помощью цепной передачи. Поддающий механизм в виде зубчатой рейки снят, так как он не обеспечивал подачу прошиваемого пакета материалов. Стержень прижимной лапки соединен посредством коромысла 6 с главным валом, вращательное движение которого передается через кривошипно-шатунный механизм и преобразуется в возвратно-поступательное движение прижимной лапки. Прижим лапки синхронизирован таким образом, что на один укол иглы приходится одинарный прижим лапки. Это обеспечивает нормальную равномерную подачу материала и затяжку нитки в сшиваемом пакете.

Предварительно на отдельном рабочем месте формируется пакет сшиваемых материалов, состоящий из подслоя в виде миткаля, мешковины или тика, поролона толщиной до 20 мм и облицовочного материала (гобелена или кожзаменителя). Заготовки тканей натягиваются на специальные деревянные рамки-пяльцы 7 и закрепляются в них с помощью крючков. Швея-мотористка укладывает сформированный таким образом пакет материалов на рабочий стол. В плоскости стола имеется

два ряда выверленных отверстий диаметром 10 мм, расположенных друг от друга на расстоянии, равном шагу прошивки (рис. 3). Работница вставляет фиксаторы направляющей линейке 8 в отверстия и устанавливает рамку 7 таким образом, чтобы кромка рамки плотно прилегала к направляющей линейке. После включения машины с помощью расположенного в подстолье рычага-педали 9 швея вручную продвигает сформированный пакет под швейные механизмы машины, направляя рамку от себя и одновременно прижимая ее к направляющей линейке, приблизительно выдерживая необходимое продвижение.

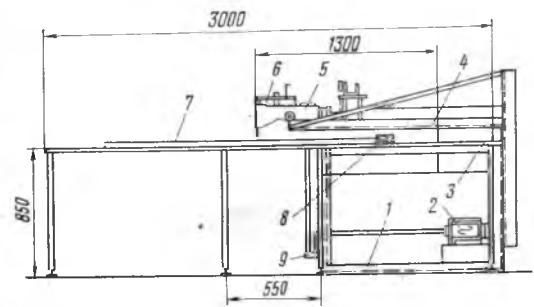


Рис. 2. Одноигольная швейная машина для декоративной простежки дублируемых материалов

движение рамки в соответствии с требуемой величиной стежка.

После окончания цикла прошивки машина отключается и рамка возвращается в исходное положение. Направляющая линейка переставляется в другую пару отверстий, а рамка снова плотно прижимается кромкой к направляющей линейке для следующего шага прошивки.

Вместо линейки можно использовать копир, а в плоскости рамки могут быть установлены два металлических стержня. Это позволит осуществлять прошивку сложной конфигурации.

На предприятии работают 10 машин для декоративной простежки полотен, применяемых для обивки мягкой мебели. С внедрением одноигольных швейных машин консольного типа значительно увеличилась производительность труда на участке, улучшилось качество стеганных полотен.

Гостиный комплект мягкой мебели аттестован на государственный Знак качества.

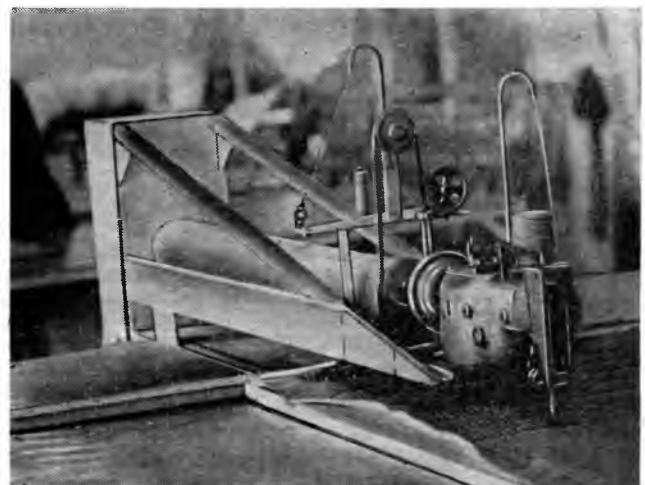


Рис. 3. Простежка дублируемых материалов

# Новые образцы мягкой мебели ММСК № 2

В. Н. САМОЙЛОВ

**М**осковский ордена «Знак Почета» мебельно-сборочный комбинат № 2 разработал и внедрил в производство новый диван-кровать ДК-45 (индекс Ж52-1377, арт. 4954) повышенной комфортабельности и приступил к выпуску новой модели кресла для отдыха (проект КО-3, индекс Ж54-1401, арт. 4582).

Два таких кресла и диван-кровать образуют набор мягкой мебели для отдыха (рис. 1), которым могут комплектоваться различные наборы корпусной мебели, включая шкафы-стенки.

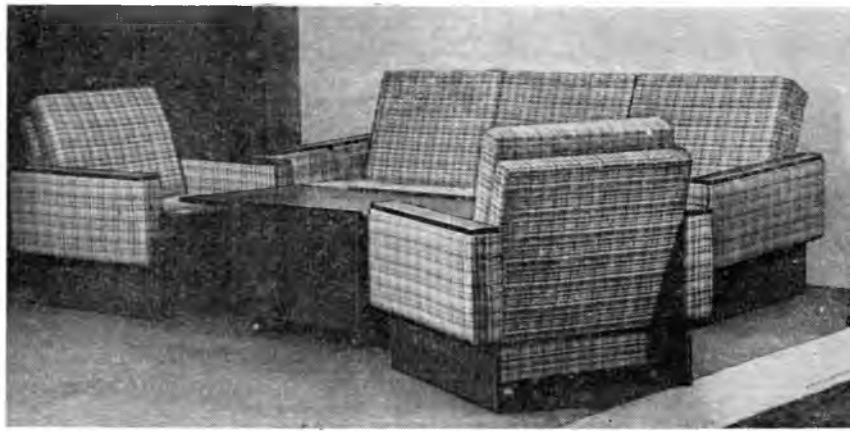


Рис. 1. Набор мягкой мебели для отдыха

Диван-кровать (рис. 2) имеет составное мягкое сиденье-спинку из шести съемных подушек. Подушки двусторонней мягкости из пенополиуретана на основе простых полизэфиров (ППУ). Подушки сиденья-спинки соединены попарно.

Несущие элементы дивана-кровати — боковины комбинированной конструк-

ции. Нижняя часть — щитовая, отделана прозрачными лаками, верхняя — коробчатая, обивается тканью или искусственной кожей и имеет деревянную накладку. Между боковинами подвешен ящик для постельных принадлежностей. Сиденье, спинка и ящик для постельных принадлежностей соединяются между собой механизмом трансформации, который позволяет свободно перемещать изделие из положения «диван» в положение «кровать» и наоборот. Подушки пристегиваются ремнями к рамке сиденья.

коробчатая, с накладкой или без нее, нижняя — щитовая.

Подушки сиденья и спинки, коробчатая часть боковин, видимые кромки рамок сиденья и спинки, заглушина спинки обиты мебельной тканью. Допускается коробчатую часть боковин обивать искусственной кожей.

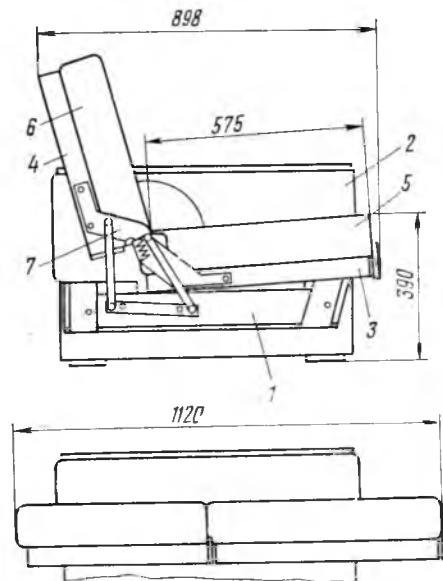


Рис. 2. Диван-кровать ДК-45 (вид сбоку, без боковины):

1 — ящик для постельных принадлежностей; 2 — боковина; 3 — рамка сиденья; 4 — рамка спинки; 5 — подушка сиденья; 6 — подушка спинки; 7 — механизм трансформации

Подушки сиденья и спинки кресла — прямоугольной формы из формованного латекса или пенополиуретана, основания сиденья и спинки выполнены в виде рамок, на которых натянуты эластичные ремни.

*В НИИ и КБ*

УДК 684.001.5

## Обзор работ Минского научно-производственного мебельного объединения

Л. С. КАЙКОВ

**В** 1976 г. Минское научно-производственное мебельное объединение разработало ряд новых моделей мебели для жилых и общественных зданий, образцы мебельной фурнитуры, технологию применения в конструкциях мебели прогрессивных материалов, нетиповое оборудование для механизации труда операций. Наряду с основными видами мебели массового производства на базе нормализации и унификации элементов и узлов были созданы изделия более сложных архитектурно-

художественных форм. К такой мебели относятся наборы мебели для столовой «Немига», проект Б-118 и «Немига-1», проект Б-117 (рис. 1). В состав наборов входят комбинированные шкафы (проекты Б-2433-2436; Б-2439-2442) с емкостями разного функционального назначения: для размещения посуды, книг, платья, белья и т. п.; обеденный стол (проект Б-2437); шесть стульев (проект Б-2438). Архитектурно-художественное построение шкафов решено на основе одноглубинной схемы (Б-118), двуглубинной

(Б-117), в виде отдельных секций, которые соединяются между собой стяжками. Корпусные изделия выполнены в виде разборных секций из древесностружечных плит с разными вариантами облицовки. Проектом предусмотрены декоративные раскладки, карниз и ручки из массива древесины, которые в дальнейшем могут быть изготовлены из жесткого пенополиуретана. Двери шкафов в наборе Б-117 имеют накладные филенки, склеенные из шпона.



Рис. 1. Набор мебели для столовой «Немига-1»

Обеденный стол раздвижной, разборной конструкции, с двумя вкладными полукрышками, на четырех точенных фигурных ножках. Крышка — с профильными обкладками по периметру, царги имеют декоративные раскладки.

Стул — на точенных ножках, боковые царги и спинка стула гнутоклееные из строганого шпона.

Характерным для наборов является имитация рамочной конструкции дверок, полученная путем соответствующего набора облицовочных слоев и применения профиля из массива древесины. Ручки выполнены в форме квадрата.

Оригинальный набор «Дюймовочка», проект Б-123, состоит из четырех банкеток и журнального стола (рис. 2). Крышка стола — из полированного стекла, съемная. Своеобразны основания банкеток и журнального стола — плоскоклееные элементы лущеного шпона и строганого шпона ценных пород. Проектом

предусмотрены различные варианты облицовки и покрытий изделий.

Набор туалетной мебели «Утро», проект Б-121, состоит из стола, проект Б-2463, банкетки, проект Б-2464, и зеркала, проект Б-2465 (рис. 3). Особенность конструкции — точенные фигурные ножки и вертикальные стойки. Зеркало, крышка стола и основание банкетки круглые с профильной обкладкой. На крышку стола кладется стекло.

Сервировочный стол, проект Б-2455 — на двух больших декоративных колесах и одной шаровой опоре с полкой для размещения бутылок и посуды. Изготовлен из массива древесины с применением элементов резьбы (рис. 4).

Из числа рекомендуемых к внедрению изделий корпусной мебели следует отметить набор для столовой «Припять», проект Б-122 (рис. 5) и серии комбинированных шкафов, проект Б-2173 и Б-90,



Рис. 3. Набор туалетной мебели «Утро»

отличающиеся большой композиционной варианностью.

Разработаны комплекты мебели для общественных зданий, в том числе для помещений Белорусской государственной филармонии, магазина Мосхозторга «Хрусталь», универсального книжного магазина-клуба «Дом книги» в Минске и др.

Продолжалось проектирование школьной мебели. Разработан комплект мебели для школ, исходя из перспективных планировок школьных помещений, состоящий из 15 изделий, предназначенных для оборудования классов и учебных кабинетов. Комплект мебели для школ, проект Б-105, состоит из ученического стола со стулом, ученического лабораторного стола для кабинетов физики, химии, биологии, кабинета иностранного языка и черчения, столов для учителя начальных классов и спецкабинетов, демонстрационных столов, доски (клееной) и тележки для препараторской. Изделия спроектированы из унифицированных металлокаркасов, щитовых элементов с использованием современных облицовочных и отделочных материалов, фурнитуры.

Разработана фурнитура 25 наименований. Значительная часть ее передана к освоению предприятиям-изготовителям или намечена к освоению в ближайшее время.



Рис. 2. Набор мебели «Дюймовочка»



Рис. 4. Сервировочный стол

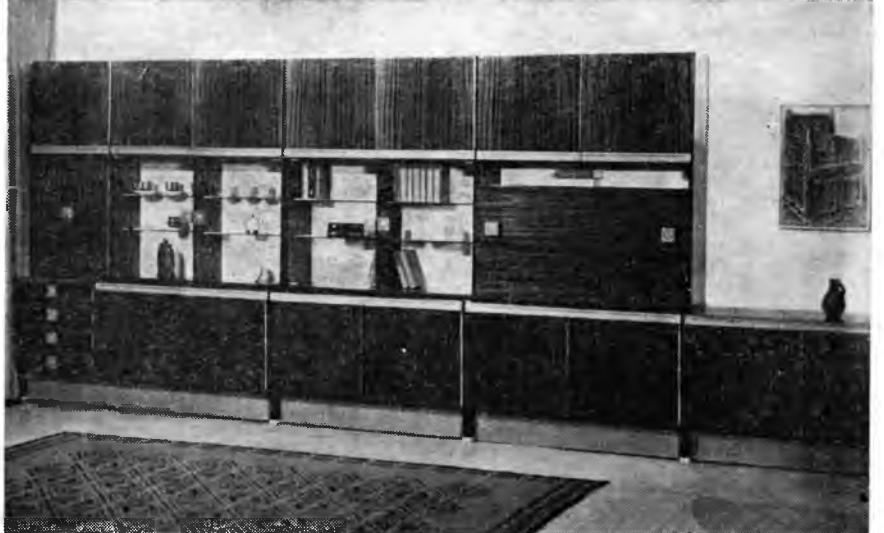


Рис. 5. Набор мебели для столовой «Припять»

Наиболее значительные из разработок следующие.

Комплект фурнитуры № 1 для мебели со сложными архитектурно-художественными формами (ручка-кольцо ФБ-439-000, ручка-скоба ФБ-440-000, ключевина ФБ-438-000, ключ ФБ-444-000).

Комплект фурнитуры № 2 (ключ-ручка ФБ-448-000, ключевина ФБ-449-000, петля карточная ФБ-447-000).

Замок накладной ФБ-279-00.00. Конструкция замка позволяет устанавливать его в изделии без шаблона, для чего в основании замка предусмотрен специальный выступ. Крепится замок двумя шурупами вместо трех (замок ФБ-154) или четырех (замок Н-20).

Кронштейн с тормозом ФБ-418-000. Конструкция кронштейна обеспечивает возможность регулирования тормозного усилия в зависимости от массы дверки.

Серия крючков для наборов прихожей и школьно-лабораторной мебели (ФБ-455—00.00 ФБ-450—00.00). Изготовление крючков предусмотрено из пластмасс и алюминиевых сплавов методом литья под давлением.

Фурнитура для стеклянных дверок (петля ФБ-437—00.00 и скоба ФБ-475—00.00). Петля предназначена для крепления стеклянных дверок к боковому щиту изделия без сверления стекол, скоба — для крепления ручек-кнопок к стеклянной дверке.

Опора ФБ 480-00.00. Состоит из двух стоек, изготавляемых из П-образного штампованного профиля. Предназначена в качестве опоры для откидных дверок, состоящих из двух частей, в кухонной мебели, в секерах и барах комбинированных шкафов.

Внедрение новых материалов и технологических процессов. Разработаны предложения и перспективные направления внедрения новых полимерных материалов в производстве мебели. Приведены основные виды пластмасс, их санитарно-гигиенические показатели, описано применение полимерных материалов в отечественной и зарубежной практике мебельного производства.

На основании изучения и анализа технологических процессов мебельных предприятий и литературных источников разработаны предложения по внедрению новых технологических процессов на мебельных предприятиях Минлеспрома БССР, в том числе технологические процессы, освоенные передовыми мебельными предприятиями и рекомендуемые к распространению на всю отрасль; технологические процессы, которые известны на стадии эксперимента или опытного внедрения.

В результате проделанной работы установлено, что на данном этапе производства наиболее экономична и целесообразна мягкая упаковка мебели. Такой вид упаковки рекомендован для мягкой и корпусной мебели как в собранном, так

и в разобранном виде. Наиболее приемлемы мягкая многооборотная упаковка (в тканевые чехлы) по ГОСТ 16397—70 и мягкая — в гофрированный картон со стяжкой его на изделии стальной лентой.

Лабораторией kleевых и отделочных материалов предложены рекомендации по применению чехословацких водорасторимых красителей, проправ коллоксилов и тоноксилов для крашения древесины в производстве мебели. Приведены рецепты красителей, режимы приготовления рабочих растворов, соответствие тоноксилов по цветовой гамме отечественным анилиновым красителям по номерам. Крашение щитов перечисленными красителями внедрено на мебельных предприятиях Минлеспрома БССР. При участии объединения «Минскпрофмебель» на всех мебельных предприятиях Минлеспрома БССР внедрен лак, модифицированный аэрозолем. Это позволило снизить его расход на 5—10% и улучшить качество лакового покрытия. Упомянутой лабораторией на мебельных предприятиях Минлеспрома БССР внедрена технология нанесения грунтовки НЦ-0140 (поренбайца) распылением и вальцами. Предприятиям выданы рекомендации, в которых приведены режимы крашения пластей на вальцовом оборудовании и крашения кромок методом пневматического распыления.

Разработан альбом типовой технологической оснастки для мебельных предприятий Минлеспрома БССР. Выдана рабочая документация на установку для пропитки текстурной бумаги МА-140 раствором на основе смолы М19—62.

Разработана рабочая документация на браковочно-промерочную установку М261.00.00.000, предназначенную для промера и браковки тяжелых и легких тканей со скоростью браковки 20 м/мин и средней скоростью промера 40—45 м/мин при максимальной ширине ткани 1600 мм.

Выдана рабочая документация на станок МА 132 для облицовывания кромок мебельных щитов шпоном или кромочным пластиком с одной стороны и за один проход. Приклеивание осуществляется kleem-расплавом со скоростью подачи 15 и 20 м/мин. Кроме того, из числа спроектированного нетипового оборудования следует упомянуть о станке МА-141 для приклевания kleem-расплавом обкладок к паркетной дощечке с одной стороны и за один проход; фрезерно-копировальном станке М235; о присадочных станках М351 и М352; станке для обжима шипов М350.

УДК 684.001.5

## Работы филиала института «Укргипромебель»

В. М. ТАРАСЕНКО, С. С. ГАЛАДА

Филиал института «Укргипромебель» в 1976 г. особое внимание уделял выполнению работ по обновлению и расширению ассортимента изготавляемых изделий мебели, модернизации уже выпускающихся образцов с целью улучшения их эстетичности и комфортабельности. Разработан ряд проектов по технологической и предметной специализации мебельных предприятий производственного объединения «Закарпатлес». Спроектировано несколько единиц не-

стандартного оборудования. Проведен комплекс работ по подготовке к государственной аттестации продукции на 11 предприятиях Минлеспрома УССР, в результате чего государственный Знак качества присвоен 56 изделиям мебели.

Разработки филиала, представляющие наибольший интерес, описываются ниже.

Группа мебели для отдыха (рис. 1) состоит из шести унифицированных мягких элементов, банкетки и журнального стола. Все элементы группы мебели,

на шаровых опорах, что позволяет создать композиционные варианты, различные по размеру и конфигурации, в том числе одно- и двухспальное место. Мягкий элемент состоит из подушки сиденья, корпуса, съемного основания (рамы с пружиной «змейка»), съемной мягкой спинки. Подушки сиденья одного типа-размера изготавливаются из цельноформованной губчатой резины; корпус основания неразборной конструкции из древесностружечной плиты обтягивается ме-



Рис. 1. Группа мебели для отдыха

бельной тканью или искусственной кожей. Емкости под основанием подушек могут быть использованы для хранения различных предметов домашнего обихода, емкость под крышкой журнального стола оборудована баром. На основании этих мягких элементов разработана целая серия групп мебели для отдыха, отличающихся различными формами спинок.

Набор корпусной мебели для однокомнатной квартиры 263 М (рис. 2) — в двух вариантах исполнения, с декоративным оформлением фасадных поверхностей и без него. Этому набору, изготовленному Ивано-Франковским лескомбинатом Минлеспрома УССР, присвоен государственный Знак качества.

Группа корпусной мебели для кабинета предназначена для оборудования административных учреждений. Она рекомендована художественно-технической секцией НТС Минлеспрома СССР к аттестации на государственный Знак качества.

Стул столярный (проект 2949), показанный на рис. 3, разборной конструкции, в торговую сеть поступает в разобранном виде. Остов его собирается из двух боковин, соединяемых вкладным сиденьем и спинкой. Стул выпускается Мукачевским мебельным комбинатом по высшей категории качества.

Универсальная сушильная камера предназначена для сушки лаковых покрытий на щитовых деталях мебели при отделке их нитроцеллюлозными или полизэфирными лаками. Размеры обрабатываемых щитов следующие: длина —  $400 \div 1900$  мм, ширина —  $50 \div 600$  мм и толщина — до 30 мм. В час осуществляется  $200 \div 430$  покрытий щитов. Дли-

на, ширина и высота камеры соответственно составляют  $7500 \div 15000$ ; 2460 и 3800 мм.

Поточная механизированная технологическая линия для сборки письменных столов состоит из ваймы для сборки тумбы стола, установки для сборки корпуса стола, ленточного транспортера, двух десятишпиндельных сверлильно-присадочных станков для корпуса и крышки стола, ваймы для установки и зажима



Рис. 3. Стул столярный (проект 2949)

шканты, затем — в вайму для постановки и зажима крышки. Производитель-

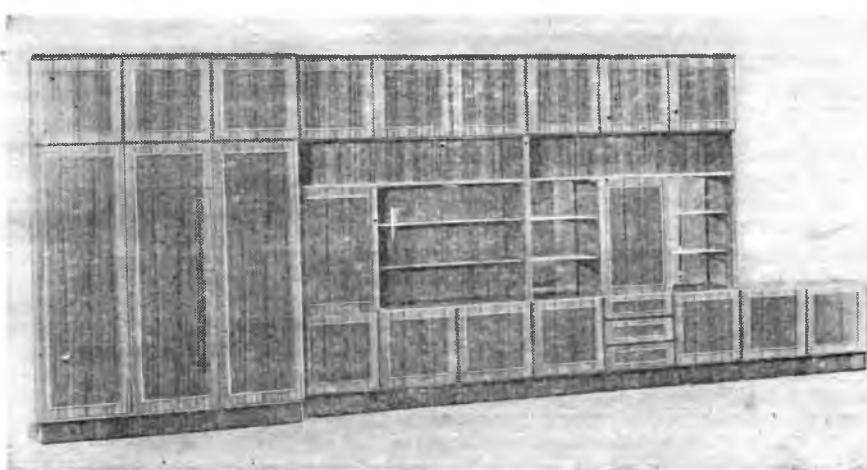


Рис. 2. Набор корпусной мебели для однокомнатной квартиры 263М

крышки стола. Отличительной особенностью линии является то, что собранный корпус стола в зажатом состоянии в установке по направляющим подается в станок для сверления отверстий под

ность линии — 150 столов в смену, обслуживает ее 6 человек. Поточная механизированная линия внедрена на мебельном комбинате «Стрий».

УДК 674.001.5

## УкрНИИМОД — производству

Канд. техн. наук В. К. ГУК — Украинское научно-производственное деревообрабатывающее объединение

**П**о завершенным в 1976 г. 17 темам институтом разработано 9 видов новых устройств и оборудования, 3 технологических процесса, организованы опытные участки по изготовлению шпатлевочных мастик, используемых взамен шпона при производстве мебели, и по производству из измельченной древесины плиток для пола (паркелита).

Важнейшими разработками являются следующие:

устройство для уплотнения и упрочнения строганого и лущенного шпона малых толщин ( $0,25 \div 0,3$  мм), обеспечивающее высококачественную пьезотермообработку шпона; опытный образец устройства внедрен на Чуманском ДОКе производственного объединения «Волынскдрев»;

технология защиты от гниения и растрескивания фанерного сырья и пилопродукции механизированным способом, позволяющая в 2—2,5 раза повысить производительность труда;

средства, технология и устройство для защиты столярных изделий из древесины мягколиственных пород, позволяющие при производстве паркетной доски вместо хвойной древесины использовать мягколиственные породы;

экспериментальное оборудование и технология прессования из измельченной древесины тарных ящиков для амиачно-сеплитренных веществ внедрены на Клавдиевском опытно-экспериментальном заводе УкрНПДО; применение их дает возможность при производстве 1 млн. ящиков сэкономить около

900 тыс. руб. и высвободить свыше 35 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов высших сортов;

предложения по межведомственной концентрации лесопильно-деревообрабатывающего производства в Ровенской области; расчетный экономический эффект от реализации данных предложений превысит 1,4 млн. руб.

На основании научных разработок УкрНИИМОДа Вологодское ГКБД изготовило опытный образец линии для распилювки древесины твердолиственных пород на базе спаренных ленточнопильных станков. Стендовые испытания линии показали ее работоспособность. Линия смонтирована на Киевском ДОКе и будет сдана Государственной комиссии в IV квартале 1977 г.

Особое внимание институт уделяет внедрению в производство законченных научно-исследовательских работ. В 1976 г. при запланированных 26 разработках внедрено было 40 на 152 предприятиях Минлеспрома УССР и 28 предприятиях других ведомств. При этом институт оказал непосредственную техническую помощь предприятиям. Общий экономический эффект от внедрения работ института превысил 4,5 млн. руб.

В 1977 г. планируется внедрить 33 работы института на 160 предприятиях Минлеспрома УССР. Экономический эффект в данном случае составит не менее 4,7 млн. руб.

К наиболее эффективным работам института, внедренным в производство в 1976 г., относятся:

модификация полиэфирных лаков с помощью аэросила, обеспечивающая экономию 10—15% их; на предприятиях было использовано 800 т модифицированных лаков, что дало экономию свыше 80 т данных материалов;

многорезцовую пластиччатую фрезу, которая позволяет получить высокий класс поверхности и исключает дальнейшее шлифование; внедрено 10 опытных комплектов фрез на киевской мебельной фабрике им. Боженко, Житомирском мебельном комбинате и др., в результате сэкономлено 8 тыс. м<sup>2</sup> шлифовальной шкурки и облегчены условия труда рабочих;

термопрокатные станки, внедренные на 10 предприятиях (Кировоградской, Запорожской, Марганцевской мебельных фабриках и др.); применение станков дает возможность экономить лакокрасочные материалы и шлифовальную шкурку; фактический экономический эффект на один станок в зависимости от уровня его использования составляет от 30 до 50 тыс. руб. в год;

восьмибарабанный полировально-глянцевальный станок, внедренный на 6 предприятиях (киевской мебельной фабрике им. Боженко, Черниговской, Ольшанской мебельных фабриках и др.), обеспечивает высокое качество полирования, экономия от его применения равняется 45—60 тыс. руб. в год;

устройства для съема строганого шпона с фанерострогальных станков ФММ-3100 и ДК-4000, позволяющие резко повысить производительность оборудования и труда, дают экономию в год около 18 тыс. руб. на одно устройство.

Поддерживая получившую распространение в республике инициативу АН УССР по созданию комплексных программ на-

учных исследований и скорейшему внедрению результатов достижений науки в производство, УкрНИИМОД выступил с предложением в текущем пятилетии разработать и реализовать совместно с Ивано-Франковским ПКТИ, объединением «Укргипроммебельпром», институтами физической химии им. Л. Я. Писаржевского и химии высокомолекулярных соединений АН УССР, производственными объединениями «Киевдрев» и «Прикарпатлес», а также со Львовским лакокрасочным заводом две комплексные программы, планирующие создание безотходного производства и совершенствование технологического процесса облицовочно-отделочных работ в мебельном производстве. Программы одобрены коллегией Минлеспрома УССР.

Первую комплексную программу намечается осуществить на предприятиях производственного объединения «Прикарпатлес» и Киевском ДОКе, а вторую — на мебельной фабрике им. Боженко производственного объединения «Киевдрев».

Первая программа предусматривает решение вопросов, связанных с защитой сырья от гниения и растрескивания; применением лесопильного оборудования на базе ленточных станков с оптимизацией раскрай и круглопильных станков, обеспечивающих раскрай короткомерных отрезков на заготовки; применением новых методов и средств управления процессом сушки пиломатериалов, а также защитой лесосушильных камер от коррозионных разрушений; внедрением пакетирования лесопродукции с использованием многооборотной тары; разработкой и применением рекомендаций по концентрации лесопиления в объединении и совершенствованию цен на пилопродукцию лиственных пород. Особое место отводится разработке и внедрению нового оборудования и технологии производства различных изделий из измельченных отходов древесины; усовершенствованию технологии производства древесностружечных плит с улучшенной поверхностью; внедрению систем автоматического контроля и регулирования процесса дозирования и равномерного формования стружечного ковра; оптимизации раскрай листовых материалов, обеспечивающей повышение полезного выхода продукции на 2—3%.

Вторая программа предусматривает разработку и широкое внедрение техники и технологии проходного облицовывания щитов синтетическим шпоном и пленками ПВХ; внедрение технологии введения наполнителей для клеев, обеспечивающих снижение расхода и повышение качества облицовывания; применение автоматизированного способа лакирования стульев в элементах и в сборе; использование новых рецептур быстротвердящихся полимерных лаков; внедрение средств контроля качества отделочных покрытий; разработку и реализацию новых технологических процессов грунтования и лакирования с применением для отверждения покрытий электронных ускорителей; обеспечение автоматического регулирования воздушной среды в отделочных цехах и т. д.

В основу планирования разработки и реализации комплексных программ положены два основных критерия: минимальные затраты на разработку и максимальный экономический эффект от реализации программ.

## Рефераты

# Оборудование и материалы для упаковки мебели в Англии

Английская фирма «Pakseal Phoenix» создала новый автоматический станок для обвязки пакетов с упакованными изделиями или деталями мебели, который может быть успешно применен в условиях массового поточного производства. Станок имеет конвейер для подачи деталей и упаковки, а также конвейер для отвода упакованного изделия. Специальный селекторный переключатель на три направления определяет, обвязывать пакет одной или двумя полосами или вообще не обвязывать.

Элементы инфракрасного излучения, расположенные на концах станка, позволяют точно устанавливать обвязочные полосы на пакете. Последние изготовлены из полипропилена, имеют ширину

5—15 мм, отличаются высокой эластичностью и прочностью. Станок выполняет быструю и точную сварку обвязочных полос со скоростью до 25 упаковок в минуту в зависимости от длины упаковочного пакета и количества обвязочных полос. Минимально ширина и высота упаковки соответственно составляют 110 и 50 мм, максимально — 600 и 460 мм.

Направляющие пакета имеют регулируемые размеры, благодаря чему после соответствующей настройки можно упаковывать пакеты размером до 1200×1200 мм. Если же через станок проходят пакеты в пределах минимальных и максимальных размеров упаковки, то специальной настройки станка не требуется. Механизм обвязки включается

путем нажатия выключателя или ножной педали.

Преимущество станка — большой диапазон ширины обвязочного материала, что позволяет применять разнообразные обвязки и экономить трудозатраты. Высокая скорость обвязки обеспечивается эффективной подачей материала с ролика, установленного сбоку станка, к емкости, закрепленной под столом станка, а от емкости — к узлу обвязки. Сразу после окончания операции упаковки возобновляется подача обвязочного материала, что обеспечивает непрерывность работы станка. Благодаря использованию системы кнопочного включения и печатных контуров управления станком, а также в результате применения легко-

заменяемого узла подачи обвязки и прочности последней при растяжении обслугивание станка облегчается.

Другая английская фирма «Riverlock Ltd» выпускает машины для упаковки мебели в усадочную полиэтиленовую пленку толщиной 120 и 250 мкм. На машинах можно упаковывать изделия с габаритными размерами 2500×1100×650 мм.

Фирма «A. Tagg Ltd» разработала универсальную машину для сжатия и упаковки пружинных матрацев в рулоны, благодаря чему их можно перевозить в количестве в 10 раз большем, чем при транспортировке в обычном состоянии. Рабочая ширина машины 1,5 м, однако ее можно настраивать на упаковку матрацев большей ширины.

Английская фирма «Ideal Timber Products Ltd» использует надежную и прочную упаковку кухонной мебели в разборном виде. Фирма спроектировала пластиковые коробки с красивым внешним оформлением. В качестве обвязки выбраны эластичные полипропиленовые полосы, которые компенсируют некоторую

усадку ящиков при длительном хранении и транспортировке.

Полосы фирмы «Lawco Avistrap» обвязываются автоматически на машине Lawco APM-2A, на которой концы полос натягиваются и свариваются за одну операцию. Машина проходного типа имеет жесткую прямоугольную раму, расположенную поперек линии упаковки в вертикальном положении. Эта рама служит для направляющего движения полос шириной около 10 мм. Когда коробка устанавливается под рамой, машина автоматически натягивает полосу независимо от размера коробки. Ширина рамы — 122 см, высота ее — 30 см. Одно из преимуществ машины — ее безопасность в работе.

Наряду с новым оборудованием разработан ряд новых упаковочных материалов. Фирма «Frank D. Weller Ltd» предложила новый упаковочный материал для мебели, состоящий из пенополиэтилена высокой плотности, дублированного крафт-бумагой. В результате получается высокопрочный материал, который выпускается в рулонах длиной 100 м, шириной 150 см. Из этого мате-

риала изготавливаются упаковочные пакеты различной формы. Материал сваривается под действием тепла, и из него могут быть изготовлены специальные емкости для упаковки ножек и других деталей мебели. Довольно высокая стоимость упаковки окупается в процессе ее эксплуатации.

Другая английская фирма «Abbot's Packaging Ltd» производит специальные многослойные пакеты и коробки для упаковки мебели. Фирма разработала упаковочную бумагу в листовой или рулонной форме для предохранения поверхности мебели от царапин и истирания, а также бумажные многослойные листы с вощеной прослойкой для предотвращения царапин. Кроме того, фирма выпускает прокладки для упаковки стульев, заготовки для упаковочных гофрированных ящиков, бумажные и пластмассовые ленты, уголки и другие материалы.

Наряду с синтетическими и комбинированными упаковочными материалами широко применяются различные бумажные и картонные упаковки.

„Furniture manufacturer“, 1976, v. 41, № 498, p. 676, 703, 704, 706.

## Замкнутый конвейер сборки дверных блоков

На народном предприятии «Хольцбау» в г. Клингенталь (ГДР) разработан и внедрен замкнутый конвейер сборки дверных блоков. Технологически и функционально он представляет собой единое целое. Для транспортировки дверного полотна используется стандартный бесконечный транспортер со специальными подвесками.

крепленное полотно может поворачиваться на 360° вокруг своей продольной оси, что обеспечивает производство работ на обеих пластиах полотна без необходимости его перезакрепления. Каждое рабочее место (рис. 2) оборудовано в принципе одинаково. После завершения своей операции рабочий подает сигнал на пульт управления нажатием кнопки, которая имеется на каждом рабочем ме-

ни, поступает на поперечный транспортер и подается им на участок сборки дверного блока. При подаче дверного полотна по поперечному транспортеру включается концевой выключатель и полотно автоматически устанавливается в вертикальное положение. В таком же положении к месту сборки блока поступает и дверная коробка, изготовленная на поточной линии 6 (см. рис. 1).

После навешивания дверного полотна в коробку готовый дверной блок поступает на упаковку.

Внедрение такого конвейера и технологии сборки позволяет поставить на промышленный поток изготовление дверных блоков, значительно поднять производительность труда, снизить уровень тяжелого ручного труда и улучшить условия работающего персонала. Отдельные операции механизируются за счет более широкого внедрения ручного пневмоинструмента.

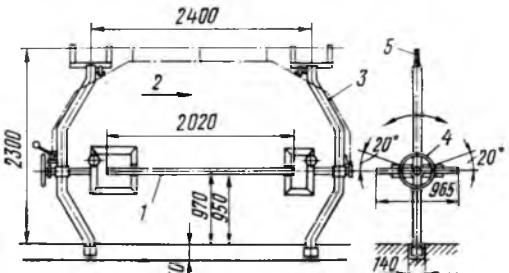


Рис. 1. Схема сборочного конвейера:  
1 — подъемный стол; 2 — подающее устройство;  
3 — рабочее место; 4 — бесконечный транспортер;  
5 — разгрузочное устройство; 6 — линия  
сборки дверных коробок; 7 — подвеска; 8 — при-  
вод; 9 — натяжная головка

Дверные полотна на поддоне подаются на подъемный стол (рис. 1), оттуда с помощью подающего устройства 2 устанавливаются между подвесками 7 транспортера 4 и вручную с помощью маховишка закрепляются в горизонтальном положении между подвесками. За-

сте. При поступлении на пульт управления сигналов готовности со всех рабочих мест включается транспортер и дверные полотна перемещаются дальше на одно рабочее место.

После завершения всех операций дверное полотно освобождается от крепле-

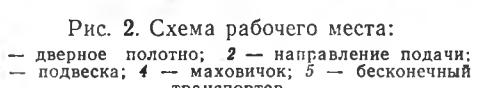


Рис. 2. Схема рабочего места:  
1 — дверное полотно; 2 — направление подачи;  
3 — подвеска; 4 — маховишка; 5 — бесконечный  
транспортер

„Holzindustrie“ (ГДР), 1977, Nr. 2,  
SS. 57—58.

# Пневмотранспорт коры с одновременным ее дроблением

Для удаления коры со складов сырья используется три вида оборудования: дробилки, транспортные средства и накопители. Для дробления отходов наиболее часто применяются рубительные машины Клекнера, Мейера и DUCA; для дробления коры — машина RB-40 или DD RBA.

С целью улучшения и облегчения транспортных и разгрузочных операций дробленых материалов применяется разного типа вспомогательное оборудование. К наиболее распространенным относятся: шнеки-ворошилки, вращаемые мешалки, вибраторы и др.

Для определения мощности вентилятора требуется знать объемный расход воздуха  $Q_p$  и весовой расход коры  $G_w$ . Эти величины связаны в формуле

$$Q_p = \frac{G_w}{\mu \gamma_p} \text{ м}^3/\text{ч},$$

где  $\mu$  — коэффициент концентрации смеси, зависящий от вида материала, системы транспорта и расстояния транспортировки;

$\gamma_p$  — удельный вес воздуха,  $\text{N}/\text{м}^3$ .

Весовой расход коры и коэффициент концентрации смеси для лесозавода в г. Аугустуве определены экспериментально:  $G_w = 6440 \text{ N}/\text{ч}$  максимально,  $\mu = 0,024$ .

Для определения динамических параметров сопротивляемости вентилятора приведены три схемы дробления коры.

Схема I. Размалывание (крушение) коры между лопатками и корпусом. Такая схема приведена на рис. 1. Куски коры

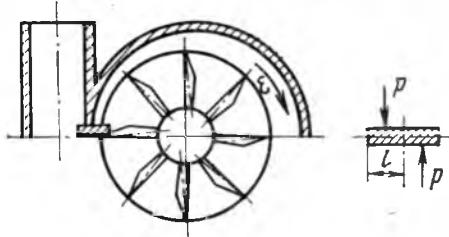


Рис. 1. Схема крушения кусков коры между лопаткой и «языком» корпуса вентилятора

длиной в несколько десятков сантиметров могут быть разломаны в самом узком месте между корпусом вентилятора и ротором.

Схема II. Разбивка коры лопатками ротора. В сосущем пневмопроводе кора

движется вдоль него и падает на лопатки ротора (рис. 2). Направление движения коры и направление вращения вентилятора взаимно перпендикулярны. В связи с этим транспортируемые кусочки коры, натыкаясь на свои пути на лопатки вентилятора, о них же и разбиваются.

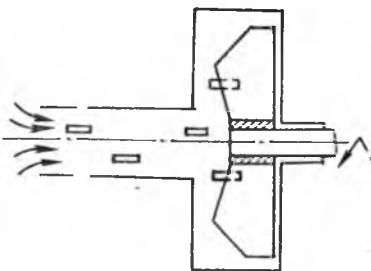


Рис. 2. Схема дробления кусков коры лопатками ротора

Схема III. Разбивка коры (крушение) производится вследствие сжатия. Куски коры, попадающие на лопатки, получают от них касательное ускорение. Благодаря

этому может наступить даже при их высокой концентрации. Куски коры больших размеров и малой влажности представляют большое сопротивление и поэтому дробятся наиболее часто лопатками вентилятора или разламываются между лопatkой и «языком» корпуса.

Для дробления коры запроектирован вентилятор с ротором, у которого специально усиленные лопатки могут дробить кору по описанным схемам. Ротор этого вентилятора (рис. 3) оснащен несколькими лопатками, приваренными к диску ротора и фронтально втулке ротора. Количество лопаток зависит от средних габаритов транспортируемых материалов, их сопротивляемости сжатию и изгибу.

Лопатки несколько выгнуты, а их форма представлена в сечениях A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, а также в продольных сечениях 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. На рис. 3 видно, что лопатки выполнены с двойными стенками. Лопатки имеют переменную высоту в разных сечениях по длине. Кроме того, лопатки имеют пространственный отгиб в направлении стороны разрежения лопасти и смещение к радиусу диска ротора под углом φ. Такой формы лопатки увеличивают гидродинамический КПД вентилятора, ротор

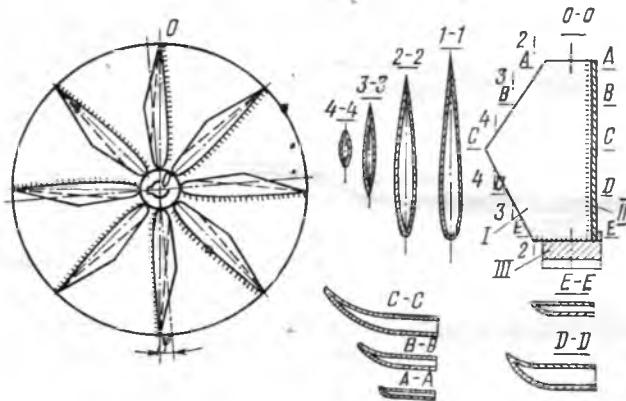


Рис. 3. Ротор вентилятора и лопатка ротора

которого независимо от транспортировки коры ломает и крушит ее. На Аугустувском лесозаводе вентилятор установлен в пневмоприводе диаметром 500 мм и длиной 134 м, причем сосущий участок составляет 5 м. Работает вентилятор без отказов.

„Przemysł drzewny“ (ПНР), 1976, № 12, с. 20—22.

## Указатель статей, опубликованных в журнале «Деревообрабатывающая промышленность» в 1977 г.

### ПЕРЕДОВЫЕ

Алексеев Л. А. — Больше товаров для народа, выше их качество! . . . . .

Венцлавский В. М. — Выполнить план города, эффективнее использовать древесину! . . . . .

№ журн. стр.

5 2—4

4 1—4

Гаврилов Ф. Т. — Глубоко внедрять комплексную систему управления качеством продукции!

№ журн. стр.

1 2—3

Гаврилов Ф. Т. — Шире внедрять комплексную систему управления качеством продукции!

12 1—3

Зотимова А. М. — Социалистическое соревнование на новом подъеме . . . . .  
 Медведев Н. А. — Деревообрабатывающая промышленность в десятой пятилетке . . . . .  
 Медведев Н. А. — Экономить в большом и малом!  
 Обращение участников Всесоюзного отраслевого совещания работников мебельной, плитной, фанерной и спичечной промышленности ко всем производственным коллективам Минлеспрома СССР, выпускающим товары массового спроса . . . . .  
 Работать лучше, повышать эффективность и качество . . . . .  
 С новым годом пятилетки эффективности и качества! . . . . .  
 Соломонов В. Д. — Важнейшая задача министерства . . . . .  
 Сустин Б. П. — Всесоюзные соревнования рабочих . . . . .  
 Тимофеев Н. В. — Под знаком новых побед социализма . . . . .  
 Трактиский Е. Б. — Мастер на производстве . . . . .  
 Трошин Ю. И. — Деревообрабатчики — селу . . . . .  
**ЗА ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ**

Бирюков В. И. — Работы ВНИИдрева по рациональному и комплексному использованию древесного сырья . . . . .  
 Гарасевич Г. И. — Разработки УкрНИИМДА по эффективному использованию древесины . . . . .  
 Головачев П. Н. — Увеличиваем выработку лесопродукции из каждого кубометра древесины . . . . .  
 Жуковский Г. М., Хайл Е. К. — В борьбе за эффективное использование сырья . . . . .  
 Иваиев В. А., Михеев Н. В. — Хорошие итоги, большие задачи . . . . .  
 Конаш Г. И., Мороз И. И., Протасевич В. С., Гавлишин Н. М. — Отходы — для технологических целей . . . . .  
 Кондюров И. В. — Наш опыт повышения эффективности использования древесины . . . . .  
 Кудрявцев Б. М. — Отходов производство — нет! . . . . .  
 Кузьмин Н. З. — Снижение материоемкости продукции — важный фактор повышения эффективности производства . . . . .  
 Курмангалеев М. М. — Сократить потери древесины до минимума . . . . .  
 Лининский Р. Д., Кузюк И. М. — Надворнянский лесокомбинат — комплексное деревообрабатывающее предприятие . . . . .  
 Остапчук И. С., Фитилькаль В. А. — О показателе эффективного использования древесного сырья . . . . .  
 Пахомов В. И. — Основа проекта — комплексность переработки сырья . . . . .  
 Першин Н. С. — Опыт экономного расхода пиловочника на предприятиях объединения «Кареллесокспорт» . . . . .  
 Петров П. В. — Эффективно использовать древесину . . . . .  
 Плахов В. Н. — Шире использовать древесину мягколиственных пород . . . . .  
 Поляков В. Е. — Важная народнохозяйственная задача . . . . .  
 Рогачев С. Ф. — Экономить лесоматериалы в производстве мебели . . . . .  
 Санчуковский А. А. — Бобруйские деревообрабатчики повышают эффективность использования древесины . . . . .  
 Смэрдов В. А. — Вопросы комплексного использования древесины в проектах Гипролеспрома . . . . .  
 Смирнов А. Н. — Все отходы фанерного производства — в дело! . . . . .  
 Трущев В. Г. — Повышение эффективности использования пиловочника . . . . .  
 Хадсон С. М. — Эффективное использование древесного сырья и отраслевая наука . . . . .  
 Щеников А. А. — Рациональное использование древесины на Таллинском ФМК . . . . .

#### ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, УПРАВЛЕНИЕ

Барданов В. А., Сластенко Т. С. — Методы определения факторов, влияющих на качество изготовления столярно-строительных изделий . . . . .  
 Верец В. Ф. — Работа объединения «Прикарпатлес» в условиях новой схемы управления отраслью . . . . .  
 Еремин Е. М., Черных С. А., Гордиенко О. В. — Совершенствовать организацию труда контролеров деревообрабатывающего производства . . . . .  
 Жабкова А. И., Лавриченко В. А. — Обоснование направленности плана производства мебельных предприятий . . . . .  
 Иваночкин В. В. — Перфокартотека оперативной информации . . . . .  
 Кончак Е. И., Йрыжнов А. К., Шевчук О. Д. — Автоматизация оперативно-диспетчерского управления деревообрабатывающим предприятием . . . . .  
 Краев Д. П. — Опыт работы объединения «Югмебель» по применению показателя нормативно-чистой продукции . . . . .  
 Лойберг М. Я. — Руководство по социальному планированию в отрасли . . . . .

8	1—3	Любомирский И. Е. — Перспективы развития производства древесностружечных плит на Украине . . . . .	12	10—11
2	1—3	Морозов Ф. Н., Рубцова Л. Ф., Подлесная Н. К. — Оценка деятельности предприятий по показателю нормативно-чистой продукции . . . . .	8	10—11
7	1—3	Петров С. Т., Липинев С. С. — Комплексная система производственной адаптации молодежи на предприятиях объединения «Югмебель» . . . . .	3	13—14
5	1—2	Самойлович К. Д. — Специализация и кооперирование — важный фактор повышения объемов производства и фондоотдачи . . . . .	4	17—18
3	1—2	Ященко И. В., Шапочка О. Я., Левин О. М. — Стандарты предприятия — основа комплексной системы управления качеством продукции . . . . .	2	13—14
1	1	<b>СУШКА ДРЕВЕСИНЫ</b>		
9	1—2	Аврусиин А. А., Венслер А. К. — Стабилизация влажности осмоленных древесных частиц в цехах СП-25 . . . . .	6	8—10
3	2—4	Агапов В. П. — О точности определения влажности пиломатериала при сушке по массе штабеля . . . . .	3	5—7
11	1—3	Агапов В. П. — Система автоматического регулирования режима сушки древесины в камере СПЛК-2 . . . . .	5	22—23
10	1—2	Малишевский Н. М. — О рациональных режимах сушки пиломатериалов в производстве музыкальных инструментов . . . . .	3	7—9
6	1—2	Невельская В. Н. — Влагомер для строганого шпона «Ива-2» . . . . .	5	12—13
9	8—9	Расев А. И., Шустерман И. Д., Калачев Г. П. — Режимы совмещенной сушки-пропитки круглых хвойных лесоматериалов . . . . .	5	10—12
9	6—8	Сергеев В. В., Удалчикова А. П. — Лесосушильная камера «Урал-72» . . . . .	6	15
10	7—8	Стерлин Д. М., Захаров П. И. — Контактная сушка древесины . . . . .	7	7—9
9	16—17	Чечель Я. Ф., Морозов В. М., Черненко Б. Н. — Система автоматического программного регулирования температурного режима пропарки фанерного сырья в автоклаве . . . . .	5	14—15
10	21—22	<b>ПРОИЗВОДСТВО МЕБЕЛИ</b>		
9	23—25	Андрейчик П. А., Новицкий А. И., Толчинский А. М. — Организация службы линейно-угловых измерений в объединении «Харьковдрев» . . . . .	4	26—27
10	9—10	Артемьев В. Э. — Фирменный магазин «Мебель для кухни» . . . . .	4	24—26
10	13—14	Бабешко Б. М. — За честь заводской марки . . . . .	2	17—18
9	29—30	Бейга В. И. — Мягкая мебель с формованными эластичными элементами из пенополиуретана . . . . .	2	25—26
9	25—26	Бобиков П. Д. — Перспективы производства мебельной фурнитуры на предприятиях машиностроения . . . . .	5	4—5
10	3—4	Булава О. П. — Из опыта работы отдела технического контроля . . . . .	1	22
9	13—14	Васин Ю. М. — Исследование некоторых свойств клеев-расплавов . . . . .	3	9—11
9	18—19	Воробьев К. Д. — По личным и коллективным творческим планам . . . . .	6	17—19
9	21—23	Гаврилова Л. П. — Организация рабочего места инженера-диспетчера . . . . .	12	11
9	15—16	Галстян Д. М. — Предприятия высокой культуры . . . . .	1	19—20
10	12—13	Гайдуков К. И. — Объединение «Воронежмебель»: с 20 до 100 млн. рублей . . . . .	12	17—18
9	9—10	Гаранин В. А. — Специализация — главное направление развития предприятий объединения «Центрмебель» . . . . .	1	12—13
9	26—27	Гаранин В. А. — Трудовые подарки мебельщиков Центральной России . . . . .	11	23—25
9	11—13	Главное в работе — качество . . . . .	8	16—17
9	27—28	Гореньков М. П. — О методе определения цвета лаков и полигуру . . . . .	6	7—8
9	4—6	Горовой Э. А., Петрова В. И. — Метрологическое обеспечение производства мебели . . . . .	2	21—22
9	2—4	Грунянский И. И. — Деревообрабатывающая промышленность Украины за годы Советской власти . . . . .	11	16—19
10	10—12	Гуськов А. Х. — Устройство для отвода стружки и пыли . . . . .	1	25
6	11—13	Дергалин Д. Н., Тормозов В. М. — Эксплуатация линий облицовывания пластей мебельных щитов МФП-1 . . . . .	6	22—24
10	15—17	Дзенгелевский С., Гжечыньский Т. — Исследование прочности некоторых соединений в мебельных конструкциях . . . . .	2	22—24
2	14—15	Жаков С. П. — Предельные калибры для контроля размеров деталей мебели . . . . .	6	25—28
1	10—12	Забелин М. В. — Работы ЛенСПКТБ объединения «Севазапмебель» . . . . .	1	27—28
5	19—20	Зеленский Ю. А. — Повышаем качество продукции . . . . .	8	21—22
5	18—19	Иванов В. И. — Наставник — это призвание . . . . .	12	22—24
8	11—13	Кайков Л. С. — Обзор работ Минского научно-производственного мебельного объединения . . . . .	8	23—25
8	29—30	Канданов А. Э. — Производство мебели без заводской сборки . . . . .	5	24
		Капсамун А. В. — Трудолюбие, высокое чувство ответственности . . . . .	11	19—22
		Кийков А. Я. — Деревообрабатывающая промышленность Белоруссии к юбилею Советской власти . . . . .	4	21—22
		Киселев Н. И. — Охрана труда — неослабное внимание . . . . .		

Кисин В. М., Буянов А. А., Бухтияров В. П. — Мебельная промышленность: 1917—1977 гг.

Колодько П. М., Парамонова П. В. — Рационализаторы — производству . . . . .

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

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

Комплект мягкой мебели . . . . .

Кондюров И. В. — За количество и каче-

ство . . . . . Коренев Ю. А., Окулов Ю. А. — Опыт применения ламинированных плит . . . . .

Костенко В. Ф. — Навстречу великому юбилею . . . . .

Коршунова А. М. — Наши ветераны труда . . . . .

Левин О. М., Сомильский Л. Н. — Про-

дукция — высокое качество . . . . .

Линник П. Н. — Изготовление стеганых по-

лотен для мягкой мебели на одноигольных швей-

ных машинах . . . . .

Мазурова Л. А., Орлова Л. Ф., Таскина Т. А., Хомяков А. М. — Интенсифика-

ция отверждения мочевиноформальдегидных смол . . . . .

Мебель Скандинавии . . . . .

Мирошниченко С. Н. — Имитация сви-ле-

ватости при облицовывании мебели . . . . .

Набор мебели для спальных корпусов тури-

стических баз . . . . .

Набор корпусной мебели ЛН-77 . . . . .

Набор мебели для столовой и гостиной . . . . .

Набор мебели для спальни . . . . .

Набор мебели для кухни . . . . .

Набор для спальни «Краснодарский» . . . . .

Набор мебели для спальни «Фантазия» . . . . .

Никитина С. Н. — Полиэфирная шпатлевка

для заделки сколов синтетического шпона . . . . .

Николаева Т. И. — Организация обмена

опыта на комбинате . . . . .

Онищенко Ю. П. — Навстречу 60-летию Ве-

ликого Октября . . . . .

Попова В. И., Ионкина С. Ф. — Микро-

биологические исследования материалов, исполь-

зуемых в мягкой мебели . . . . .

Портнов Г. В. — Об оптимизации ассортимен-

та выпускаемой мебели . . . . .

Пристенная мебель для прихожей . . . . .

Прудников П. Г. — Обновление ассортимен-

та мебели на предприятиях Украины . . . . .

Прудников П. Г. — Из работ института

«Укргипромебель» . . . . .

Самойлов В. Н. — Новые образцы мягкой

мебели ММСК № 2 . . . . .

Сподская Т. А. — Наставник молодежи . . . . .

Скрикас А. Ю. — Бригада отделочниц

Е. В. Прансунене . . . . .

Скрикас А. Ю. — А. Г. Мецелис — бри-

гадир, станочник, рационализатор . . . . .

Слагис Э. Я., Пальмбах П. П. — О на-

шем товарище . . . . .

Случевский Ю. В. — О методах разви-

тия формы и ассортимента мебели из унифициро-

ванных элементов . . . . .

Степанов Е. В. — Десятая пятилетка во-

логодских мебельщиков . . . . .

Стрижевский Б. А., Зверев В. И. —

Производство и применение синтетического кро-

мочного материала . . . . .

Сухова А. В., Мехтиева Т. Н., Бачу-

рин А. И., Фломина Е. Е., Заломаев Ю. Л.,

Рында В. П., Шашков А. Ф. — Формован-

ные элементы мебели из пенополиуретана . . . . .

Тарасенко В. М., Галада С. С. — Ра-

боты филиала института «Укргипромебель» . . . . .

Тарасенко В. М., Галада С. С. — Ра-

боты филиала института «Укргипромебель» . . . . .

Тоотс Э. Я. — Новые модели эстонской ме-

бели . . . . .

Троценко И. Я. — Опыт старших — моло-

дым! . . . . .

Тютин В. Д. — Бригада Н. И. Хорошевой . . . . .

Тышченко П. В. — Рационализаторская ра-

бота в объединении «Кубань» . . . . .

Фаткулин Р. А. — Вклад рационализа-

торов . . . . .

Фетищев Б. И. — Объединение «Кировме-

бель» в юбилейном году . . . . .

Фридлянд М. И., Шестакова З. Я. —

Работы института «Укргипромебель» . . . . .

Хоклов О. Н. — Комплексно-механизиро-

ванный участок сборки корпусной мебели . . . . .

Хрусталев Е. Т. — Линии по подготовке

мебельных щитов к печатанию текстуры дре-

весины . . . . .

Хрусталев Е. Т. — Передовые станоч-

ницы Армавирского мебельного комбината . . . . .

Чудовский А. И. — Юбилею Октября — достойную встречу! . . . . .

Шаповаленко М. А. — Карбамидно-поливиниловая шпатлевка для кромок щитов . . . . .

Шварев В. Я. — Организация информационных массивов для решения нормативных задач в АСУ ММСК-1 . . . . .

Шевченко И. И. — Аннотации работ

ЭПКБ объединения «Югмебель» . . . . .

Шульга Б. И. — Наш опыт работы по охране труда . . . . .

Щуков С. Р. — Победа в труде: инициатива

и творчество каждого . . . . .

**ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ И ФАНЕРЫ**

Афанасьев Е. П. — Механизм подачи

пакетов фанеры . . . . .

Беме П., Шенберг Г. — Непрерывное

облицовывание древесных плит . . . . .

Брусин В. Г. — Чистовая штамповка от-

верстий в кленовой фанере . . . . .

Векшин А. М., Диев В. А., Черне-

цова А. С., Попкорночкин П. В. —

Транспортировка спичек в пакетах . . . . .

Виноградов Ю. Н., Бекетов В. Д.,

Векшин Р. Н. — Получение профилированных

плит и фасонных деталей из древесноволокни-

стой массы сухим способом . . . . .

Гольдберг И. М., Завражнов А. М.,

Дьячков В. П. — Пути увеличения мощности

отечественных линий древесностружечных плит . . . . .

Данилов В. В. — Обзор работ, выполненных

ВНИИдревом в 1976 г. . . . .

Завражнов А. М., Пучков В. В.,

Елисеев В. Е., Мингалеев Х. С. — Из-

мельчение древесных отходов в зубчато-ситовых

мельницах . . . . .

Калинина М. И. — Пятилетка — наш

труд и мастерство . . . . .

Капустин Л. М. — Лучший мастер отрасли

Кислый В. В., Якорев Р. И. — Контроль

стабильности показателей качества дре-

весных плит . . . . .

Курочкин В. А. — Фанерная промышлен-

ность: развитие, достижения, задачи . . . . .

Лиников И. М., Мишин М. В. — Ис-

следование прочности фанеры и фанерных про-

филей при скользянии в направлении плоскости

склейивания . . . . .

Лихобабенко И. Я., Матвеев В. А.,

Баскаков Р. А., Гусев Ю. П. — Устране-

ние электростатических зарядов при изгото-

влении древесноволокнистых плит . . . . .

Пахомов В. И. — Достижения науки и

техники — в основу проектов . . . . .

Пинский В. В. — Высокие рубежи подрез-

ковцев . . . . .

Рипиньш Я. А. — Полуавтоматическая ли-

ния форматной обрезки фанеры . . . . .

Трухина Н. С. — Всегда с молодежью . . . . .

Тупицын Ю. С., Бирюков В. И. — Про-

мышленность древесных плит к юбилею Октября . . . . .

Шалымова Л. Ф. — Комсомольско-моло-

дежная смена . . . . .

Шарагин В. М., Москalenko K. A. —

Лауреаты Государственной премии СССР . . . . .

Шевандо Т. В. — Фанера для щитовой

опалубки . . . . .

Щеников А. А. — Таллинскому фанер-

но-мебельному комбинату — 100 лет . . . . .

Элькина Г. Б., Черепанова Т. А. —

Совершенствование нормирования расхода дре-

весины в производстве древесноволокнистых плит . . . . .

Юпатов А. И. — Опыт модернизации обо-

рудования в цехе древесностружечных плит . . . . .

**ЛЕСОСИЛЕНИЕ И ДРЕВЕВООБРАБОТКА**

Будакова В. В. — Окорка бревен боль-

ших диаметров . . . . .

Гук В. К. — УкрНИИМД — производству . . . . .

Кислый В. В. — Типовые проекты стан-

даротов предприятия по управлению качеством

продукции . . . . .

Кульчицкий В. И., Петрушенико-

ва Т. В. — Меламиноформальдегидные пропиточ-

ные смолы . . . . .

Калитеевский Р. Е., Огурцов В. В.,

Матвеева И. С. — Силовая сортировка пил-

материалов . . . . .

Китаев В. С. — Передовая бригада доке-

ров-механизаторов . . . . .

Куликов В. А., Столярук Ф. С., Фомо-

чин Н. И. — О новом ГОСТе на допуски и

посадки в деревообработке . . . . .

Лавничик М. — Производство и использо-

вание модифицированной древесины в Польше . . . . .

Лапин С. К. — О rationalном размеще-

нии фундаментов лесопильных рам . . . . .

Лапин С. К. — Снижение вибраций балон

покрытий в лесопильном цехе . . . . .

Лурье Л. Э. — Использование древесины

при агрегатном лесопилинении . . . . .

Малыгин Л. Н. — Обзор работ СибНИИЛПа . . . . .

Нагель А. А., Губкина Е. П. — Техно-

логия комплексно-механизированных складов

сырья . . . . .

Оверина В. А. — Новаторы производства . . . . .

Оверина В. А. — Новаторы производства . . . . .

11 27—28

2 24

3 15—17

1 28—29

6 13—14

6 16—17

4 27—28

10 28—29

7 24—26

12 3—4

10 25—26

12 6—7

12 16—17

1 21

1 4—5

11 13—15

5 16—17

3 18—19

11 30—31

11 31

1 8—9

7 19

11 10—12

3 21—22

3 20—21

7 6—7

8 19—21

10 5—6

6 22—24

4 28

12 25—26

12 13—14

12 15—16

1 6—8

4 23—24

2 6—7

7 29—31

2 9—10

7 10—11

1 29—30

12 7—9

12 19—20

Панюшкин Ю. И., Репринцев Д. Д. — Оценка условий труда станочников в деревообрабатывающих цехах

Плавник Б. Э. — О выборе рациональной конструкции слоистой kleеной древесины

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

Расев А. И., Калачев Г. П., Суханов В. А. — Автоклавно-диффузионная пропитка деталей опор линий электропередачи

Санчуковский А. А. — Опыт работы Бобрийского производственного деревообрабатывающего объединения

Свердлов Л. С. — Метрологическое обеспечение качества на предприятиях Миндревпрома ЛатвССР

Семушкин Т. С. — Пиломатериалы унифицированных сечений в производстве тары

Серов Н. А. — Лесопильная и деревообрабатывающая промышленность за 60 лет Советской власти

Скоморохов В. Ф. — Лесоэкспортные предприятия страны

Стахин Ю. М., Рыжов А. Е. — Повышение эффективности работы круглых пил при продольном пилении древесины

Стрежнев К. П., Рамщик М. И. — Пасечник Терещенко В. Н. — Три рацпредложения

Турушев В. Г. — Обзор научно-исследовательских работ ЦНИИМДа за 1976 г.

Фонкин В. Ф., Попов Н. И. — Калибрование пиловочных бревен

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

Хоменко Е. И. — Унификация размеров пилопродукции

Червинский В. А. — Влияние кривизны осевого порока и эксцентриситета чуркана на полезное использование древесины при лущении

Чижевский М. П., Черемных Н. Н. — Метод расчета эффективности акустической обработки лесопильных цехов

Шустерzon Г. И. — Вакштановский Ю. А. — Новые кондуктометрические методы заводских контрольных испытаний в деревообработке

## ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ, ИНСТРУМЕНТ, ОБОРУДОВАНИЕ

Айзенберг А. И., Карнасевич С. Н., Малькевич В. М. — Оборудование для реконструкции лесопильных потоков

Баскина Е. Э. — Дереворежущие твердо-сплавные сверла

Бобченок Л. К., Рембартович Р. М., Елистратов Г. Д. — Приборы для контроля и регулирования процесса приготовления древесноволокнистой массы и отлива ковра

Виноградский В. Ф., Соболев Г. В., Клеба Н. П. — Ножевые валы с шумопоникающими элементами

Гарагула Г. И. — Модернизация полуавтомата ПДП-1200

Горовой Э. Л., Стражев В. А., Захаренко И. П., Гордашник К. З., Шкварнико Т. Н. — Технико-экономические показатели алмазной заточки твердо-сплавных дисковых пил

Дергалайн Д. Н. — О гамме новых лаконавливальных машин

Дмитриев П. Н. — Сортировочный транспортер ТС-7

Дунаев В. Д. — Рациональный способ оснащения круглых пил пластинками из твердо-сплава

Кац А. Б., Верстов А. Н. — Станок для изготовления скоб деревянным поддонам

Клейн Е. В., Белоусов А. Р. — Полуавтоматическая линия для склеивания брусковых заготовок

Корыстин Л. Н., Шкляров С. С. — Коэффициент эффективности работы укрытий — отсосов станка ШЛПС-2М

Кузнецова В. М., Кудинов Ю. М. — Полуавтоматическая линия сращивания брусков по длине

Миронов Н. А., Попов В. Я. — Ограждение ножевого вала фугового станка

Нащенко А. А. — Электроконтактная защелка зубьев круглых пил на полуавтоматах ЭКЗИ

Нельюбова Т. С. — Приспособление для установки ножей на валах станка ДС-6

Позднякова Н. В. — Конструкции и режимы эксплуатации концевых деревообрабатывающих твердо-сплавных фрез

## 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. ЛИНГР, Ю. П. ОНИЩЕНКО, В. С. ПИРОЖКОК, 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.

Сдано в набор 7/X 1977 г.

Уч.-изд. л. 7,03.

Подписано в печать 17/XI

Формат бумаги 60×90/8

Соломаха С. В., Кротков А. В. — Линия калибрования и шлифования мебельных щитов МКШ-1

Терещенко В. Н. — Гвоздезабивное устройство на вайме ВГО

Филипов Г., Гыркова С., Руслак О. И., Борисова Н. Н. — О снижении шума ленточнопильных станков

Хмелевская Т. Н. — Агрегатный станок для облицовывания кромок щитов

Цывин М. М., Шмаков И. В. — Молотковая мельница для измельчения отходов окорки

Шитов В. Н., Резников Ю. А., Петрунько В. К., Бредихин Н. С., Петров Г. С., Медведев Ю. Н. — Усовершенствование схемы управления впередирамной тележкой

Якунин Н. К. — О подготовке круглых пил к работе

Якунин Н. К. — О подготовке круглых пил к работе (окончание)

## РАЗНОЕ

Бельяков А. В. — Комната хорошего настроения

Бурков В. И. — В научном совете ГКНТ

Вопросы эффективности и качества в деревообрабатывающей промышленности

Галкин Л. А. — Технический прогресс и общественный смотр науки

Дацыдова Т. С. — Пленум Центрального правления НТО

Дементьев Е. П. — Трудовые права изобретателей и рационализаторов

Итоги общественного смотра

Итоги Всесоюзного общественного смотра культуры производства

Калихман М. З. — Выставка «Пакетные перевозки — 76»

Калихман М. З. — «Изобретательство и рационализация — 77»

Конкурс на лучшее предложение по совершенствованию производства мебели

Кузин К. М. — В Научном совете ГКНТ

Лучшие в рационализаторской, изобретательской и патентно-лицензионной работе

Пленум Центрального правления НТО

Челкин Р. И. — Друзья, отзовитесь!

Уголев В. Н. — Международный симпозиум по фундаментальным исследованиям древесины

Цывин М. М., Котцов С. Г. — О качестве древесной муки

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Богданов Е. С. — Руководство по технологии камерной сушки пиломатериалов

Быстров Я. Я. — Справочник мебельщика

Глотов В. В., Морозов Ф. Н. — Экономика комплексного использования древесины

Новый справочник по деревообработке

Фонкин В. Ф. — Книга о ленточнопильных станках

Новые книги

По странницам технических журналов

Рефераты публикаций по техническим наукам

1—12 1—12 4-я с. науки

## РЕФЕРАТЫ

Автоматизация лесопиления с помощью ЭВМ

Аппарат для нанесения термопластичных kleev

Газонагнетатели для нагрева упаковочной пленки

Замкнутый конвейер сборки дверных блоков

Мебельные ткани за рубежом

Непрерывное измерение объема щепы в потоке

Новинки лесопильного оборудования

Новое в производстве древесностружечных плит

Облицовывание мебельных щитов бумагами

и пленками

Облицовывание мебели полихлорвиниловой пленкой

Оборудование и материалы для упаковки мебели в Англии

Перевозка мебели в контейнерах

Перевозка мебели в контейнерах

Подсушивание пиломатериалов в низкотемпературных сушилках

Производство цементно-стружечных плит

«Дюгипанель»

Производство контейнерной фанеры в Польше

Распыление лакокрасочных материалов с помощью робота

Система маркировки мебели в Швеции

2 31 2 32

3 32 3 29

2 31 2 27

10 30—31 9 31

4 31 4 31

1 30 1 30

2 29 2 29

10 30 10 24

6 29 6 29

3 28 3 28

5 29 5 29

2 31 2 31

3 32 3 32

2 31 2 31

10 30—31 9 31

4 31—32 4 31

5 30—31 5 30

5 30—31 5 30

6 30 6 30

12 26—27 12 26—27

7 31 7 31

12 28 12 28

8 30—31 8 30—31

3 29—30 3 29—30

3 31—32 3 31—32

2 31—32 2 31—32

12 28 12 28

7 31 7 31

12 28 12 28

8 30—31 8 30—31

3 29—30 3 29—30

3 31—32 3 31—32

5 30 5 30

2 31—32 2 31—32

Москва, издательство «Лесная промышленность», 1977

1977 г. Т—19513 Усл. печ. л. 4 + накидка 0,25

Тираж 15357 экз. Зак. 3534

Сдано в набор 7/X 1977 г. Подписано в печать 17/XI 1977 г. Т—19513 Усл. печ. л. 4 + накидка 0,25

Уч.-изд. л. 7,03. Формат бумаги 60×90/8 Тираж 15357 экз. Зак. 3534

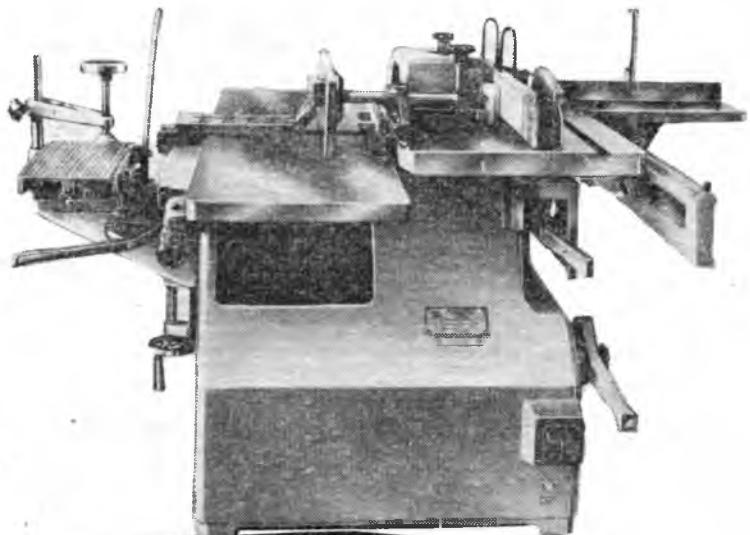
Адрес редакции: 103012, Москва, К-12, ул. 25 Октября, 8. Тел. 223-78-43

Типография «Московская правда», 101840, Москва, Центр, Писателей пер., 3

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

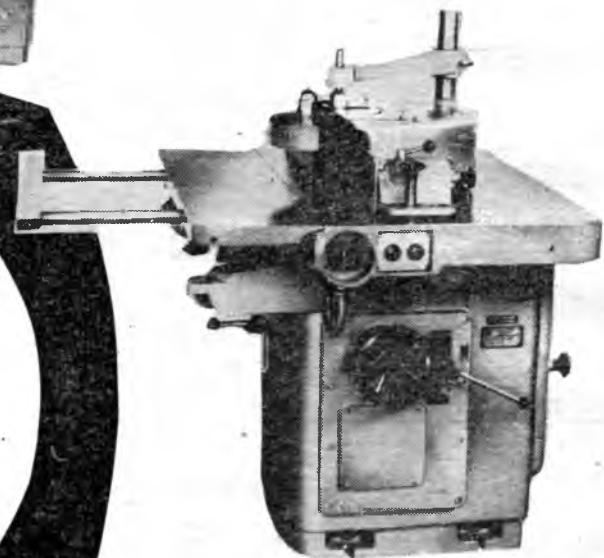
# МАЧИНОЭКСПОРТ

София, Болгария, ул. Аксакова 5



ЭКСПОРТИРУЕТ

Внешнеторговая организация  
«Машиноэкспорт»



ДЕРЕВО-  
ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ  
СТАНКИ



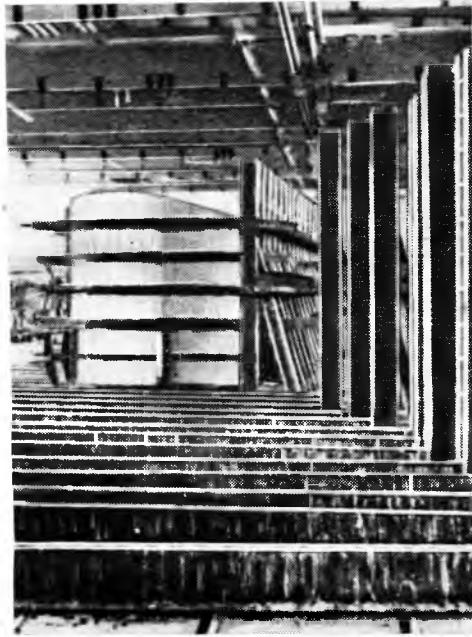
ТЕЛЕТАЙП 022 425  
ТЕЛЕФОН 88 53 21

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

В/О «ВНЕШТОРГРЕКЛАМА»

# GreCon

ПРОЕКТИРУЕТ,  
СТРОИТ И ПОСТАВЛЯЕТ КОМПЛЕКТНЫЕ ЗАВОДЫ  
И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ И ПЕРЕРАБОТКИ



## КАЧЕСТВО

Успешная продажа транспортных устройств, штабелирующих устройства, горизонтальных прессов механического действия и для запрессовки в поле токов высокой частоты, вертикальных прессов с системой регулирования предварительного напряжения, вертикальных прессов для непрерывной запрессовки в поле токов высокой частоты, линий отделки и окраски — подтверждает высокое качество наших деревообрабатывающих станков для производства деревянных kleеных конструкций.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Мы проектировали и строили кромко-регистрирующие автоматы с усорезным устройством, машины для изготовления сотовообразных серединок для панелей стен, поддонов, упаковочного материала и т. п., прессы непрерывного действия для горячей облицовки панелей ламинатами.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

Выпуск высококачественной продукции, изготовленной с большой точностью при безопасных условиях труда, — это конечная цель всякого промышленного предприятия. Гре Кон вносит свой вклад в охрану труда: комплектными системами противопожарной сигнализации; приборами для измерения толщины и ширины готовой продукции на деревообрабатывающих предприятиях; приборами для измерения влажности сыпучего материала; приборами для определения и контроля веса, отнесенного к единице площади; системами управления процессами прессования.

ГРЕКОН  
ГРЕТЕН ГМБХ И Ко КГ  
3220 АЛФЕЛЬД—ГАННОВЕР,  
ФРГ  
ПОЧТ. ЯЩИК 1530  
ТЕЛ. 5181-791  
ТЕЛЕКС 92977 GRETN D

GRETEL GMBH & CO KG  
D-3220 ALFELD-HANNOVER  
W.-GERMANY  
POSTFACH 1530 TEL. 05 181-791  
TELEX 092977 GRETN D

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО  
В МОСКВЕ  
ФИРМА «БИЗОН-ВЕРКЕ»  
ГОСТИНИЦА «УКРАИНА»,  
комн. 886, тел. 2432886  
г. ХАНС-ГЕОРГ АЛЕРС

**«Гауя».** Секция входит в набор мебели для однокомнатной квартиры и содержит три горизонтальные полки (одна из них двухступенчатая) и пятнадцать открытых и закрытых объемов двух типоразмеров: 325×650×600 мм и 325×650×300 мм. Элементы крепятся между собой крюковыми стяжками. Материал: древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты, фанеровка — строганый шпон ясеня. Покрытие — нитролак.

**Комплект для прихожей.** Автор — Т. А. Смирнова (ЛенЗНИИЭП жилых и общественных зданий). Предлагается шесть вариантов компоновочных решений комплекта для прихожей, в который входят: вешалка, два навесных объема с дверками, тумба для обуви, зеркало. Все предметы имеют блочное решение, что позволяет создавать различные компоновки.

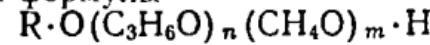
«Техническая эстетика», 1977, № 4—5.

**Установка для выжигания рисунка на изделиях из дерева.** — Ф. А. Аксенов, А. П. Гайтеров, В. С. Наумов, В. Д. Телегин, Н. Г. Багаев, И. Г. Беккер, И. В. Воскобойников (Специальное проектно-конструкторское технологическое бюро с опытным производством объединения «Лесреммаш»). Установка имеет станину и стол, матрицу с нагревательным элементом, механизм привода со штангой, с которой, с целью повышения качества рисунка, матрица связана скобой. Выдано авторское свидетельство № 569462 от 24 апреля 1975 г.

«Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки», 1977, № 31.

**Устройство для плавления и нанесения клея-расплава на детали.** — С. С. Гендельман, С. Я. Яромицкий (Всесоюзный проектно-конструкторский и технологический институт мебели). Устройство включает емкость под клей, нагревательные элементы в виде индукционных катушек и kleenanoсящие приспособления. С целью повышения производительности имеется корпус, его внутренняя поверхность выполнена по форме свободно размещенной в нем емкости под клей. Имеется механизм подъема. Выдано авторское свидетельство № 571374 от 27 апреля 1976 г.

**Состав для пропитки древесины.** — В. И. Шоноров, С. П. Баранов, А. П. Пашков, В. П. Астрашевский (Минский филиал производственного объединения «Техэнергохимпром»). Основой состава является водный раствор фенолоспиртов и пластифицирующей добавки. С целью повышения прочности древесины при изгибающих и скальвающих вдоль волокон нагрузках содержатся блоксополимеры окиси пропилена с окисью этилена общей формулы



где R — остаток алифатического спирта: n=7—11; m=4—8. Соотношения компонентов следующие, вес. %: водный раствор фенолоспиртов 90—99; блоксополимеры окиси и пропилена с окисью этилена — остальное. Авторское свидетельство № 571375 от 5 апреля 1976 г.

**Препарат для защиты древесины от гниения и возгорания.** — С. Н. Горшин, Н. А. Максименко (Сенежская лаборатория консервирования древесины Центрального научно-исследовательского института механической обработки древесины). Препарат содержит, вес. %: сульфат меди 4—25, бихромат натрия 4—25, буру 2—24 и борную кислоту 20—75. С целью повышения проникаемости в древесину дополнительно содержится концентрированная уксусная кислота 1—15. Выдано авторское свидетельство № 571376 от 29 апреля 1976 г.

**Состав для крашения древесины.** — В. Т. Лебедев. Основа состава — виниловые мономеры 65—97,7 вес. %, жирорастворимых красителей — 0,01—2. С целью получения равномерной глубокой окраски древесины дополнительно содержится спирт — 2—30 с числом атомов углерода от 1 до 6 и 25 %-ный водный раствор аммиака — 0,2—5 вес. %. Выдано авторское свидетельство № 571377 от 5 апреля 1976 г.

**Станок для изготовления заготовок спичечных коробок из древесного шпона.** — Р. Д. Сомин, В. В. Кузнецов, П. И. Шахрай. Имеется станина, подвижной рабочий стол с зубчатой рейкой под его плоскостью, механизмы подачи и отвода стола, механизм резания, привод. На станине установлен взаимодействующий с хвостовиком собачки механизма подачи стола рычаг отключения, кинематически связанный с механизмом отвода стола. Выдано авторское свидетельство № 571380 от 27 апреля 1976 г.

«Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки», 1977, № 33.

# Рефераты публикаций

## по техническим наукам

УДК 674.815-41.006

Пути увеличения мощности отечественных линий древесностружечных плит. Гольдберг И. М., Завражнов А. М., Дьячков В. П. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 3—5.

Технические предложения и разработки по реконструкции заводов на 90 тыс. м<sup>3</sup> в год предусматривают: организацию участка переработки дровяной древесины и кусковых отходов лесопиления и деревообработки; установку мельниц ДМ-7 и ДМ-8 для вторичного измельчения стружки; применение быстроходных смесителей ДСМ-5 с центробежным распылением связующего на участке проклеивания стружки наружного и внутреннего слоев; сокращение ритма главного конвейера; применение интенсифицированных режимов прессования; реконструкцию транспортных систем и бункерного хозяйства. Таблица 2.

УДК 674.815-41.002.3

Измельчение древесных отходов в зубчато- ситовых мельницах. Завражнов А. М., Пучков Б. В., Елисеев В. Е., Мингалеев Х. С. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 6—7.

Во ВНИИдреве проведены исследования по использованию зубчато-ситовых мельниц на базе центробежных стружечных станков для переработки древесных отходов с целью получения частиц для изготовления древесно-стружечных плит с мелкоструктурной поверхностью. Таблица 2, иллюстраций 2.

УДК 674.093 : 634.0.84

Технология комплексно-механизированных складов сырья. Нагель А. А., Губкина Е. П. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 7—9.

На базе применения средств комплексной механизации процессов выгрузки и подготовки сырья к расшивке ЦНИИМОД разработал типовые технологические схемы складов с различным грузооборотом. Таблица 3, иллюстраций 2.

УДК 674.002.56

Метрологическое обеспечение качества на предприятиях Миндревпрома ЛатвССР. Свердлов Л. С. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 12—13.

Каждый год на предприятиях отрасли разрабатываются планы внедрения новой измерительной и испытательной техники, составляются заявки в снабжающие органы. В настоящее время на этих предприятиях внедряются комплексные системы управления качеством продукции. Метрологическое обеспечение качества будет действенным рычагом при решении задач, предусмотренных данной системой.

УДК 674(083.75)

Типовые проекты стандартов предприятия по управлению качеством продукции. Кислый В. В. «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 13—14.

В 1974—1975 гг. ВНИИдревом разработаны первоочередные типовые проекты СТП по управлению качеством окон, дверей и стандартных домов (основные положения, технологическая подготовка производства, входной контроль качества материалов и комплектующих изделий, статистическое регулирование технологических процессов, оценка качества труда работников).

УДК 634.0.824.81/.85:674.815-41

Меламиноформальдегидные пропиточные смолы. Кульчицкий В. И., Петрушенкова Т. В. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 15—16.

В статье освещается вопрос применения разработанных сотрудниками ВНПО «Союзнаучплитпром» меламиноформальдегидных смол СПМФ-4 и СПМФ-5. Таблица 4.

УДК 684.001.5

Обзор работ Минского научно-производственного мебельного объединения. Кайков Л. С. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1977, № 12, с. 22—24.

Описаны новые модели мебели для жилых и общественных зданий, образцы мебельной фурнитуры, технология применения в конструкциях мебели прогрессивных материалов, нетиповое оборудование для механизации трудоемких операций. Иллюстраций 5.