

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

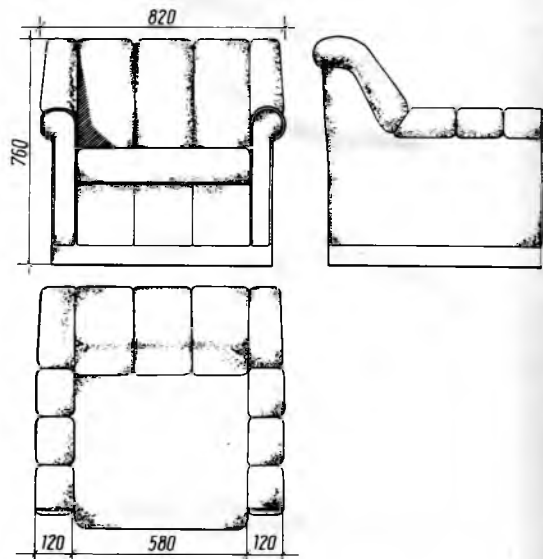
1

1981

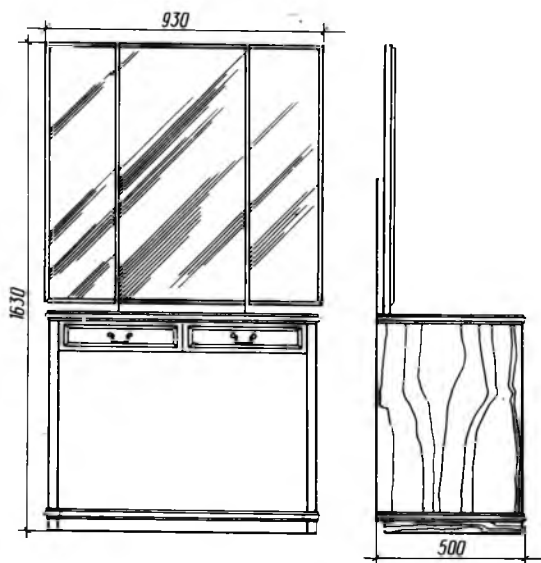
НАБОР МЕБЕЛИ ДЛЯ ГОСТИНИЦЫ ЦЕНТРА МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ



Общий вид набора



Основные размеры кресла



Основные размеры туалетного стола

Набор мебели для гостиницы Центра международной торговли в Москве отличается повышенной комфортабельностью. Фасадные поверхности декорированы профилированными горизонтальными и вертикальными деревянными раскладками и художественной фурнитурой. Изменяя комплектацию мебели, можно оборудовать одноместные, двухместные жилые номера и номера «люкс».

Корпусная мебель щитовой неразборной конструкции. Кровать щитовой конструкции с матрасом двусторонней мягкости. У изголовья имеется высокая панель, обтянутая гобеленом или мебельной тканью. Между кроватями на высоте панели расположено два зеркала. Для удобного перемещения кроватей во время уборки помещений головная спинка выполнена на шаровых опорах.

Группа мебели для отдыха включает два мягких кресла и восьмигранный журнальный стол.

Рабочая зона состоит из стола, подставки для багажа, бара-холодильника и подставки для телевизора. В одноместных номерах и номерах «люкс» эта группа мебели дополняется туалетным столом с трюмо.

В прихожей размещен встроенный шкаф с раздвижными дверями, штангой для одежды, полкой для головных уборов и кассетой с тремя ящиками.

Облицованы изделия строганным шпоном красного дерева. Отделка — прозрачная матированная, поверхности покрыты полиуретановым лаком.

Мебель спроектирована ЛНПО «Гауя» Миндревпрома ЛатвССР (авторы проекта — Д. А. Вецумнице, Р. Х. Коваленко, Я. А. Сташко, конструкторы — В. К. Круминьш, К. Р. Калниньш, Т. А. Албате, И. Я. Дерица) и изготовлена на Рижском ордена Трудового Красного Знамени мебельном комбинате и в производственном мебельном объединении «Рига». Этой мебелью оборудовано 600 жилых номеров в гостинице Центра международной торговли.

За технической документацией обращаться по адресу: 226045, Рига, ул. Рупниецибас, 52, ЛНПО «Гауя».

Д. А. Вецумнице (Латвийское НПО «Гауя»)

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

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

№ 1

ОСНОВАН В АПРЕЛЕ 1952 г.

январь 1981

Навстречу XXVI съезду КПСС

УДК 674:658.012.2«1981»

Вступая в первый год пятилетки

Руководимая ленинской партией, наша страна вступает в восьмидесятые годы, располагая мощным экономическим и научно-техническим потенциалом, замечательными, высококвалифицированными кадрами. «В восьмидесятые годы, — отмечал на октябрьском (1980 г.) Пленуме ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев, — должен быть завершен перевод экономики на рельсы интенсивного развития, должны быть резко подняты производительность и качество труда. Непременным условием производственных успехов остаются повышение уровня хозяйственной работы, воспитание у кадров деловитости, ответственности и инициативы».

Рост уровня жизни советских людей партия выдвинула во главу угла своей практической работы в экономической области. В десятой пятилетке на повышение благосостояния из национального дохода было израсходовано на 329 млрд. р. больше, чем в предыдущем пятилетии. Выросли реальные доходы трудящихся. Выплаты и льготы из общественных фондов, используемые на бесплатное образование, медицинское обслуживание, отдых, материальное обеспечение в старости, увеличились на 134 млрд. р. На 1,5 млрд. р. капиталовложений больше, чем предусматривалось планом пятилетки, направлено в жилищное строительство. Национальный доход увеличился за пять лет на 397 млрд. р., введено в строй более 1200 крупных промышленных предприятий. Значительный шаг вперед сделан в области развития нашего сельского хозяйства. Сейчас за пять дней у нас производится национальный доход, равный его годовому объему в 1928 г. — накануне первой пятилетки.

Итоги минувшего пятилетия в целом будут детально подведены XXVI съездом КПСС, но уже и теперь можно сказать, что советский народ добился новых успехов в реализации долговременной экономической стратегии партии, сформулированной на ее XXIV и XXV съездах.

Государственным планом на первый год одиннадцатой пятилетки предусмотрено дальнейшее увеличение производства промышленной и сельскохозяйственной продукции. Национальный доход, используемый на потребление и накопление, возрастет по сравнению с прошлым годом на 15 млрд. р. Особое внимание обращается на развитие агропромышленного продовольственного комплекса, на рост выпуска товаров народного потребления. Промышленное производство в текущем году увеличится на 4,1 %. Выпуск предметов потребления возрастет на 4,2 %. За счет повышения производительности труда намечено получить около 90 % прироста

промышленной продукции. На техническое перевооружение, реконструкцию и расширение действующих предприятий выделяется на 11 % больше средств, чем намечалось планом 1980 г.

В плане первого года новой пятилетки и на перспективу важное значение придается повышению технического уровня сельскохозяйственного, дорожно-строительного, подъемно-транспортного машиностроения, оборудования для нефтяной и газовой, легкой и пищевой промышленности. Большое внимание уделено наращиванию мощностей топливно-энергетического комплекса, развитию черной и цветной металлургии, химической и нефтехимической промышленности. В лесной и деревообрабатывающей промышленности увеличится объем заготовок древесины. Благодаря более полному использованию лесного сырья опережающими темпами будет расти выпуск древесностружечных и древесноволокнистых плит, картона, технологической щепы. В целлюлозно-бумажной промышленности выработка целлюлозы увеличится на 8 %, бумаги — на 5,2, картона — на 9 %. Расширится и улучшится ассортимент продукции.

Производство товаров культурно-бытового и хозяйственно-го назначения намечено в размере более 46 млрд. р. Более разнообразным станет ассортимент и увеличится выпуск мебели, холодильников, цветных телевизоров, часов, фотоаппаратов и других изделий.

Широкое и комплексное осуществление совершенствования хозяйственного механизма позволит полнее использовать интенсивные факторы роста производства, быстрее достигать высоких конечных результатов. Необходимо шире внедрять бригадные формы организации труда, нормативный метод планирования фонда заработной платы, новый показатель — рост нормативной чистой продукции.

По всей стране нашей во всю ширь развернулось социалистическое соревнование за достойную встречу XXVI съезда КПСС, досрочное выполнение планов 1980 г. К 63-й годовщине Великого Октября завершили пятилетние задания почти 400 тыс. бригад, цехов, участков, 16 тыс. предприятий, организаций, колхозов и совхозов. Около 6 млн. трудящихся приняли социалистические обязательства — выполнить к открытию партийного съезда план первого квартала 1981 г.

Работники мебельной промышленности обязались досрочно выполнить план двух месяцев 1981 г. по производству мебели и изготовить за два месяца сверх задания с государст-

венным Знаком качества мебели на 2 млн. р., фанеры — на 0,08 млн. р. Ко дню открытия съезда с начала года будет выпущено 800 тыс. м³ древесностружечных плит толщиной 16 мм, введено в эксплуатацию 10 автоматических линий для производства мебели.

Труженики лесопильной и деревообрабатывающей промышленности взяли обязательство план 1980 г. и двух месяцев 1981 г. по производству пиломатериалов для сельскохозяйственного машиностроения завершить соответственно к 27 декабря и к 26 февраля, по плодоовощной таре — к 29 декабря и к 27 февраля, по производству древесной муки — к 29 декабря и к 27 февраля. Сверх установленного задания 1980 г. будет поставлено 250 тыс. м³ пиломатериалов в жестких транспортных пакетах, годовой план распиловки бревен на лесопильных рамах с использованием пил, наплавленных стеллитом, будет перевыполнен на 200 тыс. м³, а план двух месяцев 1981 г. будет завершён ко дню открытия съезда. Предприятия и организации бывшего Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР обязались внести в фонд экономики от использования изобретений и рационализаторских предложений в 1980 г. не менее 65 млн. р. В течение января — февраля 1981 г. реализовать сверх плана продукции на 20 млн. р.

Большой победы достигли трудящиеся Москвы. Коллективы объединений и предприятий промышленности столицы

10 ноября 1980 г., на месяц и 20 дней раньше срока, выполнили пятилетку по темпам роста промышленного производства. Среди досрочно завершивших пятилетку — коллективы мебельных фабрик № 2 и 3, Московского комбината мебельных деталей, специализированного мебельного объединения «Интерьер».

Широкое, массовое движение за достойную встречу XXVI съезда КПСС еще и еще раз показывает громадные творческие возможности зрелого социализма, советской демократии. Подтверждением этого служит и проходящее сейчас всенародное обсуждение проекта ЦК КПСС — «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года». Это целенаправленное обсуждение способствует подъему всей нашей экономической деятельности.

В решениях октябрьского (1980 г.) Пленума ЦК КПСС, в речи на нем товарища Л. И. Брежнева перед партией и народом выдвинуты новые ответственные задачи. Партия идет навстречу своему съезду в тесном единстве с народом, заявил на Пленуме Леонид Ильич Брежнев, идет с четкой программой действий в области внутренней и внешней политики.

Ударная работа советских людей с первых дней новой пятилетки, достойная встреча приближающегося партийного съезда — залог новых успехов на пути коммунистического строительства.

УДК 684:658.2:331.876.4

Взятые социалистические обязательства успешно выполняем

О. РАМАНВИЧЮТЕ — П М О «Кауно балдай»

Сейчас окончательно определились итоговые результаты созидательного труда, проделанного за последние пять лет коллективом ордена «Знак Почета» производственного мебельного объединения «Кауно балдай». Еще 27 июня 1980 г. мы закончили пятилетний план выпуска продукции с государственным Знаком качества. К этой дате изготовлено изделий высшей категории качества на 42 млн. р. К первому декабря закончен пятилетний план по общему выпуску продукции на сумму 120 млн. р.

В 1979 г. план реализации продукции мы выполнили на 100,8 %, выпуск изделий по сравнению с соответствующим периодом 1978 г. увеличился на 7,1 %, получено 240 тыс. р. сверхплановой прибыли, объем продукции высшей категории качества составил 43,8 % от всего выпуска, осуществлен целый ряд мероприятий по внедрению новой техники, передовой технологии, совершенствованию форм организации труда и управления. Общий годовой экономический эффект от всех этих новшеств составил 138,4 тыс. р. Достигнутые показатели помогли третий год подряд получать переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Имя объединения занесено на всесоюзную доску Почета на ВДНХ СССР.

Что помогает нам добиться больших успехов? Это — сплоченность всего коллектива, твердая убежденность в важности поставленных задач, профессиональный подход к делу. Кроме того, 1980 г. для каунасских мебельщиков был необычным и не только потому, что это завершающий год пятилетки эффективности и качества. В январе 1980 г. было отмечено столетие со времени зарождения мебельной промышленности в Каунасе. Первая мебельная фабрика, по-

строенная на левом берегу реки Нямунас, дала начало развитию в городе промышленного производства мебели, пришедшего на смену столярному цеховому ремеслу.

К празднованию юбилея был собран материал по истории зарождения и роста предприятия, опубликовано много очерков о передовых рабочих, инженерно-технических работниках, ветеранах, посвятивших свою жизнь совершенствованию деревообрабатывающего производства. Были организованы встречи, беседы с ветеранами, знатными мебельщиками. Создан документальный двухсерийный фильм о ПМО «Кауно балдай», стала выходить многотиражная газета «Балдинникас», издан буклет.

Юбилей предприятия все работники встретили замечательными трудовыми успехами. Дополнительно принятые повышенные социалистические обязательства выполнены на два дня раньше намеченного срока. Изготовлено и реализовано сверх принятых обязательств промышленной продукции на 48 тыс. р. Обязательства по выпуску мебели выполнены на 165 %, трудоемкость продукции по инициативе самих рабочих снижена на 6 тыс. нормо-часов. Выпущен юбилейный набор мебели для гостиной «Элена». Сырья, материалов, электроэнергии и топлива сэкономлено на 49 тыс. р. К юбилейной дате построен хозяйственным способом и сдан в эксплуатацию новый административно-инженерный корпус. На его шести просторных этажах разместились: службы и отделы объединения, общественные организации. Оборудован зрительный зал с киноаппаратной на 400 мест, имеется зал экспозиции образцов изготавливаемой продукции, техническая библиотека. На предприятии оборудованы новые бытовые помещения для рабочих. Реконструирована и

расширена база отдыха в Первалке.

Высоко был оценен труд каунасских мебельщиков. За заслуги коллектива предприятия в развитии народного хозяйства производственное мебельное объединение «Кауно балдай» награждено орденом «Знак Почета». Правительственные награды получили 25 работников объединения, 6 присвоено звание «Заслуженный работник промышленности Литовской ССР».

С большим подъемом каунасские мебельщики встретили 110-летие со дня рождения В. И. Ленина. Бригады обойщиц, ударников коммунистического труда, возглавляемые коммунистами Л. Гульбинине и З. Мартинайтiekене, бригада сборщиц пружинных блоков, возглавляемая ветераном труда, кавалером ордена Трудового Красного Знамени Г. Блекайтене и бригада отделочников под руководством бригадира Д. Вайтукайте — плановые задания десятилетия пятилетки выполнили 19 апреля 1980 г. Многие из членов названных бригад свои нормы и сейчас перевыполняют на 30—40 % ежедневно. Рабочие первого цеха главного предприятия обязались к ленинскому юбилею увеличить выпуск наборов для гостиной «Элена» на 468 тыс. р. Свои обязательства они с честью выполнили.

К сорокалетию восстановления Советской власти в Литве, исполнившемуся в июле 1980 г., вновь были приняты повышенные социалистические обязательства: закончить пятилетний план выпуска продукции с государственным Знаком качества и изготовить опытные партии новой продукции — секции «Виктория». Было намечено приступить к выпуску спичек с коробками из картона, внедрить новую линию по изготовлению пружин и сборки пружинных блоков. Почти все эти обязательства выполнены досрочно.

Творческие коллективы объединения внедрили много ценных мероприятий, которые значительно облегчили труд рабочих, повысили его производительность, качество, дали высокий экономический эффект. Так, в результате конвейеризации обивочных работ на Крюкайской мебельной фабрике получено 16,8 тыс. р. годовой экономии. Перевозка мебели и заготовок в специальных автомобилях с механизированной погрузкой и выгрузкой принесла экономический эффект 20 тыс. р. и помогла высвободить 7 рабочих. Помогло улучшить качество изделий внедрение технологии отделки мебельных щитов полиуретановыми лаками. В социалистических обязательствах на

1980 г. мы запланировали 30 разных мероприятий, направленных на повышение технического уровня производства. Почти все они успешно осуществлены.

С энтузиазмом и вдохновением каунасские мебельщики идут навстречу XXVI съезду КПСС. Работники объединения понимают, что надо мобилизовать все свои силы, пересмотреть программы работ, чтобы надлежащим образом встретить форум коммунистов нашей страны. В честь приближающегося съезда приняты обязательства: реализовать продукцию на 160 тыс. р. больше намеченного плана на 1980 г., на 0,5 % больше планируемой увеличить производительность труда, экономно используя

материальные ресурсы, получить в 1980 г. 70 тыс. р. сверхплановой прибыли.

Слово каунасских мебельщиков твердое. Обязательства выполнены в срок.

К открытию съезда мы решили удельный вес продукции высшей категории качества увеличить до 49 %, освоить производство новых универсальных секций «Вилия-2» и «Виктория», ввести в эксплуатацию полуавтоматические линии по раскрою древесных листовых материалов и обработке щитовых деталей. Коллектив объединения встал на трудовую вахту под девизом «XXVI съезду КПСС — 26 недель ударного труда!», борется за право подписать трудовой рапорт к XXVI съезду КПСС.

УДК 684:331.876.2

Призвание — мастер

М. И. ВЕТРОВ

С детства Анна Сергеевна связана с лесом. К деревушке Гари, где она родилась, и теперь подступают корабельные сосны. Семеновские леса и известные всему миру узоры хохломских мастеров запади в сердце Аннушки, как далекая колыбельная песня матери.

Девочка росла в дружной многодетной семье колхозников. После семилетки поступила в Семеновский техникум на отделение механической обработки древесины. В 1956 г. после распределения приехала из Горьковской области в город Лабинск. Назначили мастером мебельной фабрики. Как бывает в подобных случаях, она — молодой специалист растерялась: знания без практического опыта не всегда помогали в организации людей на трудовые свершения. Училась у сверстников, у мастеров своего дела. И дорога к сердцу каждого рабочего становилась более легкой. Доверенной ей участок начал работать ритмично.

О коллективе столяров-сборщиков заговорили в Мостовском производственном мебельно-деревообрабатывающем объединении «Юг» как о передовом. Фотография Анны Сергеевны Шокиной нашла постоянную прописку на доске Почета предприятия...

А. С. Шокина часто задумывалась о своем месте в жизни, спрашивала себя: — На том ли ты месте? Не лучше ли сменить профессию?

После декретного отпуска вышла Анна Сергеевна на работу — и ахнула, за станками были одни новички. Велли они себя не лучшим образом. Допускали брак. В общественной жизни были пассивными. Мастер поняла: некоторые из них в цех пришли не по призванию, а заработать деньги. Начала она разговаривать с одним, другим...

Бригада возрождалась медленно и трудно. Мастер все больше узнавала возможности каждого из подчиненных ей людей. Вроде бы и простая работа — обрать табурет или крышку детского стола, а люди по-разному выполняют эти операции.

— Вот я и даю человеку возможность делать то, что у него лучше получается, — говорит Анна Сергеевна. Не последнюю роль играет и психологический климат в коллективе. Может кто-то и относится к рабочим по-казенному, но я не могу. Для меня они, недавние десятиклассники, — дети. Со мной находятся большую часть дня. Кому как не мне учить их ремеслу и добру.

В мае этого года всей бригадой провозили в армию Александра Боровика.

— Спасибо Вам, Анна Сергеевна, за материнское отношение ко мне. После армии к вам вернусь.

В дружном коллективе и дело дружно выполняется.

В 1979 г. столяры-сборщики дали сверх плана продукции на 23 тыс. р. Производительность труда за год выросла на 13,2 %.

Смена Шокиной возглавила социалистическое соревнование в объединении. Все 18 человек личные пятилетки выполнили к 110-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина.

По итогам года этот коллектив был признан победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании, награжден Почетным вымпелом министерства и ЦК профсоюза. Анне Сергеевне Шокиной было присвоено звание «Лучший мастер лесной и деревообрабатывающей промышленности».

После вручения награды к столярам-сборщикам стали приезжать учиться мастерству. Шокина рассказывала о новой организации труда на участке. Новое заключалось в том, что учет и оплату стали вести по конечной операции. Заготовку деталей на следующий месяц начинали с 25 числа, и с первых дней месяца шла готовая продукция. О простоях в смене забыли.

Если человек по какой-то причине не выходил на работу, на его место становился товарищ. Каждый в смене владеет всеми смежными профессиями. В этом заслуга мастера и наставников, прора-

ботавших в объединении не один год: Николая Максимовича Ельчищева, Александра Александровича Крикунова.

Равнение цех держит на ударников коммунистического труда: Любовь Александровну Резникову и Любовь Сергеевну Хотченко. По праву гордятся здесь молодым слесарем-сборщиком Сер-



Мастер А. С. Шокина

геем Гришиным. Каждый из них дневную программу выполняет на 130—150 %.

Большим событием в жизни смены Шокиной было принятие встречных обязательств в честь XXVI съезда КПСС. Коллектив задание 1980 г. завершил к 1 ноября, а план января-февраля 1981 г. решил выполнить к 23 февраля.

Бригада коммунистического труда

М. И. СОВТАН — Береговский мебельный комбинат

Готовя достойную встречу XXVI съезду КПСС, рабочие, инженерно-технические работники Береговского мебельного комбината им. 60-летия Советской Украины стремятся не только реализовать плановые задания, но значительно перевыполнить их.

С полной отдачей сил, под девизом «Ни одного отстающего рядом!» трудится бригада сборки-упаковки цеха № 3, руководимая С. И. Шерешом.

Задания девятой пятилетки этот коллектив завершил досрочно. За пятилетку он 17 раз выходил победителем внутрицехового социалистического соревнования. За выполнение социалистических обязательств, взятых в честь открытия XXV съезда КПСС, бригада С. И. Шереша присвоено звание «Бригада им. XXV съезда КПСС». За 4 года и 9 месяцев десятой пятилетки бригада 16 раз становилась победителем внутрицехового социалистического соревнования.

Производственный план за 4 года и 9 месяцев десятой пятилетки бригада перевыполнила, выпустив продукции сверх плана на 22,1 тыс. р. По итогам Всесоюзного социалистического соревнования бригад и рабочих ведущих профессий предприятий и организаций Минлеспрома СССР за 1979 г. коллектив, возглавляемый С. И. Шерешом, признан победителем. Ему вручены памятный вымпел и денежная премия.

В бригаде 20 человек, из них 5 коммунистов, 12 членов ВЛКСМ, 14 ударников коммунистического труда, 4 человека работают с личным клеймом ОТК, им присвоено звание «Мастер — золотые руки». Члены бригады постоянно повышают свое профессиональное мастерство и уровень знаний на курсах повышения квалификации, в экономических школах, школах коммунистического труда.

Четкая работа бригады в большой мере обусловлена умением бригадира руководить людьми. Степан Иштванович Ше-

реш — коммунист, квалифицированный специалист, человек требовательный к себе и к товарищам по работе. Пришел он на комбинат в 1963 г. Вначале работал столяром, затем стал бригадиром. Рабочие под его руководством свои плановые задания выполняют на 125—128 %. Каждый член бригады несет полную ответственность не только за выполнение производственной программы и сообразительности, но и за качество выпускаемой продукции. Сборка-упаковка — это конечная операция в производстве спального набора «Леанка», которому присвоен государственный Знак качества. Бригаде не безразлично, какие детали она соберет и упакует. В 1976 г. ее члены, выступив с почином «За передачу смежным бригадам, участкам, цехам продукции высшего качества», вызвали на социальное соревнование отделочный участок. Если с отделки на сборку попадет бракованная деталь, ее заносят в книгу регистрации возврата, которая ведется в каждой бригаде, на каждом участке. Эту деталь возвращают на отделку для устранения дефектов. Все такие случаи учитываются при подведении итогов социального соревнования.

Этот почин поддержали остальные смежные бригады, участки, работники входного контроля. В результате стало возможным выявлять непосредственного виновника брака, нарушения технологии и т. д. Все это способствовало улучшению качества выпускаемой продукции.

Готовя достойную встречу XXVI съезду КПСС, коллектив бригады пересмотрел ранее принятые обязательства и принял новые, повышенные:

выпустить сверх плана десятой пятилетки товарной продукции на 5,2 тыс. р. вместо ранее принятых 3,6 тыс. р.; повысить производительность труда против плана на 0,8 % вместо ранее взятых 0,6 %; бороться за присвоение бригаде звания «Бригада им. XXVI съезда КПСС».

УДК 674.815-41:331.876

Лучшая — в производстве ДСП

В. М. ШАРАГИН — Московский экспериментальный завод древесностружечных плит и деталей

По итогам Всесоюзного социалистического соревнования среди коллективов бригад по изготовлению древесных плит за 1979 г. бригада по производству древесностружечных плит Московского ордена «Знак Почета» экспериментального завода древесностружечных плит и деталей, возглавляемая старшим мастером А. В. Дубоносом, вот уже третий год подряд признается лучшей бригадой Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР.

Родственных цехов и заводов в стране много. Но именно бригада нашего цеха заслужила звание лучшей. Это большое событие для коллектива предприятия. И в настоящее время бригада имеет самые высокие в цехе технико-экономические показатели: с заданием девяти месяцев 1980 г. коллектив справился на 20 дней раньше срока, сверх плана произведено 1849 м³ плиты, 98,5 % продук-

ции выпущено с государственным Знаком качества.

В бригаде 17 человек, каждый второй — рационализатор. В 1979 г. внедрено 16 их предложений, в первом полугодии 1980 г. — 6. В коллективе в основном кадровые рабочие, проработавшие в цехе много лет. Они квалифицированно обслуживают поточную линию, стараются сократить ее простои. Каждый рабочий владеет двумя-тремя специальностями. Замешкался оператор — ему со знанием дела поможет слесарь, нет сушильщика — агрегатом станет умело управлять кочегар и т. д.

Члены бригады не раз выступали инициаторами прогрессивных начинаний в цехе и на заводе, поддерживали передовые почины других коллективов, такие, например, как «Ни одного отстающего рядом», «Лицевой счет эффективности — каждому», «Ленинскому юби-

лею — достойную встречу», «Пятилетке — ударный финиш», «XXVI съезду КПСС — достойную встречу».

По лицевым счетам эффективности бригада за 1979 г. сэкономила 330 тыс. р., за три квартала 1980 г. суммарная эффективность составила 242 тыс. р. 110-ю годовщину со дня рождения В. И. Ленина коллектив ознаменовал ударным трудом.

За высокие производственные показатели некоторые члены бригады удостоены правительственных наград. Слесарь В. Н. Мощенков награжден орденом Ленина и ему присвоено звание лауреата Государственной премии СССР. Одинадцать лет Владимир Николаевич в бригаде возглавляет партгруппу, которая постоянно занимается повышением эффективности производства и качества работы. Станочник-распиловщик А. М. Муравьева — кавалер ордена Трудового

Красного Знамени — бессменный прораб уже много лет. Большое внимание она уделяет развитию социалистического соревнования в коллективе, изысканию внутренних резервов производства, повышению производительности труда и улучшению качества выпускаемой продукции.

Бригада с огромным воодушевлением и трудовым подъемом восприняла решение июньского (1980 г.) пленума ЦК КПСС о созыве XXVI съезда Коммунистической партии Советского Союза и постановление ЦК КПСС «О социалистическом соревновании за достойную встречу XXVI съезда КПСС».

Члены коллектива успешно выполнили задания завершающего года десятой пятилетки и полны решимости достойно встретить съезд партии.

Бригада пересмотрела взятые ранее обязательства и в честь XXVI съезда

Станочник-распилщик А. М. Муравьева и бригадир старший мастер А. В. Дубонос

партии приняла новые, более высокие и напряженные:

— план десятой пятилетки по выпуску древесностружечных плит выполнить к 7 сентября 1980 г. Это обязательство выполнено;

— годовой план по производству древесностружечных плит в объеме 22500 м³ завершить к 25 декабря 1980 г.;

— дополнительно к плану выработать 250 м³ плит;

— за счет совершенствования технологии производства, улучшения обслуживания оборудования повысить производительность труда на 2,5 %.



Передовому опыту, одобренному ЦК КПСС, — широкую дорогу!

УДК [674+630*]:658.016.4

Комплексные производственные объединения — основа эффективного использования древесины

В. И. ЛЕЖЕНЬ — зам. министра лесной и деревообрабатывающей промышленности БССР, канд. техн наук

Среди многих факторов, определяющих эффективность производства в деревообрабатывающей и мебельной промышленности, первостепенное значение приобретают комплексное использование древесины и повышение производительности труда путем механизации и автоматизации операций, оснащения производства высококачественной техникой, механизации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

Полное и эффективное использование древесины от рубок ухода за лесом, а также отходов лесозаготовок, лесопильной и деревообрабатывающей промышленности имеет особое значение для Белоруссии ввиду недостатка ресурсов древесины, которую приходится завозить из других экономических районов страны. Возрастающие потребности народного хозяйства в продукции из древесины необходимо удовлетворять за счет более углубленной комплексной химико-механической переработки древесины и вторичного использования отходов производства на технологические нужды.

Для успешного выполнения поставленной перед нашей отраслью задачи — более эффективно использовать древесину необходимо совершенствовать структуру управления производством, создавая комплексные производственные объединения по переработке древесины. Такое объединение может мобилизовать все производственные, трудовые и материальные ресурсы на вы-

полнение плана, централизованно направлять средства на расширение отдельных участков производства, а также проводить технологическую специализацию и концентрацию производства. Это позволит сосредоточивать отходы производства там, где их легче использовать на вторичную переработку.

В Белоруссии исторически сложились комбинированные деревообрабатывающие предприятия, на промышленной площадке которых имеются различные по техническим признакам производства: производство фанеры, лесопиление, производство строганого шпона, спичек, мебели и др.

Опыт таких крупных комбинатов, как Бобруйский фанерно-деревообрабатывающий, Гомельский деревообрабатывающий, Речицкий фанерно-мебельный, Борисовский фанерно-спичечный и другие, показал, что расчленение комбинированных производств и создание узко специализированных производственных объединений экономически невыгодно.

Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности БССР объединяет в своем составе заготовительную и перерабатывающую отрасли, т. е. весь комплекс переработки древесины — от лесозаготовок и лесохимии до выпуска готовой продукции деревообработки и мебели. Удельный вес основных видов товарной продукции приведен в таблице структуры ее производства (в % по годам).

Товарная продукция	1970	1975	1980 (план)
Лесозаготовка	22,7	16,6	12,8
Деревообработка	77,3	83,4	87,2
В том числе:			
лесопиление	7,1	5,2	3,6
фанера	11,5	8,3	6,9
плиты древесностружечные	3,3	4,9	5,6
плиты древесноволокнистые	2,1	2,8	2,4
ящичные комплекты	2,8	1,9	1,5
столярные изделия	5,2	4,7	4,0
паркет и паркетная доска	1,4	1,4	1,3
строганный шпон	1,3	1,1	0,8
спички	3,6	5,3	4,1
мебель	37,2	40,4	47,6
прочая деревообработка	1,8	7,4	9,4

Первоначально в девятой пятилетке производственные объединения создавались по отраслевому принципу: в лесозаготовительной отрасли — лесозаготовительные объединения, в деревообрабатывающей — деревообрабатывающие, создаваемые в основном на базе существующих комбинатов, к которым присоединяли мебельные, лесопильные и другие деревообрабатывающие близкие расположенные к ним производства.

Практика показала, что при этом в области концентрации и специализации производства, улучшения технического уровня небольших предприятий, увеличения объема товарной продукции, по-

вышения производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции были достигнуты определенные успехи. В то же время обеспечение деревообрабатывающих предприятий древесиной не улучшилось. Необходимо было совершенствовать структуру управления и создать производственные объединения с учетом взаимосвязи лесосырьевых ресурсов, лесозаготовки и деревообработки.

Чтобы лучше обеспечить древесиной предприятия, сократить железнодорожные перевозки и эффективнее использовать древесину, нужна организация прямого ввоза хлыстов непосредственно во двор деревообрабатывающего предприятия. Введение в состав деревообрабатывающего объединения сырьевой базы, т. е. лесозаготовительных предприятий, расположенных поблизости, позволит более оперативно обеспечивать деревообрабатывающие предприятия необходимым ассортиментом заготавливаемой древесины, перестраивать лесозаготовки в соответствии с нуждами перерабатывающих производств, расширять те или иные участки переработки древесины в зависимости от ресурсов лесозаготовок. Таким образом, создаются комплексные производственные объединения по переработке древесины с замкнутым технологическим циклом — от лесозаготовок до выпуска готовой продукции деревообработки и мебели.

В десятой пятилетке в Минлеспроме БССР началось создание таких производственных объединений по смешанной схеме технологических процессов. Это можно рассмотреть на примере одного из характерных объединений такого типа — производственного объединения «Бобруйскдрев», созданного в 1976 г., когда к производственному деревообрабатывающему объединению были присоединены на правах филиалов Бобруйский и Осиповичский леспромы.

В состав объединения входят производства с различными технологическими процессами — заготовка древесины, производство древесноволокнистых плит (ДВП), фанеры, лесопиление, изготовление мебели. Эти производства различаются характером применяемого оборудования, но их объединяет исходное сырье — древесина.

Отдельные производства могут иметь глубокую технологическую специализацию в рамках объединения с замкнутым технологическим циклом. Так, от лесозаготовок можно полностью отделить разделку хлыстов на сортаменты, сосредоточить ее на нижнем складе головного предприятия, выделив его в самостоятельный производственный участок (на правах цеха или филиала). Упрощается технологический цикл в леспромхозе, где все внимание сосредотачивается на заготовке леса и вывозке его в хлыстах, без разделки и перегрузки на нижний склад перерабатывающего предприятия.

Дальнейшая технологическая специализация, расширение кооперированных поставок между филиалами и головным предприятием объединения, создание в объединениях базовых предприятий — все это новые резервы повышения эффективности производства, улучшения

качества и увеличения объема выпускаемой продукции.

Производственные деревообрабатывающие объединения еще далеко не исчерпали возможности технологической специализации производства. Из схемы технологических связей объединения «Бобруйскдрев», приведенной на рисунке, видно, что головное предприятие поставляет черновые заготовки и пиломатериалы мебельным фабрикам, на которых должны быть участки раскраса, сушки и обработки пиломатериалов. Разобщенность таких участков, имею-

жие отделочно-сборочного предприятия все мебельные фабрики, входящие в объединение.

Как видно из приведенной схемы, технологическое сырье и пиловочник не полностью используются в объединении. Для более полного использования отходов производства и технологического сырья на головном предприятии строится второй завод ДВП мощностью 15 млн. м² плит в год. С пуском этого завода эффективность использования древесины в объединении значительно повысится.

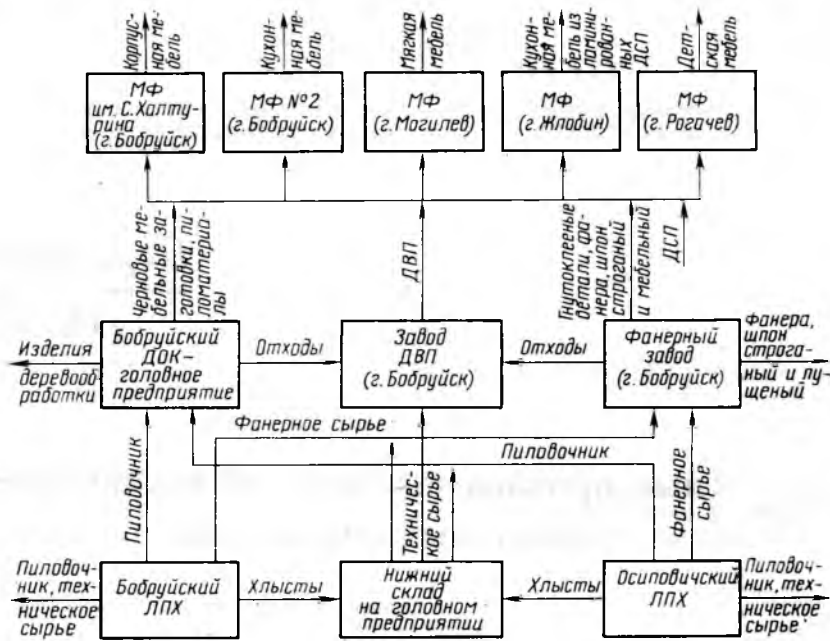


Схема технологических связей в объединении «Бобруйскдрев»

щих общую технологию, и небольшие их объемы усложняют использование отходов, затрудняют применение высокопроизводительного оборудования, механизацию и автоматизацию производственных процессов. Эти участки, как правило, на мебельных фабриках оснащены позиционным устаревшим оборудованием без средств механизации.

Концентрация производства чистовых брусковых мебельных деталей, а также деталей для упаковки мебели в головном объединении значительно повысит производительность труда, качество деталей, освободит производственные площади на мебельных фабриках, улучшит использование отходов за счет их концентрации на головном предприятии, в результате чего увеличится выпуск мебели. В связи с этим возникает необходимость создать базовое производство чистовых брусковых мебельных деталей на головном предприятии объединения «Бобруйскдрев», чтобы обеспечить ими все мебельное производство объединения. Концентрация производства чистовых мебельных деталей на базовом предприятии и обеспечение ими с учетом получения деталей из ламинированных ДСП в производстве мебели даст возможность перевести на работу в ре-

Наличие свободных ресурсов пиловочника служит основой расширения лесопильного, а следовательно, и деревообрабатывающего производства: мебельных деталей, столярных изделий и т. д. Таким образом, перспективу развития производственных участков в производственном объединении необходимо увязывать с сырьевой базой в первую очередь самого объединения.

На примере технологических связей производственного объединения «Бобруйскдрев» видно, что еще имеются резервы дальнейшей технологической специализации в объединениях и на этой основе повышения эффективности производства в одиннадцатой пятилетке.

Опыт работы производственных деревообрабатывающих объединений в девятой и десятой пятилетках показал, что создание таких объединений дало положительный результат. План выпуска товарной продукции за четыре года десятой пятилетки перевыполнен, темп роста производства по сравнению с 1975 г. составил 117,9 % при плане 116,9. Весь прирост продукции получен в результате повышения производительности труда.

Создание подобных производственных объединений позволило более полно перерабатывать древесину и значи-

тельно улучшить ее комплексное использование. За четыре года десятой пятилетки коэффициент комплексного использования древесины на технологические цели в деревообработке увеличился на 5 пунктов (0,84 против 0,79), что эквивалентно примерно 200 тыс. м³ дополнительной древесной массы для технологических целей. Улучшение использования древесины позволило увеличить выпуск продукции на каждый кубометр переработанной деловой древесины с 89 р. в 1970 до 160 р. в 1979 г.

Деревообрабатывающая промышленность министерства ежегодно перерабатывает около 2800 тыс. м³ круглых лесоматериалов на пиломатериалы, фанеру, строганный и лущеный шпон, спички, лыжи, плиты и др. Кроме того, из выпускаемых предприятиями 1350 тыс. м³ пиломатериалов около 830 тыс. м³ используются для производства мебельных деталей, тары, строительных деталей, паркета и др. При переработке указанных выше лесоматериалов ежегодно образуется около 1280 м³ отходов, в том числе кусковых около 880 тыс. м³, опилок и стружки — 400 тыс. м³.

С учетом такого большого количества отходов в деревообрабатывающей, а дровяной древесины — в лесозаготовительной отрасли опережающее развитие получило производство ДВП и ДСП. Это позволило при стабильности объема лесозаготовок, вызванного ограниченностью лесосечного фонда, значительно увеличить объем производства деревообрабатывающей и мебельной отраслей, расширив их сырьевую базу путем применения древесных плит, вырабатываемых из отходов и тонкомерной мелкотоварной древесины.

Большие работы по расширению использования фанерных отходов (шпона-рванины) позволили объединению «Бобруйскдрев» довести до 20% долю шпона-рванины в общей массе древесины, идущей для производства ДВП. В объединениях «Бобруйскдрев», «Борисовдрев» удельный вес отходов в общем объеме древесного сырья, используемого для производства ДВП, доведен до 75—80%, причем на две трети это лиственная древесина. В объединении «Бобруйскдрев» вся плита выпускается с государственным Знаком качества.

Опыт работы Бобруйского завода ДВП показывает, что применение отходов не снижает качества плит. Опыт использования отходов, шпона-рванины, а также применения лиственной древесины в производстве ДВП распространен и на других предприятиях республики, выпускающих древесные плиты.

Дальнейшее наращивание объемов производства ДСП и ДВП в одиннадцатой пятилетке — один из резервов повышения эффективности использования древесины, увеличения коэффициента ее комплексного использования на технологические цели, создания сырьевой базы (основного конструкционного материала) для производства мебели. За четыре года десятой пятилетки производство ДСП выросло в 1,5 раза, значительно увеличились производственные мощности в результате интенсификации технологических процессов, модернизации основного и вспомогательного оборудования, ликвидации «узких мест». В объединении «Мозырьдрев» проектная мощность цеха ДСП увеличена в 3, а в объединении «Пинскдрев» — в 2,8 раза, значительно увеличены мощности и в других объединениях.

Анализ работы цехов ДСП показывает, что еще есть резервы увеличения эффективности производства путем улучшения обслуживания оборудования, качественного проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов, резкого снижения внутрисменных простоев, ритмичного обеспечения сырьем. Ряд передовых предприятий страны значительно увеличил выпуск продукции (Тюменский ДОК «Красный Октябрь», Московский экспериментальный завод древесностружечных плит и деталей, Бухтарминский завод ДСП) — достиг уровня 90 тыс. м³ в год в основном именно за счет высокого коэффициента использования оборудования.

В одиннадцатой пятилетке необходимо довести мощности заводов и цехов ДСП до уровня передовых путем их реконструкции и модернизации.

Кроме традиционных направлений комплексной переработки древесины (рационального использования ее по прямому назначению в деревообработке, увеличения полезного выхода и уменьшения количества отходов, вторичного использования отходов — на технологи-

ческие нужды, снижения материалоемкости изделий и т. п.), необходимы новые технологические процессы и древесные материалы, резко повышающие эффективность применения древесины в народном хозяйстве.

В системе Минлеспрома БССР в состав девяти деревообрабатывающих объединений входят лесозаготовительные предприятия, при этом обеспеченность сырьем лесопильных цехов значительно улучшилась, а потребление железнодорожных вагонов для перевозки леса уменьшилось. Лучшей формой производственного объединения является такое, где лесозаготовки полностью покрывают потребность деревообрабатывающих производств в сырье.

Для создания единого комплекса по переработке древесины и более эффективного использования древесины, полученной в результате рубок ухода за лесом, лучшего планирования и строительства лесных дорог, прогнозирования развития деревообработки в зависимости от породного состава и объема лесного фонда необходимо присоединить к деревообрабатывающим объединениям не только лесозаготовительные предприятия, но и близлежащие лесхозы. И на этой основе организовать непрерывный конвейер: выращивание — комплексная переработка древесины.

Комплексные хозяйства по выращиванию леса, уходу за ним и переработке древесины могут заранее планировать и строить лесные дороги с учетом получения в перспективе лесного фонда под заготовку; это позволит заготавливать лес вне зависимости от погодных условий. Полученную от рубок ухода древесину можно использовать более рационально с учетом ее качественных и размерных показателей. Для этой цели может быть приспособлена существующая на деревообрабатывающих предприятиях технология или создана новая. Опыт работы Ивано-Франковского обкома Компартии Украины по мобилизации коллективов предприятий и организаций лесной и деревообрабатывающей промышленности на эффективное использование местных лесных ресурсов одобрен ЦК КПСС; опыт работы объединения «Прикарпатлес» показал перспективность таких объединений.

Наука и техника

УДК 684.4.05.057.001.5

Точность и стабильность процесса грунтования на вальцовом станке

Д. И. ГРИГОРЧУК, Н. М. БУЕВА, И. Д. БОРИСЮК, Г. И. ДЕНИСЕНКО — УкрНИИМОД

В настоящее время высококачественные защитно-декоративные покрытия на изделиях из древесины получают в основном при использовании полиэфирных лакокрасочных материалов. Однако при нанесении полиэфирного лака на древесную подложку происходит его впитывание, а в некоторых случаях «провалы», приводящие к перерасходу

лака. Одним из путей устранения этих нежелательных явлений и повышения качества отделки является применение грунтования древесины вязко-пластическими составами.

В УкрНИИМОДе исследован процесс грунтования поверхности древесины под полиэфирные лаки с применением нового грунтовочного состава и вальцовых

станков. Грунтовочный состав, которому присвоен индекс ПЭГР-2 (ТУ13 УССР 13—78), имеет полиэфирную основу. Опытные партии его выпускает рubeжанское ПО «Краситель». Этот состав обладает высокой радиационной чувствительностью и образует твердые без отлипа покрытия при отверждении ускоренными электронами на воздухе.

При введении в грунтовочный состав ускорителей (нафтената кобальта и др.) или фотосенсибилизатора его можно использовать для процессов с «холодным», термохимическим и ультрафиолетовым отверждением. Результаты испытаний состава на ММСК № 1 (термохимическое отверждение) и Ивано-Франковской мебельной фабрике имени Б. Хмельницкого (УФ-отверждение) показали, что состав ПЭГР-2 можно эффективно применять для данных процессов.

Грунтовочный состав ПЭГР-2 наносится вальцовыми станками, оснащенными наносящим, дозирующим и выглаживающим валами. Испытания по нанесению состава проводились на отечественных и импортных вальцовых станках ШПЦ, А-1277, «Олимпик», «Шмутц» и «Бюрклер». Лучшее качество нанесения покрытий получали на станках с обрезиненным наносящим валом. Из отечественных станков наиболее приемлемым оказался станок А-1277, разработанный ПКБ ММСК № 1 и изготавливаемый небольшими сериями на предприятиях Минлеспрома СССР и других ведомств.

При первых опытах грунтования было визуально замечено большое влияние на качество нанесения (сплошность, равномерность) разнотолщинности щитов. Обмер 90 щитов показал, что разнотолщинность в пределах одного щита колеблется от $\pm 0,1$ мм до $\pm 0,4$ мм, разнотолщинность щитов в партии достигает ± 2 мм, коробление щитов также достаточно высокое: средняя величина прогиба 0,1—1,8 мм. Опыты показали, что при грунтовании щитов, разнотолщинность которых превышала $\pm 0,5$ мм, наблюдается неравномерность нанесения, пропуски грунта, незначительный коэффициент заполнения пор древесины. Поэтому дальнейшие опыты проводились с предварительной подсортировкой щитов так, чтобы разнотолщинность их была не более $\pm 0,5$ мм. При этих условиях и расходе грунта 50—80 г/м² не наблюдалось вуалирования текстуры древесины и обеспечивалось хорошее заполнение пор. При среднем расходе грунтовочного состава 50 г/м² средний коэффициент порозаполнения составлял 56—67% и при однократном грунтовании достигалась достаточно высокая его однородность. Глубина пор на загрунтованной поверхности, определенная с учетом полученных коэффициентов порозаполнения, составляла 40 ± 17 мкм.

Большое влияние на качество грунтования оказывает подготовка поверхности древесины. При грунтовании поверхностей с 7—8-м классами шероховатости после отверждения грунта наблюдалось поднятие ворса. У щитов с шероховатостью 9—10-го классов ворс поднимался только на отдельных участках.

Чтобы улучшить качество покрытия путем уменьшения шероховатости загрунтованной поверхности, применялся предварительный термопрокат поверхности древесины при температуре 120—160 °С. Это позволяло увеличить коэффициент заполнения пор до 73%.

Термопрокат загрунтованной поверхности осуществлялся в интервале температур нагрева валов 25—140 °С. Опыты показали, что при нагреве валов до 100 °С шероховатость и сглаживание ворса уменьшаются, при нагреве свыше 100 °С загрунтованная поверхность беле-

ет. Глубина пор после термопроката при 90—100 °С однократно загрунтованной поверхности с расходом 50 г/м² составляет 24—29 мкм, а после двухкратного грунтования с расходом 80 г/м² и последующем термопрокате 10—20 мкм.

Установлено, что применение термопроката поверхности не влияет на усадку

при испытании по методу равномерного отрыва.

Во время приемочных испытаний технологического процесса грунтования в производственных условиях в качестве критерия его точности и стабильности была принята глубина пор на загрунтованной поверхности. Показатели точно-

Таблица 1

№ образцов	Температура при прокате, °С	Толщина лакового покрытия, мкм					Проседание пленки	
		исходная	через 1 мес	через 2 мес	через 4 мес	через 6 мес	мкм	%
1	Без проката	267	258	250	244	241	26	9,9
6	То же	246	236	229	223	221	25	10,1
34	100	224	213	211	204	203	21	9,3
49	Без проката	242	235	228	219	217	25	10,3
63	100	241	229	225	217	215	26	10,7

лакового покрытия, сформированного на загрунтованной древесине (табл. 1).

Из табл. 1 следует, что усадка покрытия по толщине достигает в среднем 10% и практически завершается по истечении 4 месяцев.

Режим отверждения загрунтованной поверхности обрабатывался на линии лакирования ЛЛЩ, установленной на фабрике им. Боженко, с использованием че-

сти технологического процесса грунтования, рассчитанные для 10 наблюдений и отнесенные к режиму, дающему глубину пор 40 ± 17 мкм, представлены в табл. 2.

Из табл. 2 следует, что точность процесса относительно заданного технологическим режимом значения колеблется в пределах от 10 до —25%. Коэффициенты точности относительно поля допус-

Таблица 2

Наименование деталей	Порода	Отклонение действительного значения от заданного	Коэффициент точности относительно заданного значения, %	Коэффициент точности относительно поля допуска, %	Коэффициент технологического процесса к величине поля допуска, %	Коэффициент вариации, %
Боковина дивана-кровати	Кр-сное дерево	-10	-25,0	-29,0	$\pm 14,0$	$\pm 15,8$
Обратная сторона боковины дивана-кровати	То же	-2	-5,0	-5,9	$\pm 14,8$	$\pm 13,3$
Бок тумбочки	Дуб	-7	-17,5	-20,6	$\pm 15,0$	$\pm 15,8$
Дно комбинированного шкафа	Бук	1	2,5	2,9	$\pm 14,1$	$\pm 11,1$
Боковина дивана-кровати	Красное дерево	-9	-22,5	-26,5	$\pm 18,5$	$\pm 20,3$
То же	»	-7	-17,5	-20,6	$\pm 19,7$	$\pm 20,3$
Обратная сторона боковины дивана-кровати	»	-10	-25,0	-29,0	$\pm 15,3$	$\pm 17,3$
Боковина дивана-кровати	»	-10	-25,0	-29,0	$\pm 17,4$	$\pm 19,7$
То же	»	4	10,0	11,8	$\pm 12,1$	$\pm 9,3$

тырех ускорителей УЗ-0,4М при варьировании токов пучка ускорителей и скорости подачи. Качество отверждения проверялось по внешнему виду пленки, «засаливанию» шлифовальной шкурки, выходу полимера и твердости покрытия.

Опыты показали, что грунтовочные покрытия можно отверждать под лучком четырех ускорителей при скорости подачи в пределах 4—8 м/мин. При этом получают покрытия по выходу геля фракции достаточно отвержденные для последующего лакирования и обеспечивающие получение полиэфирных покрытий I категории с адгезией 1,5—1,8 МПа

ка вариации по величине соизмеримы с величинами, установленными экспериментально при измерении глубины пор. Показатель стабильности технологического процесса грунтования, рассчитанный по ГОСТ 16.306—74 и ГОСТ 16467—70 по глубине пор, замеренных в разные периоды времени, равен 0,825.

Надежность технологического процесса определялась непараметрическим методом в течение двух дней. На протяжении 4 ч при наблюдении за 100 щитами не имелось ни одного отказа. Следовательно, достигалась вероятность $P(t)$ безотказной работы, равная 0,950 с до-

верительной вероятностью 0,90. Отказы при длительной эксплуатации (более 3 мес) обуславливались в основном отказом ускорителей электронов УЭ-0,4М-600.

Анализ полученных результатов процесса грунтования в производственных условиях показывает:

1. Грунтовоочный вальцовый станок А-1277 обеспечивает хорошее нанесение и качественное грунтование мебельных щитов грунтовоочным составом ПЭГР-2 при исходной шероховатости древесины

9—10-го классов, разнотолщинности щитов до $\pm 0,4$ мм.

2. Коробление щитов при их разнотолщинности до $\pm 0,4$ мм на качество грунтования практически не влияет. При разнотолщинности щитов свыше $\pm 0,5$ мм их коробление отрицательно сказывается на качестве покрытия.

3. Чтобы улучшить заполнение пор древесины, уменьшить поднятие ворса, целесообразно термопрокат древесины или загрунтованной поверхности производить при температуре ≤ 100 °С.

4. При расходе грунтовоочного состава 50 г/м² обеспечивается заполнение пор на 56—67 %, а с применением термопроката — на 73—78 %.

5. Глубина пор на загрунтованной в промышленных условиях поверхности шпона красного дерева с расходом грунта 50 г/м² составляет 40 ± 17 мкм. По показателю глубины пор точность процесса грунтования достигает 10—25 %, стабильность 0,825.

УДК 674.053:621.93.024.7

Полуавтомат для заточки насадных фрез

А. Ф. АЛЮТИН, канд. техн. наук — В П К Т И М

На Кировском станкостроительном заводе принят к серийному производству полуавтомат ТчФА-2 для заточки насадных стальных и твердосплавных цельных фрез и ножей (с прямолинейной режущей кромкой) сборных фрез, обрабатывающих древесину.

Полуавтомат предназначен для предприятий деревообрабатывающей промышленности и относится к повышенной точности изготовления (класс «П» по ГОСТ 8—71). В основу его конструкции положен принцип возвратно-поступательного движения стола с установленными на нем для заточки и доводки насадными цельными фрезами или ножами сборных фрез (с подачей шлифовального круга на этот инструмент). Шлифование заточиваемых граней инструмента производится обычным абразивом или кругами из эльбора и алмаза. Способ шлифования при этом может быть обычным многопроходным или глубинным. При первом способе заточка и доводка производятся отдельно различными шлифовальными кругами. При глубинном способе заточка и доводка ведутся одновременно за один проход стола (прямой ход); при обратном ходе стола шлифовальный круг отводится на 0,5—1 мм. Одновременная заточка и доводка обеспечиваются двумя алмазными или эльборовыми кругами, вставленными один в другой. Круг с большей зернистостью устанавливается снаружи, вовнутрь вставляется круг меньшей зернистости для доводки фрез и ножей.

Полуавтомат (см. рисунок) состоит из станины, шлифовальной головки, подвижного стола, универсальной делительной головки и задней бабки. Сбоку устанавливаются гидростанция привода типа АГ48-22Н и блок подачи и сбора смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ). На станине коробчатой формы установлены шлифовальная головка и подвижной стол. Шлифовальная головка состоит из корпуса, поворотной гильзы, в которой эксцентрично установлен шпиндель шлифовального круга. Внутри корпуса находятся механизмы поворота гильзы и подачи шлифовального круга на глубину резания и его отвода при обратном ходе стола. На боковой стенке корпуса смонтирован механизм авто-

матической подачи круга на глубину резания. Перемещение стола осуществляется с помощью гидроцилиндра.

На столе располагаются делительная головка и задняя бабка. Заточиваемая фреза устанавливается на оправке делительной головки. Оправку центрируют конусом задней бабки. Для заточки ножей вместо фрезерной оправки устанавливается ножевая оправка. Шлифовальный круг имеет ограждения для защиты рабочего от попадания СОЖ, а также прозрачный защитный экран. Цикл заточки и доводки инструмента автоматический, с выключением рабочих органов при выполнении заданной программы. Полуавтомат имеет пульт управления, который располагается на передней стенке.

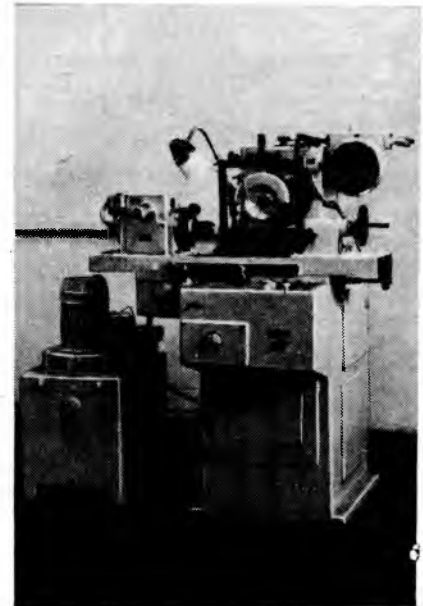
Параметры заточиваемого на полуавтомате инструмента: длина ножей — до 200 мм, диаметр фрез — 80—180 мм, наибольшая ширина фрез — до 200 мм.

Технические данные полуавтомата

Скорость шлифовального круга, м/с	15,6—31,2
Скорость продольной подачи, м/мин	0,5—4
Автоматическая поперечная подача на двойной ход стола, мм	от 0,005 до 0,04 (с градацией в 0,005 мм)
Диаметр шлифовального круга, мм	До 150
Числа автоматического деления на делительной головке	2, 3, 4, 6, 8, 12
Габаритные размеры полуавтомата с гидростанцией, мм:	
длина	1800
ширина	1100
высота	1600
Масса полуавтомата с гидростанцией, кг	1100
Мощность электродвигателей, кВт:	
главного движения	1,1/1,5
привода гидростанции	2,2
привода насоса подачи СОЖ	0,12
Суммарная мощность всех электродвигателей, кВт	3,42/3,82

В качестве СОЖ можно применять кальцинированную соду ГОСТ 83—63, эмульсол НГЛ-205 или замасливатель БВ, а также другие СОЖ, обеспечивающие требуемое качество заточенных и

доведенных граней дереворежущего инструмента. На полуавтомате рекомендуется применять один абразивный круг 24А25П.СМ1.К тарельчатой формы и два алмазных круга (АСР 200/160 Б₁₅₆-100 — для операции заточки и алмазный круг АСР 80/63 Б_{1,50} — для операции доводки), а также эльборовые круги аналогичной характеристики.



Полуавтомат ТчФА-2

Точность изготовления полуавтомата ТчФА следующая. Радиальное биение шпинделя шлифовального круга составляет 8 мкм. Осевое биение шпинделя шлифовального круга — 5 мкм. Торцовое биение опорной поверхности фланца 30 мкм на диаметре 100 мм. Параллельность перемещения стола относительно шлифовального шпинделя 20 мкм на длине 100 мм.

Полуавтомат прост в управлении и настройке и может найти широкое применение на предприятиях нашей отрасли.

К обоснованию методики испытаний угловых соединений корпусной мебели

Р. П. АЛПАТКИНА, Л. В. ПИНТУС — В П К Т И М, О. Е. ПОТАШЕВ, Ю. Г. ЛАПШИН, Г. М. ФИШМАН — В НИИ Древ

Угловые соединения щитовых деталей корпусной мебели, обеспечивающие жесткость изделия, испытываются на прочность по РТМ 08.429—69. Критерием служит разрушающая нагрузка, а пригодность углового соединения оценивается только при проведении сравнительных испытаний различных соединений. На наш взгляд, более обоснованным критерием прочности углового соединения является величина остаточной деформации, возникающей под действием эксплуатационной нагрузки (жесткости соединения). Этот показатель характеризует способность соединения противостоять образованию зазоров, люфтов между определенными деталями и, как следствие, перекашиванию корпуса изделия. Величина испытательной нагрузки должна быть установлена на основании анализа внутренних усилий, возникающих от силовых воздействий.

Для угловых соединений наиболее опасный случай нагружения — приложение горизонтальной силы P к боковой стенке изделия при его перемещении. При этом основным силовым фактором в угловом соединении будет изгибающий момент.

Теоретические и экспериментальные исследования (Поташев О. Е., Лапшин Ю. Г., Фишман Г. М. Расчет усилий в угловых соединениях корпусной мебели. — «Деревообрабатывающая пром-сть», 1979, № 10) показали, что с учетом анизотропии соединяемых деталей и податливости углового соединения воспринимаемый им изгибающий момент можно вычислять по формуле

$$M = \alpha Pb, \quad (1)$$

где b — длина соединения, равная глубине изделия;

P — расчетная величина силы, действующей в горизонтальном направлении.

Согласно ГОСТ 19882—74 «Мебель бытовая корпусная. Методы определения устойчивости и прочности» при $c < 0,6h$

$$P = [(c/2d)] (Q_1 + Q_2),$$

где Q_1 — масса изделия мебели, Н;

Q_2 — суммарная эксплуатационная нагрузка на горизонтальные элементы корпусной мебели (за исключением нагрузки, действующей на верхний щит), Н;

c, h — ширина и высота изделия мебели;

d — высота точки приложения нагрузки.

Если $c > 0,6h$, то $P = 0,3(Q_1 + Q_2)$. Максимальная расчетная величина P не должна превышать 800 Н.

Безразмерный коэффициент α , учитывающий соотношение длины и ширины (b/a) боковой стенки изделия и податливость соединения, приводится ниже.

b/a	1:1	1:1,5	1:2	1:3	1:5
α	0,037	0,032	0,029	0,024	0,021

При отношениях b/a , не указанных выше, коэффициент α может быть определен линейной интерполяцией.

Установлено также, что распределение изгибающих моментов вдоль углового соединения достаточно близко к закону треугольника, причем наибольшие значения моментов достигаются на лицевой грани корпуса изделия. Это свидетельствует о необходимости смещать места установки стяжек в сторону лицевой грани.

Выражение (1) позволяет определить нагрузку на одну стяжку (при их заданном числе в соединении). Очевидно, эту нагрузку следует применять и при испытаниях.

Угловые соединения испытываются на образцах из двух щитовых деталей, соединенных симметрично установленной стяжкой и двумя направляющими шкантами. Нагружение осуществляется перпендикулярно плоскости горизонтального щита образца с помощью груза массой g . Если длину плеча его приложения относительно линии стыка щитов обозначить l , то расчетная формула примет вид

$$g = \alpha Pb / (nl), \quad (2)$$

где n — число стяжек в соединении реального изделия.

Форма и размеры образца и схема испытательной установки приведены на рис. 1, 2. Основным критерием пригодности углового соединения служит его

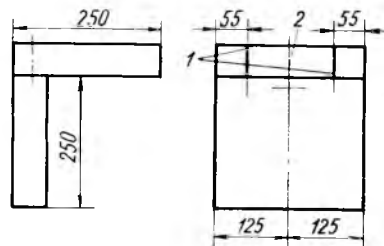
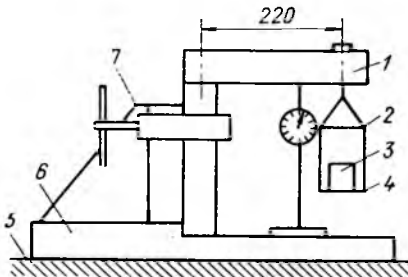


Рис. 1. Форма и размеры образца для испытаний:

1 — место установки направляющих шкантов; 2 — место установки стяжек



жесткость, которая оценивается величиной остаточной деформации f_n в точке образца, расположенной на расстоянии 125 мм от боковой и 100 мм от передней кромки. При эксплуатации изделия угловое соединение можно нагружать неоднократно, поэтому следует учитывать повышенные остаточные деформации по мере роста числа циклов приложения нагрузки.

Экспериментальные исследования, проведенные на угловых соединениях при большом числе нагружений, показали, что наибольшие остаточные деформации появляются после двух-трех первых циклов, дальнейший рост их быстро замедляется. По нашему мнению, достаточно осуществить трехкратный цикл «загружение—разгрузка» с фиксацией остаточных деформаций после каждого этапа. По этим данным можно аналитически прогнозировать величину полной деформации f_n , соответствующей произвольно большому числу i циклов приложения нагрузки. При экспоненциальном законе затухания остаточных деформаций, характерном для ползучести древесных материалов, имеем зависимость

$$f_n = (f_2^2 - f_1 f_3) / (2f_2 - f_1 - f_3), \quad (3)$$

где f_i — остаточная деформация после i -го цикла «загружение — разгрузка».

Предложенный прием позволяет, с одной стороны, учесть повторный характер нагружения и тем самым повысить точность результатов, а с другой избежать существенного увеличения длительности проведения испытаний.

Кроме жесткости целесообразно определять фактическую прочность соединения, доводя его до разрушения. Разрушающая нагрузка по своему физическому смыслу характеризует способность соединения противостоять возможному кратковременному нагружению. Ее нормированная величина должна быть связана с расчетной нагрузкой g , вычисляемой по формуле (2). В результате проведенных исследований взамен РТМ 08.429—69 разработаны РТМ 13-319-629—79 «Мебель бытовая. Методы определения жесткости и прочности угловых разъемных соединений», действующие с 1 января 1980 г. Методы, изложенные в РТМ, применяются при типовых и исследовательских испытаниях. Наряду с этими методами РТМ содержит нормативные показатели жесткости и прочности угловых соединений. В соответствии с требованиями РТМ угловые соединения считаются выдержавшими испытания, если остаточная деформация не

Рис. 2. Схема установки и нагружения образца:

1 — образец; 2 — индикатор часового типа; 3 — груз; 4 — площадка для груза; 5 — подъемный стол; 6 — приспособление для установки образца; 7 — струбцина

превышает 1 мм, а разрушающая нагрузка составляет не менее 2g.

Использование методов, изложенных в РТМ, позволяет оценить прочность и жесткость углового соединения при замене конструкционных материалов, крепежной фурнитуры, изменении конструкции или технологии изготовления.

Пример расчета. В приведенной выше статье О. Е. Поташева и других отме-

чено, что для изделия с боковой стенкой размером 1,5×0,6 м и расчетной величиной горизонтальной силы 500 Н испытательная нагрузка для угловых соединений составляет 18,1 Н. По результатам испытаний семи образцов с винтовыми стяжками средние арифметические остаточные деформации равны 0,38 мм (f_1), 0,45 мм (f_2) и 0,48 мм (f_3). Средняя разрушающая нагрузка $g_p = 78,2$ Н.

Следовательно, полная остаточная деформация по формуле (3) составит

$$f_n = (0,45^2 - 0,38 \cdot 0,48) / (2 \cdot 0,45 - 0,38 - 0,48) = 0,5 \text{ мм.}$$

Поскольку $f_n < 1$ мм и $g_p > 2g$, данные угловые соединения считаются выдержавшими испытание на жесткость и прочность.

УДК 674.817-41

Древесноволокнистые плиты сухого формирования с использованием модифицирующих добавок

Т. В. МАЛЬЦЕВА, А. А. ЭЛЬБЕРТ, д-р техн. наук, И. А. ГАМОВА, канд. техн. наук — ЛТА имени С. М. Кирова

Большинство технологических схем производства древесноволокнистых плит (ДВП) сухим способом основано на применении связующих, в качестве которых наиболее часто используют фенолоформальдегидные и карбамидные смолы. На Новоятском комбинате древесных плит и Шекснинском заводе ДВП объединения «Союзлитпром» применяют фенолоформальдегидную смолу СФЖ-3014, имеющую определенные преимущества перед другими отечественными жидкими фенолоформальдегидными смолами. Однако использование этой смолы осложнено рядом причин: высокая щелочность снижает водостойкость ДВП; значительная вязкость растворов смолы затрудняет смешивание их с волокном; вследствие высокой адгезии волокна налипают на элементы оборудования; из-за преждевременного отверждения связующего на поверхности ковра при горячем прессовании наружные слои получают рыхлым; при производстве и эксплуатации ДВП выделяют фенол и формальдегид. Кроме того, фенольные смолы дефицитны и дороги.

На кафедре древесных пластиков и плит ЛТА имени С. М. Кирова разработана технология получения ДВП сухим способом без фенолоформальдегидного связующего путем использования мочевины и поливинилового спирта при их соотношении 99,5:0,5. Такое соотношение оптимально, так как способствует более глубокому взаимодействию компонентов. По изменению содержания азота в плите, которое связано с количеством выделяющегося в результате реакции аммиака, можно судить о превращениях мочевины.

В плите на основе мочевины (5% массы абс. сух. волокна) азот составляет 3,25%, причем более половины его входит в водонерастворимые соединения. Добавка поливинилового спирта к мочедине снижает количество азота в плите до 2,6% и связывает почти весь азот в водонерастворимые соединения. Для совместной конденсации поливинилового спирта и мочевины с компонентами древесного комплекса необходимо определить условия их взаимодействия в процессе изготовления плит, когда реакция протекает при расплавлении реагирующих компонентов. Кроме того, необходи-

мо учитывать изменения самой мочевины и влияние выделяющегося аммиака.

Для экспериментов использовали волокно, полученное на технологической линии цеха ДВП Новоятского комбината древесных плит с содержанием лиственных пород до 96%, а также 60%-ный раствор мочевины, предварительно совмещенный с 20%-ным раствором поливинилового спирта, который смешивали с волокном в смесительном барабане и подсушивали до 8–10% влажности. Для определения оптимальных условий была реализована матрица полного факторного эксперимента 2^3 . В качестве переменных факторов были приняты: x_1 — температура прессования в диапазоне 180–240 °С; x_2 — продолжительность прессования 0,83–1,08 мин/мм толщины плиты; x_3 — количество мочевины и поливинилового спирта в указанном выше соотношении. После математической обработки результатов опытов получены следующие уравнения регрессии:

$$y_{\sigma} = 44,4 - 1,94x_2 + 5,94x_3 + 1,76x_1x_3; \quad (1)$$

$$y_{\Delta w} = 27,4 - 1,9x_1 + 1,93x_2 - 3,0x_3 - 1,05x_1x_3 - 0,63x_2x_3; \quad (2)$$

$$y_{\Delta s} = 16,49 - 2,04x_1 + 1,2x_2 - 1,36x_3 + 0,64x_1x_2 - 0,39x_1x_3 + 0,41x_2x_3 + 0,44x_1x_2x_3, \quad (3)$$

где y_{σ} — изменение предела прочности при статическом изгибе; $y_{\Delta w}$ — изменение водопоглощения; $y_{\Delta s}$ — изменение набухания.

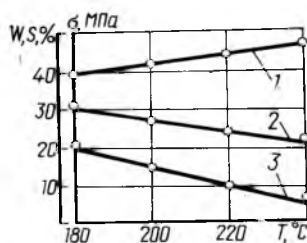


Рис. 1. Влияние температуры на свойства плит с добавкой 5% мочевины и поливинилового спирта при продолжительности прессования 7'40":

1 — предел прочности при статическом изгибе; 2 — водопоглощение; 3 — набухание

Проверка полученных уравнений по критерию Фишера подтвердила адекватность их эксперименту. На основании уравнений построены графики (рис. 1, 2). Анализ уравнений показал, что предел прочности плит при статическом изгибе соответствует требованиям ТУ 13-444-79 практически во всех значениях переменных в пределах варьиро-

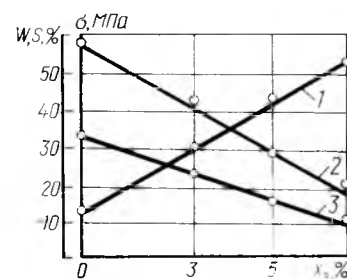


Рис. 2. Зависимость показателей физико-механических свойств плит от количества модифицирующих добавок — мочевины и поливинилового спирта при продолжительности прессования 7'40" и температуре 200 °С:

1 — предел прочности при статическом изгибе; 2 — водопоглощение; 3 — набухание

вания. Увеличение количества модифицирующей добавки (x_3) улучшает физико-механические свойства ДВП, а увеличение продолжительности прессования ухудшает их: видимо, при более жестких условиях преобладают процессы деструкции образовавшихся продуктов и реакция смещается в противоположную сторону.

По разработанной технологии на Новоятском комбинате была выпущена партия ДВП. Для приготовления рабочего раствора в проклейном отделении на нулевой отметке был дополнительно установлен бак с мешалкой вместимостью 1 м³, из которого раствор перекачивался в расходный бак и насосами подавался в массопровод до сушилок первой ступени. Парафин вво-

Показатели	Среднее арифметическое	Среднее квадратичное отклонение	Вариационный коэффициент, %	Средняя ошибка	Показатель точности, %
Плита на основе модифицирующей добавки (5% массы абс. сух. волокна):					
предел прочности при статическом изгибе, МПа	42,0	3,6	8,57	0,90	2,1
водопоглощение, %	26,8	6,2	23,10	0,77	2,9
набухание, %	12,9	5,3	41,08	0,59	4,6
Плита на смоле СФЖ-3014 (5% массы абс. сух. волокна):					
предел прочности при статическом изгибе, МПа	40,4	4,5	11,13	1,50	3,7
водопоглощение, %	27,2	7,0	25,73	1,17	4,3
набухание, %	13,8	5,2	37,68	0,65	4,7
Плита без связующего:					
предел прочности при статическом изгибе, МПа	12,8	5,2	40,62	0,57	4,5
водопоглощение, %	67,3	15,2	22,60	1,52	2,3
набухание, %	33,1	7,4	22,30	1,23	3,7

Примечание. Плотность плит 980—1000 кг/м³, толщина 8 ± 0,5 мм.

дился в количестве 1% массы абс. сух. волокна. Щепка размалывалась на рафинерах «Бауэр-418» и дефибраторе RT-70 при следующих параметрах: температура пара на пропарке 180 °С; время пропарки на рафинерах 4,5 мин, на дефибраторе 1 мин; давление пара 0,65 МПа; сушка в двухступенчатых сушилках при

температуре пара на калориферах 190 °С, температура во второй ступени 115 °С.

Ковер формировался с помощью трех головок при работе двух скальпирующих валков. Прессование осуществлялось при $P_{\text{макс. уд.}}$ 5,65 МПа и $P_{\text{мин. уд.}}$ 1,62 МПа. Плиты на соответствие ТУ

испытывались по ГОСТ 19596—74. Показатели физико-механических свойств плит приведены в таблице.

Дополнительно по ГОСТ 10636—73 были проведены испытания на растяжение перпендикулярно плоскости плиты. Предел прочности образцов на СФЖ-3014 был равен 0,34 МПа, а образцов на предложенном авторами составе 0,48 МПа. Разрыв образцов в первом случае проходил по наружному слою, во втором по внутреннему.

Как показали испытания, адгезия данного состава к металлу отсутствует, небольшая вязкость водного раствора предложенного состава (10 с по ВЗ-4) обеспечила удовлетворительное распределение его в древесной массе, при производстве древесноволокнистых плит не выделяются токсичные газы.

Таким образом, разработанная нами и проверенная в промышленном масштабе модифицирующая добавка на основе мочевины и поливинилового спирта вместо СФЖ-3014 позволила получить ДВП, соответствующие требованиям ТУ 13-444—79, улучшить качество поверхности плит, исключить прилипание волокон к стенкам оборудования, снизить токсичность производства.

При замене СФЖ-3014 таким же количеством модифицирующей добавки экономия на химикатах (из расчета на 1000 м² плит при их толщине 8 ± 0,5 мм) составит 136 р.

УДК 674:621.93.024.7:658.516

Нормирование расхода алмазных кругов и дисковых дереворежущих пил с пластинками из твердого сплава

Я. Б. ЛЕВЧИН, В. В. СОКОУШИН, С. П. ТАРАСОВ — ЛенСПКТБ ВПО «Севзапмебель»

Одной из основных операций при изготовлении и эксплуатации твердосплавного дереворежущего инструмента является его заточка и доводка, выполняемая кругами из синтетических алмазов. Работы по нормированию расхода алмазных кругов были начаты в ЛенСПКТБ ВПО «Севзапмебель» в 1975 г. В результате обследования, проведенного на предприятиях отрасли, установлено, что в качестве заточного алмазного инструмента наиболее широко применяются круги форм АТ, АЧК и АПП на органической связке (ГОСТ 16167—70—16181—70). Дереворежущий инструмент обрабатывается алмазными кругами без охлаждения в соответствии с режимами, разработанными ВНИИ.

Индивидуальные нормы расхода алмазных кругов на изготовление, а также на заточку и доводку единицы станочного дереворежущего инструмента (в каратах) представлены в табл. 1, а групповые нормы расхода алмазных кругов

на единицу измерения продукции (в каратах) — в табл. 2.

Таблица 1

Инструмент	Индивидуальные нормы на	
	изготовление	заточку и доводку
Дисковые пилы с пластинками из твердого сплава (ГОСТ 9769—69), с пятью зубьями	1,40	0,32
Дисковые пазовые фрезы с пластинками из твердого сплава (ГОСТ 11291—74) шириной 8 мм, с пятью зубьями	1,06	0,04
Ножи с пластинками из твердого сплава к насадным цилиндрическим сборным фрезам (ГОСТ 14966—69), длина ножа 60 мм	0,12	0,06

Представленные нормы расхода алмазных кругов согласованы с ВНИИАлмаз и утверждены Минлеспромом СССР.

В 1978 г. ЛенСПКТБ провело работу по нормированию расхода дисковых дереворежущих пил с пластинками из твердого сплава. Нормы предназначены для укрупненных расчетов потребности в инструменте планируемыми организациями, а также для составления заявок на инструмент предприятиями Минлеспрома СССР.

Групповые средневзвешенные нормы расхода дисковых дереворежущих пил с пластинками из твердого сплава представлены в табл. 3, индивидуальные нормы расхода пил, используемых на круглопильных станках общего назначения, — в табл. 4, пил, применяемых при производстве древесностружечных плит на автоматических линиях, — в табл. 5.

Настоящие нормы предусматривают четкий учет предприятиями расхода пил

Таблица 2

Продукция	Пилы		Ножи		Фрезы		Всего	
	Групповые нормы на							
	изгото- вле- ние	заточку и до- водку	изгото- вле- ние	заточку и до- водку	изгото- вле- ние	заточку и до- водку	изгото- вле- ние	заточка и до- водка
Древесностружечные плиты, 1 тыс. м ³	1,29	11,78	—	—	—	—	1,29	11,78
Древесноволокнистые плиты твердые, 1 млн. м ²	10,01	91,42	—	—	—	—	10,01	91,42
Фанера, 1 тыс. м ³	0,97	8,89	—	—	—	—	0,97	8,89
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные строганым или лущеным шпоном), 1 тыс. м ³	3,30	30,20	—	—	—	—	3,30	30,20
Гнутоклеевые детали, 1 тыс. м ³	68,18	614,40	—	—	—	—	68,18	614,40
Лыжи, 1 тыс. пар	0,03	0,51	0,14	2,49	0,10	1,70	0,27	4,70
Деревянные дома, 1 тыс. м ² жилой площади	0,28	2,56	0,05	0,90	0,04	0,04	0,37	3,50
Детали к домам из местных материалов, 1 тыс. м ² жилой площади	0,21	1,92	0,05	0,90	0,03	0,03	0,29	2,85
Дверные блоки, 1 тыс. м ²	0,22	2,05	0,12	2,31	0,04	0,06	0,38	4,42
Оконные блоки, 1 тыс. м ²	—	—	—	—	0,17	0,23	0,17	0,23
Паркетные доска и щит, 1 тыс. м ²	—	—	0,06	0,19	0,02	0,88	0,08	1,07
Мебель, всего на 1 млн. р.	9,38	85,76	1,14	19,95	1,12	1,25	11,64	106,96
корпусная, на 1 млн. р.	11,04	100,94	1,26	22,05	1,44	1,58	13,74	124,57
для кухни, на 1 млн. р.	21,86	199,83	1,08	17,85	2,16	2,60	25,04	220,28
для сидения и лежания: стулья, табуреты и др., на 1 млн. р.	6,38	58,30	1,80	31,50	1,23	1,39	9,41	91,19
диваны, диваны-кровати, кровати и др., на 1 млн. р.	2,91	26,57	0,48	8,40	0,34	0,37	3,73	35,34

по группам выпускаемой мебели или обрабатываемого материала.

Разработанные нормативы позволяют проводить расчеты потребности в алмазных кругах на изготовление и последующую переточку станочного дереворежущего инструмента, а также в дереворежущих пилах с пластинками из твердого сплава.

Таблица 3

Продукция	Групповая средняя норма расхода пила, шт.
Древесностружечные плиты, 1 тыс. м ³	0,927
Древесноволокнистые плиты, 1 млн. м ²	5,870
Фанера, 1 тыс. м ³	0,700
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные строганым или лущеным шпоном), 1 тыс. м ³	0,780
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные декоративными пленками на основе пропитанных бумаг), 1 тыс. м ³	1,380
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные декоративным бумажно-слоистым пластиком), 1 тыс. м ³	1,700
Многократные гнутоклеевые заготовки (блоки), 1 тыс. м ³	43,610
Мебель, всего на 1 млн. р.	6,120
корпусная, на 1 млн. р.	5,960
кухонная, на 1 млн. р.	7,103
для сидения и лежания, на 1 млн. р.	3,480

Таблица 5

Продукция	Количество пила в агрегате	Индивидуальная норма расхода пила, шт. в станко-смену*
Древесностружечные плиты:		
непрерывного способа производства	3	0,0152
периодического способа производства	4	0,0335
Древесноволокнистые плиты:		
твердые	5	0,0233
изоляционные	3	0,0056
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные декоративными пленками на основе пропитанных бумаг)	8	0,2800

* Нормы даны на все количество инструментов, установленных на автоматической линии (пильном агрегате).

Таблица 4

Продукция	Индивидуальная норма расхода пила, шт. в станко-смену*	Продукция	Индивидуальная норма расхода пила, шт. в станко-смену*
Древесностружечные плиты	0,0132	Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные декоративным бумажно-слоистым пластиком)	0,0810
Твердые древесноволокнистые плиты	0,0087		
Фанера	0,0149	Ламинированные мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные декоративными пленками на основе пропитанных меламиновой смолы бумаж)	0,0700
Многократные гнутоклеевые заготовки (блоки)	0,0174		
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные строганым или лущеным шпоном)	0,0125		
Мебельные щиты (древесностружечные плиты, облицованные декоративными пленками на основе бумаги)	0,0750		

* Нормы даны на одну установленную пилу.

УДК 674.093.2.06:66.093.6-13

О ротационном обезвоживании пиломатериалов

В. В. КУЛИМИН — МЛТИ

Тепловая сушка древесины характеризуется большой энергоемкостью, что обусловлено затратами тепла на испарение влаги. При ротационном обезвоживании значительно снижается энергоемкость сушки и сокращается ее продолжительность. Опыты по ротационному обезвоживанию древесины под действием центробежной силы поперек волокон проводились

в МЛТИ. Обезвоживание наблюдалось при ускорении более 80 g (где g — ускорение свободного падения).

Вполне удовлетворительные результаты дали опыты по ротационному обезвоживанию древесины под действием центробежной силы вдоль волокон (В. И. Патякин. Проблема повышения плавучести круглых лесоматериалов. М., 1976). Так, за

10 мин центрифугирования сосновых бревен длиной 2 м с начальной влажностью 90 % при угловой скорости 105 рад/с влажность снижалась на 35–40 %. Ротационное обезвоживание пиломатериалов под действием центробежной силы вдоль волокон исследовалось в отраслевой лаборатории сушки древесины МЛТИ (научные руководители темы проф. П. С. Сергеевский и доц. А. И. Расев). Аналитическое изучение механизма влагопереноса в капиллярно-пористых телах при их вращении вокруг оси, проходящей через центр тяжести, основано на создании математических моделей процесса. Для разработки математической модели ротационного обезвоживания древесины упрощенно представим ее микроскопическую структуру в виде пучка продольных капилляров, соединенных друг с другом отверстиями (порами) и перегороденных поперечными пористыми стенками.

Балансовое уравнение давлений на единичную массу жидкости в полостях капилляров, характер капиллярного движения в них влаги и особенности гидродинамики вращающихся жидкостей позволили представить обезвоживание как совокупность двух фаз. В первой (непродолжительной) фазе сортимент интенсивно обезвоживается в приторцовых зонах, во второй влага перераспределяется в его центральных зонах. Вследствие уменьшения внутреннего давления жидкости (максимально — в центре вращения) и воздействия внешнего атмосферного давления влага из центральных зон выдавливается в приторцовые.

Изменение влагосодержания древесины U в центральных зонах и продолжительность их обезвоживания τ при радиальном положении сортимента относительно оси вращения определяются по формулам:

$$U_i = U_{i-1} - \frac{\rho_{ж}\omega^2 \left(R^2 - \frac{2}{3}r^2 \right) K_{з(i-1)}}{4g\rho_{усл}s} \cdot \frac{1}{1 + R^2/(\Delta\tau 2gKs)}; \quad (1)$$

$$\tau = \frac{2\rho_{ж}s(1 + R/s)}{K\rho_{усл}\omega^2 RA} \ln \left| \frac{\rho_{ж} \frac{\omega^2 R^2}{2s} K_{з.нач} - P_{к/s}}{\rho_{ж} \frac{\omega^2 R^2}{2s} K_{з.кон} - P_{к/s}} \right|, \quad (2)$$

где $\rho_{ж}$ — плотность жидкости, кг/м³;
 ω — угловая скорость, рад/с;
 R — $1/2$ длины сортимента, м;
 r — радиус сортимента ($0 \leq r \leq R$), м;
 g — ускорение свободного падения, м/с²;
 $\rho_{усл}$ — условная плотность древесины кг/м³;
 s — толщина сортимента, м;
 K — коэффициент проводимости древесиной влаги вдоль волокон;
 $\Delta\tau$ — продолжительность, с, промежуточного i -го этапа процесса, в течение которого влагосодержание изменяется от U_{i-1} до U_i (влагосодержание $U = W/100$);
 $P_{к}$ — капиллярное противодействие, возникающее в древесине при центрифугировании, Па;
 $K_{з}$ — коэффициент заполнения полостей клеток древесины свободной влагой ($K_{з.нач}$ и $K_{з.кон}$ — соответственно начальный и конечный).

Коэффициент $K_{з}$ выражается через значения плотности древесины в состоянии предела насыщения клеточных стенок $\rho_{п.н}$ при заданном $\rho_{н}$ и максимально возможном влагосодержании $\rho_{п.м}$ отношением

$$K_{з} = (\rho_{н} - \rho_{п.н}) / (\rho_{п.м} - \rho_{п.н}) \quad (3)$$

и изменяется от 0 (при $U = U_{п.н}$) до 1 (при $U = U_{п.м}$).

Поскольку плотность древесины в любом состоянии является функцией ее условной плотности и влагосодержания, эти же факторы определяют и коэффициент заполнения $K_{з}$. Приведенная на рис. 1 диаграмма $K_{з} = f(\rho_{усл}, U)$ построена исходя из условия, что $U_{п.н} = 0,3$, и представляет собой семейство прямых $K_{з} = A(U - 0,3)$. Величина A , постоянная для каждой условной плотности, может быть определена графически по этой диаграмме.

Как видно из уравнений (1) и (2), на процесс ротационного обезвоживания пиломатериалов влияют: начальное влагосодержание древесины $U_{нач}$; ее условная плотность $\rho_{усл}$; длина сортимента, равная удвоенному радиусу вращения $2R$; его толщина s , влияющие которой незначительно; угловая скорость вращения ω ; капиллярное противодействие в древесине $P_{к}$; коэффициент K проводимости древесины для жидкости.

$P_{к}$ и K зависят в основном от строения древесины и могут быть установлены только экспериментально. В МЛТИ были проведены такие эксперименты и построены графики для определения этих величин.

Предложенная математическая модель и характер влияния основных факторов на процесс проверялись в лабораторных и производственных условиях на сосновых, еловых и березовых

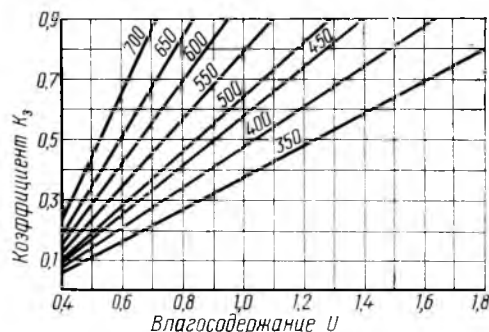


Рис. 1. Диаграмма коэффициента заполнения древесины свободной влагой $\rho_{усл}$

досках промышленных сечений длиной от 1 до 6 м при угловой скорости от 21 до 220 рад/с и продолжительности центрифугирования от 4 до 20 мин. При постановке опытов и обработке их результатов была использована методика научного планирования эксперимента. Из каждого образца перед испытанием брали секции на определение начальной влажности и условной плотности. После проведения опыта образец раскрывали на секции для исследования характера распределения влажности по длине. Количество секций, выпиленных из образца при различных опытах, изменяли от 10 до 20 в зависимости от длины сортимента. Кроме того, брали от 20 до 40 секций полойной влажности по толщине и ширине образца. Температура окружающего воздуха и материала составляла от 10 до 25 °С.

Анализ уравнений математической модели процесса и результаты экспериментов показали, что характер ротационного обезвоживания пиломатериалов определяется параметром обезвоживания h , м²/с², по формуле

$$h = (\omega R)^2. \quad (4)$$

Во время центрифугирования того или иного сортимента при каком-то заданном значении h интенсивность обезвоживания, максимальная в начальной стадии процесса, постепенно убывает и через некоторое время практически прекращается. Влажность древесины за это время достигает определенной величины (назовем ее установившейся влажностью и обозначим $W_{уст}$) и затем не изменяется независимо от продолжительности процесса. В приторцовых зонах сортимента длиной около 20 % радиуса вращения R $W_{уст}$ оказывается при этом значительно выше установившейся влажности его центральной части.

Как в центральной, так и в приторцовых зонах $W_{уст}$ зависит от породы древесины и параметра обезвоживания h (рис. 2). Время достижения $W_{уст}$ не превышает 10–15 мин, а ее ве-

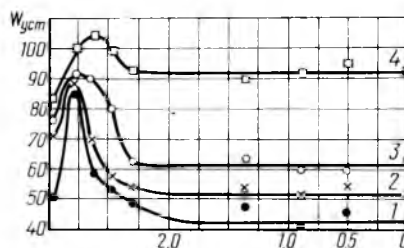


Рис. 2. Экспериментальные кривые распределения установившейся влажности по длине (заболони) сосновых досок толщиной 40 мм после обезвоживания при h , м²/с²:

1 — 18 776; 2 — 13 051; 3 — 8345; 4 — 2233

личина снижается при повышении h . Это снижение, однако, не беспредельно. При определенной величине h $W_{уст}$ становится минимальной и при дальнейшем повышении h уже не снижается (а для досок постоянной длины $W_{уст}$ не снижается при дальнейшем повышении угловой скорости вращения).

Теоретические, т. е. полученные по уравнениям (1) и (2), и экспериментальные зависимости $W_{уст}$ изучавшихся пород от параметра обезвоживания совпадают (рис. 3), что подтверждает

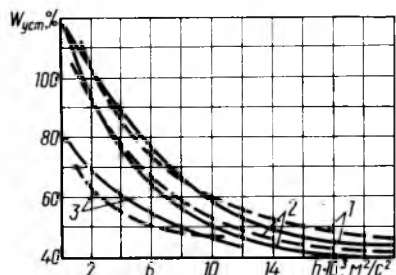


Рис. 3. Теоретические (сплошные) и экспериментальные (пунктирные) кривые зависимости $W_{уст}$ центральной зоны центрифугированных досок толщиной 40 мм от параметра обезвоживания h : 1 — ель (заболонь); 2 — сосна (заболонь); 3 — береза

ет достаточную обоснованность и надежность ирредложенной математической модели процесса. Наши исследования показали, что максимально необходимые значения параметра обезвоживания оцениваются величинами порядка $10\,000\text{ м}^2/\text{с}^2$ для березы и $20\,000\text{ м}^2/\text{с}^2$ для ели и сосны. Минимальная устанавливаемая влажность составляет для березы около 48 %, для заболони ели около 45 %, для заболони сосны около 42 %. Это значит, что в процессе ротационного обезвоживания (при температуре окружающей среды примерно 20°C) из древесины может быть удалена только свободная влага, причем не полностью. Часть этой влаги (в центральной зоне сортимента 5—12 по отношению к массе сухого вещества, а в приторцовых зонах до 50 %) остается в древесине после центрифугирования. Свежесрубленная ядровая древесина хвойных пород с влажностью 30—40 % ротационному обезвоживанию не поддается.

УДК 674.093.2:382.6.09-791.8(—87)

Опытная поставка конструкционных пиломатериалов в Англию

А. М. БОРОВИКОВ, канд. техн. наук, С. А. КАБАКОВ, Б. Е. ПОПОВ — ЦНИИМОД

В Англии применение пиломатериалов в строительстве регламентируют три документа: «Строительные правила» (издание в метрической системе 1972 г.), кодекс КП 112 «Применение пиломатериалов в строительстве», стандарт БС 4976:1973 «Спецификация пиломатериалов для строительства». «Правила» устанавливают требования к деревянным конструкциям. Кодекс нормирует правила сортировки, расчетные напряжения и модуль упругости для двух групп пиломатериалов, объединяющих породы приблизительно одной прочности. В кодексе 1971 г. издания наряду с визуальной допущена механизированная сортировка, при которой к обозначению сорта пиломатериала добавляется буква М. Правила визуальной и механизированной сортировки пиломатериалов на сорта GS и SS устанавливает стандарт БС 4976:1973. В нем приведены также правила визуальной сортировки пиломатериалов для клееных конструкций на сорта LA, LB, LC. Стандарт ограничивает пороки древесины, характеризующие правильность геометрической формы (обзол и деформации), целостность (трещины и смоляные кармашки),

Конечная влажность	Частота вращения, мин^{-1} , при длине пиломатериалов, м								
	сосны			ели			березы		
	4	5	6	4	5	6	4	5	6
65—70	350	280	240	—	—	—	—	—	—
60—65	380	310	260	410	330	270	260	210	180
55—60	420	340	280	450	360	300	300	240	200
50—55	460	370	310	500	400	340	370	290	240
45—50	510	410	340	560	450	370	470	380	320
40—45	640	510	420	670	540	450	—	—	—

В таблице приведены режимы обезвоживания пиломатериалов при различной частоте вращения сосновых, еловых и березовых досок, необходимой для получения $W_{уст}$ древесины (без учета приторцовых зон).

В производстве пиломатериалов возможны два основных варианта использования ротационного обезвоживания — центрифугирование бревен перед распиловкой и центрифугирование свежеспиленных досок перед их камерной сушкой. При этом могут быть улучшены и качественные показатели сушки: повышена равномерность просыхания материала и уменьшено растрескивание торцов (последнее обусловлено высокой начальной влажностью приторцовых зон). Энергозатраты при сушке сокращаются (на 20—40 %) в зависимости от характеристики исходного сырья, размеров и назначения пиломатериалов, начальной и конечной влажности.

Замороженная древесина не поддается ротационному обезвоживанию, поэтому в зимнее время необходимо предотвращать замерзание пиломатериалов после распиловки. На это, а также на строительство, монтаж и обслуживание ротационных установок потребуются дополнительные затраты (по сравнению с затратами при традиционной технологии), которые в определенной мере снизят экономический эффект от сокращения энергозатрат.

Наиболее существенный экономический эффект достигается применением ротационного обезвоживания при сушке пиломатериалов с высокой начальной влажностью, предназначенных на экспорт. Однако не исключено, что при некоторых условиях использовать ротационное обезвоживание нерационально. В связи с этим оценка эффективности данного способа обезвоживания при различных условиях требует дополнительных исследований. Такая работа в настоящее время проводится в МЛТИ.

биостойкость (червоточины), не допускает рыхлых гнилей, механических повреждений и других пороков, снижающих прочность до величин, меньше допустимой. Окраска, в том числе синевая, не считается пороком. Прочностную сортировку пиломатериалов при визуальном способе осуществляют по ширине годичных слоев, наклону волокон и по другим параметрам. При механизированном способе пиломатериалы сортируют по прочности на машинах, измеряющих их модуль упругости в процессе продольного перемещения. В этом случае ширину годичных слоев, наклон волокон и параметры сучков не ограничивают.

В Англии прочностная сортировка пиломатериалов для строительства стала обязательной с 1975 г. В ней были заинтересованы все, кроме потребителей. Так, представители торговли считали, что обязательная прочностная сортировка, позволяющая уменьшить сечение пиломатериалов для строительства, должна исключить ситуацию, при которой повышение цен на пиломатериалы приведет к сокращению их покупки. Строители же при

уменьшении сечений пиломатериалов опасались более быстрого разрушения конструкций. Тем не менее представители торговли, опираясь на результаты многолетних исследований, сумели заручиться поддержкой правительства, и сейчас пиломатериалы коммерческих сортов, которые были присвоены им по внешнему виду, дополнительно сортируют по прочности. Из советских пиломатериалов в Англии для строительства используют преимущественно 4-й и 5-й сорта (по ТУ 13—316—76) толщиной не менее 38 мм и частично бесстранные сосновые пиломатериалы. Двойная сортировка увеличивает стоимость пиломатериалов, отчего выгоднее импортировать пиломатериалы, уже рассортированные по прочности.

По просьбе английской фирмы «Феникс Тимбер» в 1976 г. на ЭПЗ «Красный Октябрь» ЦНИИМОДА и Цигломенском ЛДК объединения «Северолесозэкспорт» была подготовлена и отгружена опытная партия пиломатериалов сорта М75 объемом 106,6 м³, в том числе еловых 70,6 и сосновых 36 м³. Сортировку пиломатериалов по прочности выполняли на машинах «Компьютерматик» австралийской фирмы «Плесси». Пиломатериалы, поставленные на кромку, при продольном перемещении в машине (см. рисунок) нагружаются на пластъ через ролик нагрузкой, значение которой устанавливается в зависимости от сечения пиломатериалов. Периодически в процессе перемещения пиломатериалов через каждые 152 мм датчики измеряют продольную покорбленность и прогиб от нагрузки.

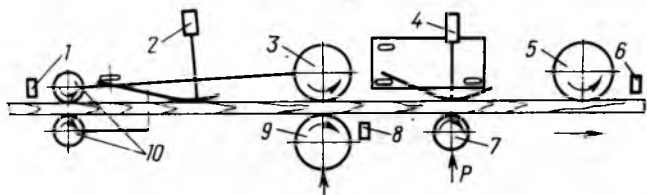


Схема машины «Компьютерматик»:

1, 6, 8 — фотоэлементы; 2 — датчик продольной покорбленности; 3 — приводной опорный ролик; 4 — датчик прогиба; 5 — неприводной опорный ролик; 7 — нагружающий ролик; 9 — прижимной ролик; 10 — направляющие ролики

Сравнивая разность измерений с предельными значениями, задаваемыми программной картой, вычислительное устройство машины присваивает каждому участку пиломатериала один из пяти сортов (в том числе «отпад») и маркирует соответствующей меткой. Низший сорт запоминается и наносится длинной меткой на конец пиломатериала. Предельные значения разности измерений устанавливаются в зависимости от сечения пиломатериалов и породы древесины, меняя программную карту. Размеры сортируемых пиломатериалов: ширина от 50,8 до 304,8 мм, толщина от 25,4 до 76,2 мм, длина от 2 до 7 м. Пропускная способность от 23 до 152 м/мин в зависимости от сечения пиломатериалов.

Машины были подготовлены к эксплуатации английской фирмой «Межеринг Энд Процесс Контрол», которая поставила машины в комплекте линий для сортировки пиломатериалов по прочности. В соответствии с инструкцией по эксплуатации машины были настроены на сортировку сухих (влажностью около 18%) сосновых и еловых пиломатериалов на сорта М75 и М50.

Из пиломатериалов 4-го и 5-го сортов (по ТУ 13-02-04—67), подвергнутых предварительно визуальной сортировке по обзолу, деформациям, трещинам, механическим повреждениям и гнилям в соответствии с требованиями стандарта БС 4978:1973, к сорту М75 машины отнесли от 77 до 87,8% сосновых и от 88 до 99,5% еловых пиломатериалов. Опытная партия конструктивных пиломатериалов сорта М75 в Англии вновь была рассортирована фирмой «Рейнхам Тимбер Инженеринг К^о Лтд» на машине «Компьютерматик» до и после строгания. При сортировке до строгания переход еловых пиломатериалов сорта М75 в сорт М50 составил в среднем 0,5%, а сосновых 7%. Возможно, это было вызвано тем, что влажность части пиломатериалов увеличилась за время доставки их на палубе пакето-воза, в результате при том же значении нагрузки прогиб пиломатериалов стал больше. При сортировке после строгания переход пиломатериалов сорта М75 в сорт М50 стал большим и появился «отпад» по обзолу и червоточине. В письме директора фирмы было указано, что по результатам сортировок

опытной партии частичный переход пиломатериалов из сорта М75 в сорт М50 произошел из-за уменьшения поперечных размеров при строжке, а появление «отпада» объясняется отличием правил стандарта БС 4978:1973 от требований фирмы «Рейнхам», которые более строго ограничивали обзол и червоточину.

При опытном производстве конструктивных пиломатериалов ель опередила сосну по выходу сорта М75. Результаты последующих сортировок подтвердили эту закономерность. Переход преимущественно по обзолу в категорию «отпад» при сортировке по внешним признакам у пиломатериалов из сосны и ели примерно одинаков. При прочностной сортировке оставшихся пиломатериалов на машине «Компьютерматик» у ели не было «отпада», лишь в одной выборке сорт М50 составил 5,7%, в остальных же выборках практически все пиломатериалы были сорта М75. У сосновых пиломатериалов в сорт М50 было переведено от 17 до 27% и в категорию «отпад» — от 0,6 до 2,5%.

Чтобы объяснить отличия в посортном выходе еловых и сосновых пиломатериалов, исследовали шесть выборок. Они были составлены примерно поровну из пиломатериалов 4-го и 5-го сортов (по ТУ 02-04—64) влажностью около 18%. После испытаний пиломатериалов на машине «Компьютерматик» из них выпилили образцы для определения предела прочности на изгиб по ГОСТ 21554. 2—75 так, чтобы сортообразующие пороки, преимущественно сучки, находились на середине длины. Образцы имели длину не менее 24 толщин или ширин в зависимости от направления приложения нагрузки при испытаниях на изгиб. Нагрузку прикладывали на пластъ или кромку с наименее развитыми сучками.

Подобно предыдущим сортировкам сорт М50 был присвоен машиной ограниченному количеству пиломатериалов, в частности 11 и 8 доскам из двух партий сосновых пиломатериалов сечением 50 × 150 и 38 × 100 мм. Поэтому статистики прочности пиломатериалов сорта М50 непоказательны и не обсуждаются.

Сосновые и еловые пиломатериалы сорта М75 существенно отличаются по прочности. Поскольку кодекс КП 112 нормирует расчетное напряжение, которое в три раза меньше предела прочности, то при предположении о нормальном законе распределения прочностных показателей выборки сосновых пиломатериалов не соответствуют требованиям к сорту М75 по прочности, которые должны быть гарантированы с доверительной вероятностью 0,95. В то же время гарантированная прочность выборок еловых пиломатериалов, как правило, больше установленной для сорта М75. Это означает, что повышенный выход сорта М75 еловых пиломатериалов объясняется их высокой прочностью, что имеется возможность организовать производство пиломатериалов с прочностью большей, чем у сорта М75, и что нельзя сортировать сосновые и еловые пиломатериалы по одинаковым нормативам модуля упругости, предельным для сортов.

Возможны два варианта организации поставки конструктивных пиломатериалов на экспорт. Если покупатель оговаривает способ сортировки, например на машине «Компьютерматик» по нормативам модуля упругости согласно инструкции, то партия при приеме должна проверяться путем сортировки на аналогичной машине, как это было сделано фирмой «Рейнхам». В этом случае ответственность за правильность нормативов по модулю упругости покупатель берет на себя. Он не должен предъявлять претензии к изготовителю по гарантии прочностных показателей пиломатериалов, хотя возможно, что часть пиломатериалов, поставляемых сортом М75, не будет соответствовать по прочности требованиям кодекса КП 112. Для покупателя правильной ограничиться перечислением требований, которым должны соответствовать пиломатериалы, предоставив изготовителю право применять любые правила сортировки. При приемке партию проверяют выборочно с использованием прямых методов измерения потребительских свойств (при сортировке применяют, как правило, косвенные, менее точные методы контроля).

По имеющимся сведениям, потребности в конструктивных пиломатериалах в Англии возрастают, однако спрос на них удовлетворяется далеко не полностью. Цена на пиломатериалы, прошедшие прочностную сортировку, увеличивается на 10—15%, при этом их конкурентоспособность по сравнению с пиломатериалами коммерческих сортов постоянно растет.

УДК 674:658.562.6:658.516

Опыт управления качеством продукции в отрасли

А. А. ХАТИЛОВИЧ, В. А. БАРДОНОВ — ВНИИ Древл

Основным организационно-методическим документом по созданию КС УКП на предприятиях отрасли служит приказ Минлеспрома СССР № 101 от 13 апреля 1976 г., которым определены базовые организации по управлению качеством продукции, ответственные за методическое руководство и разработку рекомендаций и комплекса типовых документов по созданию КС УКП. Этим же приказом определено 40 опорных предприятий в подотраслях промышленности.

Базовые организации по управлению качеством продукции (ВНИИДрев, ВПКТИМ, ЦНИИФ, ЦНИИМОД и ЦНИИМЭ) своевременно подготовили рекомендации и комплекс типовых нормативно-технических документов по разработке и внедрению КС УКП на предприятиях, составили и передали предприятиям (объединениям) более 20 различных методических материалов по созданию и внедрению КС УКП. Кроме того, они постоянно оказывали предприятиям научно-методическую помощь в разработке и внедрении системы. Это осуществлялось на основе хозяйственных договоров, договоров о творческом сотрудничестве, а также путем экспертизы документов по КС УКП и проведения семинаров и консультаций. Только ВНИИДрев наладил такие контакты более чем с 50 предприятиями отрасли. Аналогичную работу проводят и другие базовые организации, число которых увеличилось в 1979 г. втрое.

Таким образом, методическое обеспечение работ по управлению качеством продукции в отрасли находится на требуемом уровне и в полной мере способствует эффективному внедрению системы.

Методическое руководство работами по управлению качеством продукции в отрасли улучшилось после создания головной организации, призванной осуществлять планирование, координацию и методическое руководство данными работами на предприятиях и в организациях министерства. Только в 1978—1979 гг. головная организация по стандартизации и управлению качеством продукции (ВНИИДрев) разработала 17 организационно-методических и нормативно-технических документов, направленных на повышение технического уровня и качества работ по стандартизации и управлению качеством продукции. Это ГОСТы на предельные калибры в деревообработке и на требования к качеству пиломатериалов, в частности нормирование дефектов при механической обработке, инструкции по регистрации КС УКП и расчету экономической эффективности внедрения системы, положения об отделах управления качеством

продукции в проектно-конструкторских организациях и на предприятиях отрасли и ряд других документов.

В настоящее время свыше 600 предприятий министерства разрабатывают и внедряют КС УКП, из них 456 внедрились и зарегистрировали ее в органах Госстандарта СССР. По отчетным данным объединений и предприятий, экономический эффект от внедрения КС УКП в отрасли составил более 35 млн. руб. По состоянию на 1 января 1980 г. на предприятиях министерства аттестовано по высшей категории качества более 2 тыс. наименований изделий на сумму, превышающую 1 млрд. р. Удельный вес выпуска такой продукции в общем объеме производства, подлежащей аттестации, составил 18,4 %. В то же время объем продукции с государственным Знаком качества равняется в среднем 9,2 % от общего объема товарной продукции.

Наиболее существенных результатов при внедрении КС УКП достигли Минлеспром УССР, Минлеспром БССР, Минмебельдревпром ЛитССР, Минлеспром ЭССР, Минмебельдревпром Молдавской ССР, объединения «Центромебель», «Севзапмебель» и «Югмебель».

Неудовлетворительно ведется разработка и внедрение КС УКП в объединениях «Архангельсклеспром», «Иркутсклеспром», «Кареллеспром», «Кемеровлес», «Костромалеспром», «Красноярсклеспром», «Мурманлес», «Тюменьлеспром» и др. В этих объединениях ни одно предприятие не зарегистрировало систему. Медленно ведутся работы по внедрению системы также в объединениях «Свердлеспром», «Союзплитпром», «Союзлесдрев» и др. Следствием этого является все еще большой объем продукции низкого качества, низкий процент продукции высшей категории качества и высших сортов, выпускаемой предприятиями этих объединений.

Не все благополучно с внедрением КС УКП на опорных предприятиях отрасли, которые должны передавать опыт создания системы однородным предприятиям. Так, Подосиновский ЛПК, Лузский ЛПК, Сыктывкарский ЛДК, Хорский ДОК и другие предприятия, еще в 1976 г. приступившие к разработке и внедрению системы, затем по неизвестным причинам остановились на полпути и не закончили начатой работы.

Следует также отметить, что имелись случаи аннулирования органами Госстандарта СССР КС УКП. Это произошло на двух опорных предприятиях, выпускающих древесные плиты и пиломатериалы. Там не соблюдались требования стандартов предприятия, что привело к несоблюдению условий государ-

ственных стандартов и резкому снижению качества продукции.

На ряде предприятий отрасли, например в саратовском объединении «Волга», наблюдается формальное отношение к разработке и внедрению КС УКП, неправильное оформление стандартов, указание большого числа целей и задач системы без конкретных рекомендаций по их достижению.

КС УКП в лесозаготовительной отрасли включает в себя основные мероприятия по организационному и инженерно-техническому обеспечению, по организации операционного контроля, по системе учета и стимулированию качества труда работников.

КС УКП в лесопилении базируется на внедрении стандартов предприятия по технологической подготовке производства, на обеспечении высокого стабильного качества пилопродукции на основе организации бездефектного труда на всех технологических операциях и на введении методов статистического регулирования технологических процессов.

Особенностью нормативно-технических документов по управлению качеством древесных плит является широкое внедрение стандартов предприятия по методам оценки стабильности показателей качества. Эти стандарты содержат номенклатуру показателей качества, методы оценки стабильности показателей качества плит во времени, а также нормативы стабильности показателей качества для конкретных предприятий.

Управление качеством столярно-строительных изделий и малоэтажных деревянных домов базируется в основном на внедрении стандартов предприятия по постановке продукции на производство, технологической подготовке его и внедрении эффективных методов статистического контроля и регулирования технологических процессов. Характерным также при внедрении системы в производстве древесных плит и столярно-строительных изделий является использование ограниченного числа показателей оценки качества труда работников. К основным таким показателям относятся: для рабочих — коэффициент стабильности выполнения технологических операций; уровень сдачи продукции с первого предъявления; уровень производительности труда; сокращение претензий со стороны ОТК и администрации; для инженерно-технических работников — ритмичность производства, удельный вес продукции высшей категории качества, стабильность технологического процесса, наличие претензий, рекламаций.

При управлении качеством в фанер-

ном производстве характерно введение пооперационного контроля качества продукции на всех технологических операциях и взаимосвязь результатов контроля с показателями качества труда работников.

Управление качеством мебели основано на четком действии системы бездефектного труда, которая базируется на подсистемах технологической подготовки производства, оценки качества технологических процессов и продукции, информационном обеспечении и оценке качества труда всех категорий работников.

В настоящее время предприятия, которые внедрили и зарегистрировали КС УКП, проводят работы по ее совершенствованию. Необходимость этого вызвана следующими факторами: применением системы на предприятии в соответствии с Основными принципами Единой системы государственного управления качеством продукции (ЕСГ УКП), утвержденными Госстандартом СССР, постановкой новых целей и задач предприятия в области качества, вытекающих из пятилетних планов; развитием научно-технического прогресса, требующего новых, более совершенных методов и средств управления (например, в случае автоматизации управления качеством).

Если совершенствование системы на предприятии вызвано необходимостью приведения ее в соответствие с Основными принципами ЕСГ УКП, постановкой новых целей и задач в области качества, совершенствованием методов и средств, затрагивающих систему в целом, то работы по ее улучшению должны предусматривать анализ состояния дел по качеству; разработку технического задания на совершенствование КС УКП; разработку технического проекта КС УКП; разработку и формирование рабочего проекта КС УКП. При этом проводятся работы по составлению новых стандартов предприятия по вновь вводимым и действующим функциям, внесению изменений в действующие

стандарты предприятия, разработке и выполнению планов мероприятий, связанных с изменением рабочего проекта системы.

Если совершенствование системы вызвано действием факторов, затрагивающих отдельные вопросы управления качеством, в частности наличие недостатков в действующей системе, то совершенствование может осуществляться путем разработки новых стандартов, изменения или улучшения действующих стандартов предприятия. В этом случае стадиями совершенствования являются: разработка технического задания на пересмотр стандарта предприятия «КС УКП. Основные положения»; составление плана по разработке новых стандартов предприятия; разработка новых стандартов и пересмотр стандарта предприятия «КС УКП. Основные положения» и внедрение разработанных стандартов предприятия; корректировка рабочего проекта системы.

Если предусматриваются только пересмотр и внесение изменений в действующие стандарты предприятия, стадиями совершенствования КС УКП являются: составление планов разработки изменений и пересмотра действующих стандартов предприятия (производится ежегодно); внесение изменений и пересмотр действующих стандартов предприятия; разработка и выполнение планов мероприятий, связанных с внесением изменений и пересмотром действующих стандартов; корректировка рабочего проекта системы.

Для методического обеспечения совершенствования управления качеством и повышения эффективности производства в отрасли, а также с целью реализации в отрасли Основных принципов ЕСГ УКП, ВНИИдрев как головная организация в 1980—1981 гг. по договору с ПДО «Витебскдрев» и Экспериментальным комбинатом «Фанеродеталь» (г. Бендеры) проводит работы по созданию и внедрению системы управления производственным объединением и промышленным предприятием.

Эта система будет содержать стандарты предприятия по следующим подсистемам: управлению ресурсами (трудовыми, материальными, финансовыми, основными производственными фондами); управлению развитием производства и поставок продукции; управлению социальным развитием коллектива; управлению охраной окружающей среды; управлению качеством продукции. По результатам этих работ будет подготовлен типовой рабочий проект системы управления производственным объединением и промышленным предприятием, который явится методической основой создания системы на всех предприятиях отрасли.

Дальнейшей перспективой совершенствования управления качеством продукции в отрасли следует считать создание и внедрение отраслевой системы управления качеством продукции. Программа создания такой системы разработана ВНИИдревом в 1978 г. и предусматривает создание около 40 нормативно-технических документов, обеспечивающих высокий стабильный уровень качества продукции в отрасли. Более половины документов из этой программы разработаны и проходят стадию пробного внедрения на предприятиях и в организациях отрасли. Кроме того, в настоящее время НИИ и КБ ведут работы по созданию комплексной системы управления качеством разработок. Таким образом, управление качеством продукции в отрасли в ближайшее время будет осуществляться на основных стадиях создания продукции — проектировании и изготовлении.

Подводя итог изложенному, следует подчеркнуть, что в настоящее время особенно возрастает роль головной и базовых организаций в управлении качеством продукции. Эти организации призваны координировать работы по созданию и внедрению системы управления качеством продукции на различных уровнях: в отраслях, объединениях, на предприятиях, в организациях.

УДК 684.4:311.14

Применение показателя нормативной чистой продукции на Астраханском МДК

Ф. А. ФЕДОРОВА

В системе мер по совершенствованию хозяйственного механизма предусмотрен переход к применению показателя нормативной чистой продукции. Наше предприятие одно из первых в системе бывш. Минлеспрома СССР стало применять показатель нормативной чистой продукции. Одной из главных задач проводимого с начала текущей пятилетки эксперимента являлось установление целесообразности применения показателя нормативной чистой продукции (НЧП) для планирования производительности труда. К настоящему времени производительность труда в оценке чистой продукции по сравнению с 1975 г. повысилась на 18,6 %, а в оценке по товарной продукции на 2,5 %. Использование показателя НЧП более правильно характеризует и соотношение между ростом производительности труда и ростом средней заработной платы. Так

за первое полугодие 1980 г. эти показатели выражали следующее (в оценке по НЧП). Темпы роста производительности труда составили 3,7 %, а темпы роста средней заработной платы 1,7 %.

Известно, что основным условием роста производительности труда является технический прогресс. Применение показателя НЧП стимулирует обновление производственных фондов, способствует внедрению предметной и технологической специализации со снижением трудоемкости выпуска изделий. Ведь снижение фактической трудоемкости — это один из резервов рабочего времени, который может быть использован для увеличения производства продукции. На собственном опыте мы убедились, что опасность возникновения погоня за выпуском более трудоемких изделий отпадает, когда в планах и отчете

тах фигурируют единые стабильные нормативы. Растет заинтересованность коллектива в сокращении трудоемкости, сбережении трудовых ресурсов. В ходе эксперимента по инициативе самих рабочих было пересмотрено 115 норм выработки, общая экономия составила 8439 нормо-часов.

Вместе с тем новые условия делают более выгодным освоение продукции повышенной трудоемкости, что связано обычно с улучшением ассортимента и качества. Норматив на продукцию, аттестованную на государственный Знак качества, имеет поправочный коэффициент в сторону увеличения 1,1. Почетный пятиугольник присвоен семи изделиям нашего комбината, а в завершающем году десятой пятилетки такой продукции будет выпущено на 3,2 млн. р., или 26 % общего объема производства мебели.

Применение показателя НЧП требует от предприятия более строгого выполнения плана по номенклатуре и ассортименту. В этих условиях особенно возрастает роль снабженческой и сбытовой службы. Наш комбинат уже заключил с основными поставщиками материалов прямые договоры на продолжительные сроки. Финансовый и сбытовой отделы ежемесячно составляют развернутые графики отгрузки наборов и изделий мебели в соответствии с хозяйственными и принятыми сроками банковского документооборота.

В 1980 г. комбинат, реализуя продукцию на 100 %, полностью соблюдал обязательства по поставкам. Однако при выполнении плана по номенклатуре и ассортименту мы столкнулись с парадоксальным явлением. Как в плане, так и в отчетах показатели объема реализации продукции и объем выпуска мебели учитываются в оптовых ценах, и их выполнение является обязательным лишь в этих единицах независимо от того, как сложится в данной ситуации показатель НЧП и другие экономические показатели. Надо полагать, что когда нормативная чистая продукция окончательно займет свое место в системе ведущих показателей, эти вопросы будут сбалансированы.

У нас на комбинате имеются нормативы практически на всю выпускаемую продукцию и работы промышленного характера. Планирование экономических показателей для мебельных цехов № 2 и 3, лесопильного и деревообрабатывающего цехов ведется по показателю НЧП. В целом объем НЧП по комбинату складывается за счет работы этих цехов. Однако на предприятии имеется еще и мебельный цех № 1,

работающий в заготовительном режиме. До последнего времени планы этому цеху доводились по показателю нормативной обработки комплектов. Планово-экономический отдел совместно с ИТР цеха произвел расчет внутризаводских нормативов чистой продукции на базе общезаводского норматива на каждое изделие. Таким образом, со второго полугодия мебельный цех № 1 плановые и отчетные показатели работы будет учитывать по показателю НЧП, объем которой не войдет в общий объем НЧП в целом по комбинату.

Мероприятиями по практическому претворению в жизнь постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» предусмотрено увеличение сферы внедрения показателя НЧП на предприятии с доведением его непосредственно до рабочих мест.

В настоящее время у нас ведется большая работа по определению внутризаводских нормативов для участков. Использование показателя НЧП во внутризаводском планировании будет способствовать повышению эффективности труда работающих и рациональному расходованию фонда заработной платы. Однако хочется отметить, что коль скоро разработка нормативов в целом по объединению «Югмебель» велась на базе усредненных норм трудовых затрат всех предприятий объединения, то при существующем у нас на комбинате уровне механизации и автоматизации нормативы чистой продукции на некоторые изделия несколько занижены. Необходимо предусмотреть поправочные коэффициенты по учету уровня механизации и автоматизации. Явно занижен норматив по раскряжке хлыстов, который составляет 55 к. за 1 м³. Эта операция внедрена у нас с 1979 г. на базе примитивной техники, поэтому ее трудоемкость занимает значительный удельный вес. К тому же здесь не учитывается ни качество распиливаемого сырья, ни его порода.

Использование показателя НЧП в некоторой степени усложнило учет, увеличило объем расчетов, исходящей информации. Тем не менее новый порядок планирования и оценки работы предприятия по показателю НЧП не содержит повторного многократного учета ранее произведенной продукции. Он будет способствовать улучшению технической оснащенности предприятия, обновлению ассортимента выпускаемой продукции, повышению эффективности и качества производства.

Экономить сырье, материалы, энергоресурсы!

УДК 674.6.03.05

Производство комплектов ящичной тары из утолщенных шпальных горбылей

В. П. РОБ — НИЛТАРА

В связи с ограниченными ресурсами древесного сырья переработка утолщенных шпальных горбылей на ящичные комплекты имеет большое значение. Научно-исследовательская лаборатория тары Минлеспроба СССР разработала технологическую схему производства ящичных комплектов, используя которую можно перерабатывать 34,4 тыс. м³ в год утолщенных шпальных горбылей по ТУ 13-487—79.

В нашей отрасли действует более 200 специализированных цехов по производству шпал с общим объемом переработки сырья в год около 10 млн. м³. При раскросе бревен на шпалы железных дорог широкой колеи на круглопильных шпалорезных станках с шириной пропила 7 мм согласно инструкции

по нормированию расхода сырья образуются утолщенные шпальные горбыли (в пределах 13—13,5 %) с размерами, приведенными в табл. 1. Длина шпальных горбылей 2,75 м.

В НИЛТАРА рассмотрены возможные варианты переработки утолщенных шпальных горбылей на комплекты ящичной тары с применением отечественных станков. В качестве головного оборудования для данного производства могут быть использованы ребровые круглопильные станки модели ЦР-4А или ленточнопильные вертикальные делительные станки модели ЛД 125-1. Следует отметить, что ребровые станки ЦР-4А обеспечивают переработку горбылей шириной до 300 мм и практически любой толщины (до 280 мм).

Диаметр бревна, см	Толщина горбыля, мм		Ширина горбыля, мм	
	левый	правый	левый	правый
26	20	103	148	278
28	20	113	151	298
30	35	98	204	317
32	20	133	161	343
34	25	147	184	360
34	48	74	246	300
36	57	85	280	310
38	72	90	310	334
40	75	107	330	360
42	71	110	326	386
44	88	106	370	410
46	60	100	310	400
48	78	115	378	430
50	78	115	364	440
52	63	120	364	456
54	83	120	416	480
54	107	156	452	520
56	107	156	466	526
58	117	166	486	552
60	117	176	516	576
62	117	166	500	576

Из табл. 1 видно, что ширина утолщенных шпальных горбылей может значительно превышать 300 мм. Такие горбыли должны быть предварительно обрезаны на ширину 300 мм на обрезном станке Ц2Д-5А. Однако этот станок, пропуская по ширине практически все горбыли (до 630 мм), может пропускать горбыли толщиной только до 100 мм. Следовательно, при варианте, когда применяются ребровые круглопилильные станки ЦР-4А, может быть обеспечена переработка утолщенных шпальных горбылей, за исключением тех, которые имеют ширину более 300 мм при толщине более 100 мм.

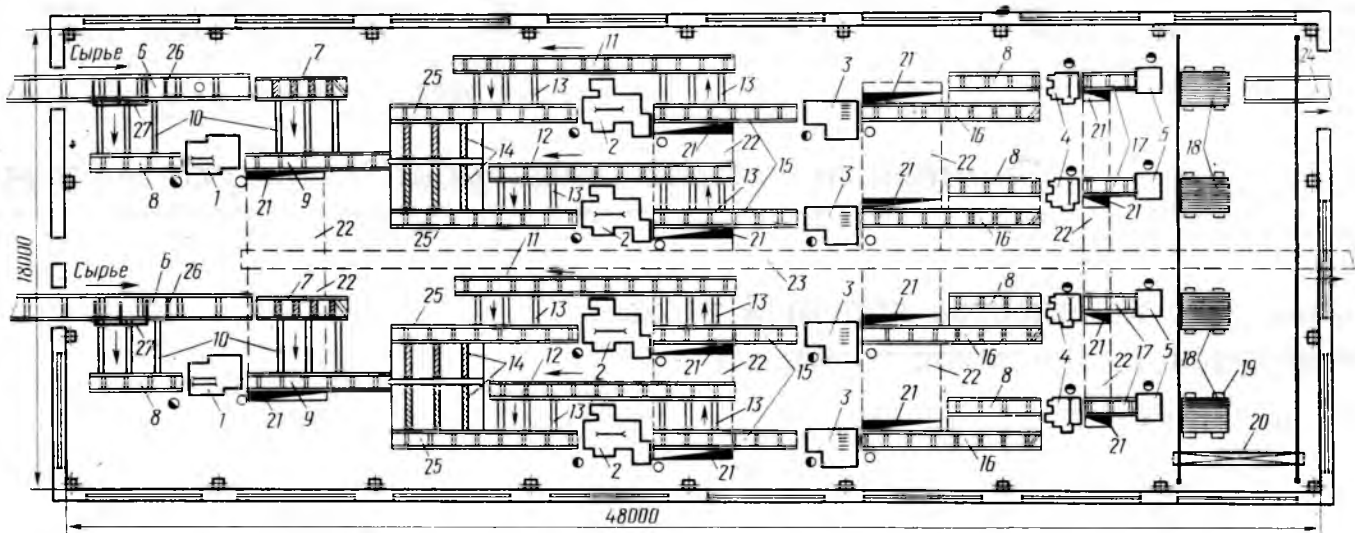
В НИЛТАРА проведен расчет процентного соотношения утолщенных шпальных горбылей, полученных при производстве шпал из бревен различных диаметров с учетом распределения шпальных краев по диаметрам в объединениях «Красноярсклеспром», «Иркутсклеспром», «Тюменьлеспром», «Кареллеспром», «Комилеспром», «Кировлеспром», «Пермлеспром», «Свердлеспром», «Забайкаллес». Согласно этому расчету при варианте, когда применяются ребровые круглопилильные станки ЦР-4А, обеспечивается переработка 77 % общего количества утолщенных шпальных горбылей. Для переработки гор-

былей шириной более 300 мм при толщине более 100 мм необходимо модернизировать подающий механизм обрезного двухпильного станка Ц2Д-5А. Площадь цеха при варианте, когда применяются ребровые круглопилильные станки ЦР-4А, составляет 864 м².

Более рационально применение ленточнопильных делительных вертикальных станков ЛД 125-1, обеспечивающих переработку утолщенных шпальных горбылей по той же технологической схеме, но с исключением обрезных двухпильных станков Ц2Д-5А. Площадь цеха при этом варианте составляет 1008 м². По данным института «ВНИИДМАШ», серийное производство станков ЛД-125-1 небольшими партиями, по пять штук в год, намечено начать в Новозыбковском станкостроительном заводе с 1982 г. С применением станков ЛД 125-1 появляется возможность перерабатывать утолщенные шпальные горбыли практически любых размеров с хорошим качеством поверхности выпиленных досок и уменьшением расхода древесины в опилки на 17—25 % по сравнению с ребровым делением на круглопильных станках ЦР-4А.

Следует отметить, что при обоих вариантах необходимо разработать специальное приспособление для установки горбылей на ребро, так как из-за большой массы утолщенных шпальных горбылей производить эту операцию вручную весьма тяжело. Наилучшим оборудованием для ребрового деления утолщенных шпальных горбылей являются делительные горизонтальные ленточнопильные станки, в которые горбыли подаются по пласти и в которых исключается необходимость установки горбылей на ребро. Технологическая линия по переработке шпальных горбылей на базе импортных делительных горизонтальных ленточнопильных станков «Танака» (Япония) разработана Краснодарским «Гипродревпромом» и смонтирована в Гузерипльском леспромохозе ЦНИИМЭ. Аналогичное отечественное оборудование в настоящее время не выпускается. Для нахождения наилучшего варианта переработки утолщенных шпальных горбылей на тару необходимо разработать техническую документацию и организовать серийный выпуск отечественных делительных горизонтальных ленточнопильных станков.

Вот как выглядит технологический процесс в варианте с применением круглопилильных ребровых станков ЦР-4А (см. рисунок). Сырье — утолщенный шпальный горбыль шириной до 300 мм подается по двум приводным роликковым конвейерам к двум разделительным устройствам и далее поступает к четырём ребровым станкам ЦР-4А, где производится ребровое



Расположение оборудования для производства ящичных комплектов из утолщенных шпальных горбылей на базе четырех станков ЦР-4А:

1 — станки Ц2Д-5А; 2 — станки ЦР-4А; 3 — станки Ц5Д-8; 4 — станки ЦКБ-40; 5 — столы для сортировки комплектов; 6, 9, 11, 12, 15, 25 — конвейеры роликковые приводные; 7, 16 — конвейеры роликковые приводные с винтовыми роликками; 8, 17 — конвейеры роликковые не приводные; 10, 13 — роликковые шины; 14 — разделительное устройство; 18 — пакеты комплектов; 19 — сборочные формы; 20 — кран мостовой однобалочный грузоподъемностью 3,2 т; 21 — люки для отходов; 22 — конвейеры цепные приводные для отходов; 23 — конвейер ленточный приводной для отходов; 24 — конвейер цепной приводной для готовой продукции; 26 — щитки для остановки горбылей; 27 — сбрасыватели горбылей

деление горбылей с формированием необходимой толщины досечек.

Предварительно шпальные горбыли шириной свыше 300 мм продольно раскраиваются на двухпильных обрезных станках Ц2Д-5А, после чего также поступают через разделительные устройства к ребровым станкам ЦР-4А. В связи с тем, что из одного горбыля при ребровом делении выпиливается несколько досок, предусмотрен возврат горбылей к станкам ЦР-4А при помощи приводных роликовых конвейеров. Полученные кусковые отходы сбрасываются в специальный люк.

После ребрового деления на станках ЦР-4А необрезные доски по приводным роликовым конвейерам подаются к многопильным станкам Ц5Д-8, где производится продольный раскрой досок по ширине. При этом формируется необходимая ширина деталей ящичных комплектов. Кусковые отходы сбрасываются в люк.

После раскроя необрезных досок на станках Ц5Д-8 заготовки по приводным роликовым конвейерам поступают к четырем торцовочным станкам ЦКБ-40, где раскраиваются на определенную длину, а кусковые отходы сбрасываются в люк. После торцовки ящичные комплекты сортируются на четырех сортировочных столах с последующим формированием пакетов в соответствии с требованиями ГОСТ 21100—75 «Тара. Детали деревянные. Транспортные пакеты».

Для формирования пакетов предусмотрено четыре рабочих места. Пакеты формируются в сборочных формах с многооборотными полужесткими стропами по ГОСТ 14110—69 или обвязками одноразового применения. После формирования и об-

вязки пакет с помощью мостового однобалочного крана грузоподъемностью 3,2 т вынимается из сборочной формы, устанавливается на цепной приводной конвейер и транспортируется из цеха. Все кусковые отходы, сброшенные в люки, подаются поперечными цепными конвейерами на ленточный конвейер, идущий вдоль цеха. С его помощью отходы выносятся из цеха и подаются на рубительную машину, где перерабатываются на технологическую щепу. Опилки от всех станков удаляются пневмотранспортом.

При составлении калькуляции и технико-экономических показателей стоимость одного кубометра сырья принята для II пояса по ценам на сегментные вырезки (утолщенные шпальные горбыли) по ТУ 13-487—79, утвержденным Минлеспротом СССР в 1979 г., и составляет 26 р. 20 к. Коэффициент расхода сырья на 1 м³ комплектов принят по «Нормам расхода шпальных горбылей в производстве заготовок по ГОСТ 9865—61 и тары по ГОСТ 2991—69» и составляет с поправкой применительно к утолщенным шпальным горбылям 2,0.

Готовая продукция — комплекты ящиков № 3—1 по ГОСТ 13359—73 (ящики для овощей и фруктов) и комплекты ящиков № 4 по ГОСТ 13357—67 (ящики для продукции легкой и пищевой промышленности). Товарная продукция в оптовых ценах рассчитана по прейскуранту 07—08 для III—IV пояса. Прибыль от реализации 1 м³ ящичных комплектов составляет 4 р. 66 к. Мощность цеха по готовой продукции — 17,2 тыс. м³ комплектов в год.

ВПКТИМ рекомендует к внедрению

УДК 684.41:678.664.004.67

Регенерация силиконовых форм для изготовления декоративных элементов мебели из жесткого пенополиуретана

Е. Е. ФЛОМИНА, Ю. В. КУРОШ — В П К Т И М

При изготовлении мебели в настоящее время широко применяются декоративные элементы из жесткого пенополиуретана, имитирующие резьбу по дереву. Для этого, как правило, используют эластичные формы из силиконового каучука. Их преимущество проявляется тогда, когда требуется изготовить элементы сложной конфигурации и передать текстуру древесины. Основной недостаток силиконовых форм — недолговечность. В среднем они выдерживают 20—30 съемов.

Силиконовые формы выходят из строя из-за механических разрушений, при этом структура материала не претерпевает заметных изменений, и изношенные силиконовые формы можно использовать как вторичное сырье. Один из путей снижения расхода каучука — регенерация силиконовых форм, вышедших из употребления. Обычно при регенерации изношенных резиновых изделий (в основном шин) каучуковую крошку, полученную при их измельчении, подвергают довольно сложной химической обработке — девулканизации, благодаря чему она превращается в пластичный материал. На предприятиях, изготавливающих мебель, трудно осуществить химическую девулканизацию вышедших из строя силиконовых форм, поэтому была поставлена задача изыскать способ регенерации старых форм путем подбора соответствующей рецептуры и технологии механической переработки.

Имеющиеся в литературе сведения говорят о том, что добавки регенеративных смесей не только позволяют экономить дефицитный каучук, но и улучшают технологические свойства получаемого материала. К недостаткам использования регенерата относится уменьшение эластичности резин, поэтому в резиновых смесях, содержащих регенерат, соотношение его и каучука должно быть таким, чтобы экономические показатели и необходимые свойства материала были оптимальными. Для

решения этих задач были проведены эксперименты по разработке рецептуры и технологии получения однородной массы из измельченных силиконовых форм, подбору оптимальной рецептуры силиконовой композиции.

Для получения силиконовой крошки применялись вальцы типа ЛВС, через которые пропускали вышедшие из строя силиконовые формы, разрезанные на полоски. Образовывалась мелкая силиконовая крошка с размером частиц ~ 0,5 мм. Для получения регенерата силиконовую крошку необходимо превратить в однородную массу, обладающую хорошей текучестью. При перетирании на краскотерке силиконовой крошки наблюдалось ее слипание — однородной подвижной массы не получалось. Добавление к крошке силиконового каучука СКТН-А не дало положительного эффекта, так как происходило расслоение смеси и крошка оседала на дно. Лишь введение в смесь порошкообразной окиси цинка позволило получить однородную силиконовую массу с хорошей текучестью.

Для определения оптимальной рецептуры, обеспечивающей получение гомогенной смеси с максимально возможным содержанием силиконовой крошки, компоненты брались в различном соотношении. Качество композиции оценивали по однородности и текучести получаемой силиконовой массы. Наиболее оптимальной по этим показателям явилась рецептура, при которой силиконовая крошка и силиконовый каучук СКТН-А составляют по 40 % и окись цинка — 20 %. В таком соотношении компоненты хорошо перетираются, образуемая смесь становится однородной и обладает хорошей текучестью. При увеличении содержания силиконовой крошки масса не перетирается.

Применяемая в настоящее время для изготовления силиконовых форм композиция имеет вязкость в пределах 7—

10 мин (по ВЗ-4), что обеспечивает хорошую ее растекаемость, заполнение мельчайших пор деревянной модели и, вследствие этого, точную передачу текстуры древесины.

Исследования показали, что вязкость композиций, содержащих более 70 мас. частей силиконовой массы, выше 10 мин. Поэтому их нельзя применять для изготовления силиконовых форм. Композиция, содержащая силиконовый каучук СКТН-Г, имеет высокую вязкость, 18 мин, поэтому каучук этой марки нельзя применять для получения силиконовой композиции.

В качестве вулканизатора для отверждения силиконового каучука используется катализатор К-1. Было установлено, что при введении этого катализатора в композицию, содержащую силиконовую массу, наблюдалось неравномерное распределение его в массе, что снижало качество получаемого материала. Введение катализатора в виде ацетонового раствора в соотношении 1:2 обеспечило равномерное распределение ката-

лизатора в композиции, медленное нарастание вязкости при вулканизации и получение прочного материала.

Прочность силиконовых композиций, содержащих силиконовую массу на основе крошки, определяли на специальных образцах. Каждый вариант испытывали в четырех параллелях. Испытания проводили на разрывной машине типа WPM-250. Результаты показали, что прочность силиконовой композиции, содержащей силиконовую массу в количестве 50—65 %, несколько выше, чем прочность образцов, полученных из стандартной силиконовой композиции. Для проверки прочности форм, изготовленных с применением силиконовой массы, в производственных условиях Московского комбината мебельных деталей испытывали формы, полученные из силиконовой композиции, содержащей 50 % силиконовой массы. Испытания показали, что съем изделий с таких форм повышается в среднем на 25—30 %.

Подготовка рабочих кадров на производстве

УДК 674:658.3-058.2

Организация подготовки рабочих кадров в производственном объединении «Шарьядрев»

М. П. ЧЕТВЕРУХИН — В П О «Костромалеспром»

Наряду с традиционной деревообработкой (лесопилением, производством столярных изделий) за последние годы в объединении «Шарьядрев» вступили в строй новые производства (цех древесной муки, заводы древесноволокнистых и древесностружечных плит).

В цехах заводов древесных плит — сложное современное оборудование с высокой степенью механизации и автоматизации производственных процессов, и управлять им могут только хорошо подготовленные рабочие. На этих заводах немало, например, рабочих должностей, которые могут занимать лишь лица со средним техническим образованием и необходимой профессиональной подготовкой. Если раньше объединению в основном требовались специалисты по лесопилению и деревообработке, то теперь необходимы операторы механических и автоматических линий, прессовщики, отливщики, дефибраторщики. Резко возросла потребность в высококвалифицированных электриках, слесарях, наладчиках оборудования, крановщиках. Сотни рабочих высокой квалификации нужны будут для строящихся цеха отделки древесностружечных плит способом ламинирования и завода панельного деревянного домостроения.

Вот почему вопросы подготовки рабочих кадров и повышения их профессиональной квалификации были и остаются для коллектива объединения вопросами первоочередной важности. Надо отдать должное руководителям объединения, работникам его кадровой службы, общественным организациям — они нашли пути решения проблемы подготовки квалифицированных рабочих кадров и проявляют об этом постоянную заботу.

В последние годы в объединении стали больше уделять внимания подготовке и повышению квалификации рабочих непосредственно на производстве. Руководствуясь принятым в июне 1979 г. постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему совершенствованию подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве», в объединении осуществили ряд мер. В частности, создали методический совет по производственному обучению. На этот совет, возглавляемый гл. инженером объединения, возложили руководство производственным обучением в коллективах цехов и заводов.

Многолетняя работа по подготовке и повышению квалификации рабочих в объединении постепенно складывалась в систему. Но чтобы еще более конкретизировать и систематизировать формы, методы и порядок обучения, поставить всю работу на плановую основу, в 1979 г. был разработан и с января 1980 г. введен в действие стандарт предприятия «Организация обучения и повышения квалификации кадров». Согласно положениям этого стандарта обучение кадров включает подготовку новых рабочих соответствующей специальности, переподготовку переводимых на другие работы, а также последовательное повышение квалификации рабочих. Цехи и другие подразделения представляют в отдел кадров объединения заявки на подготовку, переподготовку и повышение квалификации рабочих. На основании этих заявок, скоординированных с расчетами планового, технологического отделов и отдела организации труда и заработной платы, отдел кадров разрабатывает квартальные и годовые планы производственного обуче-

ния по цехам и службам, которые, в свою очередь, служат основой для составления годовых и перспективных планов подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров в целом по объединению. Многолетняя практика показала, что тщательное планирование производственного обучения — необходимое условие успешной работы в этой области.

Подготовка рабочих кадров осуществляется вне предприятия (в лесотехнических школах и на родственных предприятиях), непосредственно на производстве (на производственно-технических курсах) и в порядке индивидуального и бригадного обучения. Теоретическое обучение рабочих, приобретающих специальность вновь или повышающих квалификацию, непосредственно на производстве проводится в составе учебных групп, если количество обучающихся не менее 10. Занятия в учебных группах в зависимости от контингента обучающихся ведутся как без отрыва, так и с отрывом от работы. При индивидуальном обучении теория изучается самостоятельно.

Обучение ведут инженерно-технические работники и опытные рабочие. Приказом по объединению подобраны и утверждены 65 инструкторов производственного обучения и 60 преподавателей теоретического курса по различным специальностям. Для обучения новых рабочих сложным профессиям, овладение которыми связано с получением значительного объема специальных, общетехнических и экономических знаний и требует соответствующей учебной базы, организуются специальные курсы. Широко используется такая форма подготовки квалифицированных рабочих, как

посылка на учебу на родственные предприятия. Так, если для завода ДСП в местной лесотехнической школе к моменту его пуска был подготовлен 51 рабочий ведущих специальностей (операторов горячего прессования, формирующих машин, сушильного и стружечного отделений), то заблаговременное обучение на Костопольском, Надворнянском, Монзенском, Подрезковском и других заводах прошли 86 рабочих этих специальностей. Подготовка в условиях хорошо налаженного производства оказалась более эффективной, чем в лесотехнической школе, без соответствующей производственной базы. После пуска завода ДСП значительная часть рабочих с необходимой общеобразовательной подготовкой освоила ведущие специальности и в порядке индивидуального обучения под руководством опытных производственников-наставников. При ведении монтажных и пуско-наладочных работ на заводе ДСП большую группу рабочих (118 человек) обучили на месте. В качестве инструкторов приглашали специалистов из Череповецкого пуско-наладочного управления. Принятых на работу новичков вовлекали в активное участие в монтажных и пуско-наладочных работах при одновременном обучении. Эти рабочие с пуском завода и составили основной костяк слесарей-наладчиков оборудования, электриков, специалистов по ремонту КИП и средств автоматизации и других работников технического обслуживания. Такая многообразная система своевременного обучения позволила укомплектовать рабочими-специалистами все четыре смены завода при работе по скользящему графику.

В объединении «Шарьядрев» нередко часть рабочих высвобождается в связи с механизацией и автоматизацией производства, ростом производительности труда, завершением строительных и монтажных работ. При этом некоторые рабочие не могут быть переведены на другой участок работы по специальности. В объединении делается все возможное, чтобы подобные ситуации не приводили к увольнению рабочих с предприятия. С учетом фактического профессионального уровня рабочего и его желания ему делается предложение пройти переподготовку — освоить другую специальность.

В зависимости от сложности новой профессии и сложившихся условий, в частности от того, касается это отдельных рабочих или группы, обучение при переподготовке может быть индивидуальным, бригадным или курсовым. Как правило, в процессе переподготовки ра-

бочие овладевают новой специальностью более высокой квалификации.

Не менее важно в системе производственного обучения повышение квалификации рабочих и обучение их вторым и смежным профессиям. Повышению уровня профессиональной подготовки рабочих служит и организация производства, труда, управления и заработной платы по методу ВАЗа. Первым в объединении переведен на новую систему коллективов завода ДСП, и уже подтвердилось ее значение как действенного стимула для приобретения рабочими смежных специальностей, повышения квалификации и профессионального мастерства.

Для повышения квалификации рабочих в объединении организуются производственно-технические курсы, курсы целевого назначения, школы по изучению передовых методов труда. На производственно-технических курсах производственные навыки и технические знания рабочих доводятся до уровня, необходимого для фактического выполнения работ, а квалификационные разряды повышаются с низшего до среднего и со среднего до высшего. Курсы целевого назначения служат для изучения нового оборудования, новой технологии и производства новых изделий, средств механизации и автоматизации производственных процессов, насущных вопросов экономики, качества продукции, научной организации труда и т. п. При обучении вторым и смежным профессиям в зависимости от их сложности при необходимости рабочие освобождаются от основной работы на весь период обучения, который установлен до трех месяцев. Школы передовых методов труда создаются для массового освоения рабочими прогрессивных приемов и методов работы. Школы комплектуются из рабочих одной специальности и могут быть цеховыми и межцеховыми, заводскими и межзаводскими. Обучение ведут специалисты объединения и производственных подразделений, а также передовые рабочие, хорошо владеющие прогрессивными приемами и методами выполнения производственных операций.

Подготовка рабочих кадров, повышение их профессиональной квалификации в объединении органически связаны с профессиональной ориентацией учащихся подшефных школ, повышением общеобразовательного уровня работающей молодежи, наставничеством. Пропаганда рабочих профессий — одна из составляющих профессиональной ориентации — способствует правильному подходу к оценке содержания и осознанному выбору профессии. Специалисты объедине-

ния знакомят школьников с производством, с выпускаемой продукцией, рассказывают о значении ее в народном хозяйстве. Проводятся встречи школьников с передовиками и ветеранами труда. В течение последних трех лет осуществляется производственное обучение школьников на базе деревообрабатывающего цеха № 1. Всего за это время приобрели квалификацию и получили удостоверение станочников около 150 учащихся. Половина из них по окончании школы пришла на работу в цех объединения.

В объединении постоянно ведется активная работа по вовлечению работающей молодежи в вечерние школы, техникумы, высшие учебные заведения. Только за последние четыре года окончили школы рабочей молодежи 176 человек. В 1979/80 учебном году обучались в школах рабочей молодежи 112, в техникумах 86, в вузах 42 молодых рабочих объединения.

Трудно переоценить ту большую роль, которую играют в производственном обучении и воспитании молодых рабочих наставники: станочники А. Ф. Стрючков, В. И. Ромина, Н. А. Захарина, столяр-борщик В. В. Хабаров, ст. пресовщик завода древесноволокнистых плит Ю. В. Репин и многие другие.

Усилия коллектива объединения по организации и практическому осуществлению системного производственного обучения рабочих кадров дают хорошие плоды. На 1979 г. планировалось вновь подготовить 279 рабочих и повысить квалификацию 235. Фактически вновь подготовили 292 человека, после обучения на производственно-технических курсах повысили разряды по выполняемой работе 115, прошли обучение вторым и смежным профессиям 91, а всего за год повысили квалификацию 245 рабочих объединения. За 4 года и 6 месяцев десятилетия подготовлено 2115 рабочих, повысили свою квалификацию 1052. При увеличении численности рабочих за этот период на 664 человека возрастал и уровень их профессионального мастерства.

Жизнь на месте не стоит. Она постоянно выдвигает перед коллективом шарьинских деревообработчиков новые и новые задачи по обеспечению производства высококвалифицированными рабочими. И коллектив объединения все более совершенствует их подготовку. Опыт объединения «Шарьядрев» по организации и практическому осуществлению производственного обучения рабочих заслуживает широкого распространения.

Организация производства и управление

УДК 674:389.14

Метрологическая служба на мебельном предприятии

П. А. АНДРЕЙЧУК, А. М. ТОЛЧИНСКИЙ — П Д О «Харьковдрев»

Точность — основа качества. Эти слова отражают одно из основных требований к современному производству.

Важным звеном в обеспечении высокого качества продукции является метрологическая служба (МС). Ее созданию в

объединении «Харьковдрев» предшествовало изучение состояния МС в нашей и в других отраслях народного хозяйства.

В результате было решено организовать на предприятиях такое звено МС, которое бы объединило в себе все функции обеспечения производства средствами измерений (СИ), режущим инструментом и оснасткой.

Для этой цели были созданы контрольно-поверочные пункты метрологии (КПП). Их сотрудники выдают средства измерения по марочной системе и контролируют соблюдение метрологической дисциплины на рабочих местах. Это одна из основных задач метрологического обеспечения качества продукции.

В 1975 г. в Харьковдреве была создана централизованная МС. В состав объединения входит головное предприятие, расположенное в Харькове, и девять предприятий-филиалов, находящихся в пределах до 150 км от Харькова. Это определило структурную схему МС. Она включает отдел метрологии, который находится на головном предприятии, и КПП или метрологические пункты (МП) на предприятиях-филиалах. КПП организованы на предприятиях, выпускающих товарную продукцию на сумму свыше 4 млн. р. в год, МП — на предприятиях, выпускающих товарную продукцию на сумму до 4 млн. р. в год.

Отдел метрологии включает группы: измерений геометрических величин; электро-теплотехнических измерений; физико-химических измерений; внедрения новых средств измерений; бюро измерительных приборов. В число сотрудников КПП входят руководитель пункта (ст. инженер или инженер), два лаборанта (работают в разные смены), слесарь КИП 5-го или 6-го разряда. В МП имеется ответственный метролог, работающий по совместительству.

Приведенная структура МС помогает решить довольно широкий комплекс задач по метрологическому обеспечению производства, дает возможность обеспечить: единообразие и высокое качество применения средств измерения; единство, правильность и сопоставимость результатов измерений при заданной точности; современный опережающий уровень развития измерительной техники; постоянную готовность средств измерений к практическому применению для выполнения производственно-тематического плана.

Начальный этап в деятельности МС — обеспечение предприятий справочной и нормативной документацией. Отдел метрологии разработал стандарт предприятия «Система метрологического обеспе-

чения качества продукции. Основные положения», где изложены основные функциональные обязанности МС объединения.

Важнейшим этапом работы КПП и МП было определение требуемого количества СИ для обеспечения всех участков производства. С этой целью метрологи предприятий-филиалов рассчитали необходимую потребность в СИ для каждой операции. Обеспечение недостающих средств измерений производится по разрядке отдела метрологии. Предельный измерительный инструмент изготавливается по графику, утвержденному главным инженером объединения.

На предприятии была проведена метрологическая экспертиза НТД. Отделы главного метролога и главного технолога разработали нормативный документ, где указаны все применяемые СИ с их полной технической характеристикой и назначением. Было также разработано методическое руководство по записи параметров технологических режимов при изготовлении мебели.

Оперативный метрологический контроль работы КПП и МП заключается в плановой или выборочной проверке метрологического обеспечения предприятий. Для этого разработана форма протокола, охватывающая все требования Госстандарта СССР. Контроль за применением средств измерений в объединении группа оперативного контроля осуществляет по методике МИ70—75. Технический учет средств измерений ведется по нормативным документам Госстандарта СССР и сосредоточен в основном в бюро измерительных приборов. Функции и задачи бюро определены в специальном положении. Единство и достоверность СИ в объединении обеспечивается путем проведения государственной и ведомственной поверок. Отдел метрологии аттестован Госстандартом СССР и имеет право на ведомственную поверку 80 % всех применяемых средств измерений.

Обеспечение СИ технологического процесса и всех видов испытаний — важный момент в работе МС объединения. Отдел метрологии составляет и сдает в территориальные органы, выдающие снабжением, сводные заявки на необходимую объединению измерительную технику. Средства измерений, вышедшие из строя, списываются только после наложения визы отделом метрологии.

Предприятия объединения к настоящему времени полностью обеспечены пре-

дельным измерительным инструментом, габаритными, межцентровыми и специальными калибрами, средствами входного контроля — вискозиметрами ВЗ-1, ВЗ-4, электровлагомерами ЭВ-2К, секундомерами, психрометрами и т. д. Успешно решается задача по обеспечению предприятий средствами контроля — от технических термометров до автоматических потенциометров КСП-2, КСП-3, а также средствами линейно-угловых измерений, давления и электрических измерений.

В объединении осуществляется контроль температуры на линиях облицовывания кромок и электроваймах. На прессах установлены электронные потенциометры. Внедрены такие специфические для отрасли средства, как блескомеры, рефлектоскопы, разрывная машина для испытания ДСП, микроскоп МИС-11 для определения толщины лаковых покрытий и т. д.

Для охраны труда в объединении внедрены автоматические сигнализаторы, определяющие степень концентрации в производственных помещениях взрывоопасных газов.

На предприятиях внедряются новые средства по учету энергетических ресурсов. Для контроля за потреблением пара установлены новые расходомеры типа ДМИ-Р вместо поплавковых ДП. Расход газа учитывается с помощью приборов типа ДМИ-Р, а также ферродинамического индикатора давления типа ИДФ.

Сотрудники МС объединения повышают свою квалификацию на курсах Всесоюзного института стандартизации и метрологии. Кроме того, они участвуют в соответствующих ежеквартальных семинарах.

Целеустремленная деятельность МС объединения помогла увеличить выпуск продукции с государственным Знаком качества уже к 1978 г. до 6,5 млн. р. против 2 млн. р. в 1976 г. Количество рекламаций снизилось с 24 до 6.

Общий экономический эффект от выполнения полного комплекса задач по метрологическому обеспечению производства в объединении составляет в год около 28 тыс. р. Дальнейшая совместная работа метрологической службы с другими подразделениями объединения направлена на строгое соблюдение метрологической дисциплины, повышение эффективности производства, увеличение выпуска мебели с государственным Знаком качества.

УДК 685.363.22:658.562.4

Аттестация продукции по категориям качества

А. Я. ГРАЧЕВ — Новоятский лыжный комбинат

Аттестация промышленной продукции — это комплекс мероприятий по оценке ее качества. В 1967 г. был введен единый государственный Знак качества для обозначения аттестованной продукции, и первыми на Новоятском лыжном комбинате его получили многослойные лыжи «Россия» в 1972 г.

До 1979 г. с государственным Знаком качества комбинат выпускал пять типов лыж — гоночные многослойные лыжи

«Россия», спортивно-беговые многослойные окантованные, туристские многослойные окантованные, лесные многослойные для охотников-промысловиков и детские многослойные.

В конце 1979 г. Государственной аттестационной комиссией на государственный Знак качества были ператтестованы все перечисленные типы лыж и дополнительно аттестованы по высшей категории качества лыжи гоночные пла-

стиковые и детские «Малютка». Кроме того, были ператтестованы и подтвердили первую категорию качества остальные восемь типов лыж (продукцию второй категории качества комбинат не выпускает). Были четко регламентированы сроки ператтестации: не позже чем за 2 мес до окончания установленного срока действия категории, полученной при предшествующей аттестации.

Коллектив комбината перед перат-

тестацией всех типов выпускаемых лыж выполнил большую подготовительную работу. Были улучшены конструкция лыж и их внешнее оформление. Так, для канта спортивно-беговых и туристских лыж начали применять модифицированную древесину. С этой целью на комбинате был построен и сдан в эксплуатацию участок по пропитке березы сланцевыми смолами в композиции с другими материалами. В 1979 г. окантованных лыж выпущено в 3 раза больше, чем в 1978 г. Кроме того, с учетом пожеланий потребителей у лесных лыж для охотников-промысловиков изменены конструкция крепления грузовой площадки и ее расположение на лыже. Начато изготовление пластиковых лыж с клином пустотелой конструкции, что позволило на 40—50 г уменьшить их массу. На все типы лыж разработаны конструкции шаблонов для оформления их методом шелкографии в едином стиле.

В новом цехе отделки, сданном в эксплуатацию в феврале 1979 г., лыжи лакируют мочевино-формальдегидными лаками методом налива, что значительно улучшает качество их отделки. Вместо двухслойных подростковых лыж выпускаются многослойные, освоены поточный выпуск детских многослойных лыж в лыжных цехах № 6 и 11.

Внедрены семь гидропрессов фирмы «Макрон» (Финляндия) для склеивания многослойных лыж, модернизировано 70 типовых прессов, установлены три станка двухцветной шелкографии и два станка с приставками для маркировки лыж через цветную фольгу. Строгание лыж «Турист» осуществляется на механизированной линии фирмы «Макрон». Шлифуются лыжи на четырех станках с автоподачей.

В 1978—1979 гг. разработана и внедрена комплексная система управления качеством продукции, что повысило качество выпускаемых изделий. В 1979 г. лыж со Знаком качества изготовлено в 2,5 раза больше, чем в 1978 г. Все типы лыж, аттестуемых по высшей категории качества, получили положительные отзы-

вы вышестоящих организаций и потребителей. Ежемесячно в цехах основного производства проводится «День качества», по результатам которого составляются рабочие предложения и подводятся итоги выполнения мероприятий, намеченных при предыдущих проверках.

Большая работа проведена в 1979 г. по повышению квалификации рабочих кадров. Путем индивидуального и бригадного обучения подготовлено более 160 новых рабочих, получил вторые и смежные профессии на производственно-технических курсах и в школах по изучению передовых методов труда 591 рабочий, 107 ИТР и служащих, в том числе с отрывом от производства 44 чел. В цехах комбината по профессии за год обучено 156 отделочников, 80 шлифовщиков, 77 склейщиков, 30 бракеров, 132 станочника. Перед проведением аттестации выпускаемой на комбинате продукции был разработан план организационно-технических мероприятий, составлен план работы комиссии по подготовке к проведению государственной аттестации. Своевременно были направлены запросы о качестве продукции комбината потребителям, а образцы-эталоны всех типов лыж согласованы с одним из потребителей (базой Роскульторга) и базовым институтом «СвердНИИПдрев». Кроме того, составлены справки о качестве всех типов лыж и о проценте сдачи продукции с первого предъявления, разработаны организационно-технические меры по улучшению качества выпускаемой продукции и условий труда, повышению культуры производства. Служба главного метролога обеспечила цехи измерительными приборами и составила акты их проверок.

Для оценки экономической эффективности выпускаемой продукции подсчитаны плановые и фактические затраты на рубль товарной продукции, рентабельность, себестоимость, трудоемкость (в чел.-ч на пару лыж), а также полученный от производства лыж общий экономический эффект, коэффициент ритмичности.

Образцы-эталоны на гоночные лыжи и

вся нормативно-техническая документация при аттестации лыж на государственный Знак качества были согласованы с соответствующими организациями и утверждены заместителем министра лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР.

Заводская аттестационная комиссия под председательством главного инженера, главных специалистов, начальника отдела снабжения, инженерно-технических работников по стандартизации, представителей партийной и профсоюзной организаций проверила культуру производства в цехах, соответствие продукции ГОСТам и всей нормативно-технической документации, соответствие технологического процесса инструкциям, режимам, НТД, наличие рекламаций, наглядной агитации (лозунгов, транспарантов и т. д.). Затем был составлен акт проверки состояния технологического процесса.

Заводская комиссия подтвердила готовность комбината принять государственную аттестационную комиссию (при неподготовленном производстве комиссия может назначить повторные сроки проверки цехов). В ходе работы заводская комиссия вносит предложения по улучшению качества изделий, совершенствованию технологического процесса и другим вопросам, влияющим на качество выпускаемых изделий.

Аттестация изделий на государственный Знак качества повышает ответственность коллектива, способствует созданию высокой культуры производства. Все типы лыж, представленные в 1979 г. государственной аттестационной комиссии, были рассмотрены и одобрены на художественно-технической секции научно-технического совета бывш. Минлеспрома СССР. В настоящее время комбинат наладил выпуск семи типов лыж с государственным Знаком качества и увеличил объем производства лыж высшей категории в 2,5 раза по сравнению с выпуском прошедшего года. Повышение качества выпускаемой продукции — важная каждодневная работа коллектива комбината.

Изучающим экономику

УДК 674.003.1:377.5

Совершенствуем экономическую учебу

В. А. ЛЕБЕДЕВ — зам. министра лесной и деревообрабатывающей промышленности БССР

Руководители, партийные, профсоюзные и комсомольские организации наших объединений и предприятий придают все возрастающее значение дальнейшему развитию экономической учебы, совершенствованию ее форм, наибольшему охвату слушателей, пропаганде передовых методов организации экономического образования.

В 1979/80 учебном году система экономического образования продолжала совершенствоваться на основе комплексных планов, вошедших в практику трудовых коллективов объединений и предприятий. Действовало 770 школ и семинаров, где обучалось 40,1 % всех работающих, что на 1,3 % больше, чем в предыдущем учебном году. В распространении экономических знаний принимало участие более 1 тыс. пропагандистов, имеющих высшее и среднее специальное образование, генеральные директора предприятий, руководители служб, работники экономических подразделений.

Перед началом учебного года пропагандисты проходят подготовку и переподготовку при Белорусском технологическом институте им. С. М. Кирова, республиканском межотраслевом

институте повышения квалификации, а также на курсах при райкомах, горкомах КПБ. Кроме того, в процессе учебного года без отрыва от производства пропагандисты ежемесячно посещают семинары при советах по экономическому образованию объединений и предприятий по изучаемым курсам. В крупных объединениях — «Гомельдрев», «Бобруйскдрев», «Мостовдрев», «Пинскдрев» и других работают постоянно действующие семинары пропагандистов.

Совет по экономическому образованию Минлеспрома БССР тесно связан с кафедрой политэкономии Белорусского технологического института им. С. М. Кирова. Творческое сотрудничество с преподавателями кафедры помогает целенаправленно разрабатывать методику проведения занятий, готовить лекции по некоторым теоретическим темам.

Совет по экономическому образованию добился того, что с помощью пропагандистов тысячи слушателей разработали личные творческие планы и социалистические обязательства по экономии сырья и материалов, топлива, электроэнергии, лучшему использованию оборудования. Экономический эффект от

выполнения таких планов достигает сотен тысяч рублей. Это стало возможным потому, что перед составлением личных творческих планов руководители экономической учебы обсуждают со слушателями тематику учебы, учитывают их пожелания, предложения. В конце учебного года каждый пропагандист отчитывается перед советом по экономическому образованию о проделанной работе. Учебные программы курсов, школ и семинаров в объединениях «Гомельдрев», «Бобруйскдрев», «Мостовдрев», «Пинскдрев» тесно увязываются с изучением основных слагаемых высокой эффективности производства и качества работы. На занятиях обстоятельно анализируются такие факторы экономического роста, как повышение производительности труда, техническое совершенствование производства, комплексный подход к улучшению качества продукции, увеличение производственных фондов, снижение материалоемкости производства, внедрение передового опыта.

Возросшая экономическая грамотность слушателей позволяет успешно решать многие задачи развития производства. В течение 1979/80 учебного года они внесли сотни предложений и рекомендаций, направленных на повышение производительности труда, укрепление технологической и трудовой дисциплины, улучшение управления производством.

Несмотря на сложные условия материально-технического обеспечения, нехватку вагонов для перевозки сырья и лесоматериалов, объединения выполнили план 1979 г. и шести месяцев 1980 г. по объемным и основным технико-экономическим показателям. Весь прирост продукции получен за счет роста производительности труда.

Успехи экономического образования в решающей степени определяют теоретическую и методическую подготовку руководителей занятий. Забота о совершенствовании теоретических знаний и методического мастерства пропагандистских кадров постоянно находится в центре внимания партийных организаций, советов по экономическому образованию предприятий. Формируя у людей активную жизненную позицию, пропагандист призван быть для них примером. Большое значение приобретают не только глубокие знания, но и высокие деловые, нравственные качества пропагандиста, его авторитет в коллективе. В объединениях и на предприятиях немало замечательных пропагандистов — среди них И. В. Ловкис, Л. Я. Гофбрандт, Л. И. Рыщук, Е. П. Новиков, В. А. Колесников и др. Их уважают в коллективах и по праву считают своими вожаками. Положительный опыт подготовки руководителей экономических школ и семинаров накоплен в объединениях «Гомельдрев», «Бобруйскдрев», «Мостовдрев», «Пинскдрев». Здесь с пропагандистами проводится постоянная работа, изучается и обобщается опыт лучших из них.

Пятый год руководит семинаром «Опыт комплексного управления качеством продукции» в филиале № 1 объединения «Гомельдрев» пропагандист Г. И. Алексеенко. К каждому занятию пропагандист тщательно готовится. В своем личном творческом плане пропагандист наметил ряд мер по улучшению методики занятий, повышению теоретических знаний слушателей. Как правило, слушатели семинара Г. И. Алексеенко в своих рефератах высказывают предложения по улучшению производственной деятельности объединения. Они много сделали для внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции, для укрепления производственной и трудовой дисциплины в коллективе.

Интересно проходят занятия у пропагандиста школы «Основы экономических знаний» Е. Т. Севостьяновой. Например, при изучении темы «Повышение эффективности производства — главный фактор развития экономики» слушатели С. Д. Василенко и Н. Г. Зайцева проанализировали отдельные стороны хозяйственной деятельности цеха за четыре года десятой пятилетки. В результате тщательной подготовки слушателей к беседе состоялся полезный разговор, при этом брига-

дир В. Ф. Новосельцев и рабочий В. Ф. Комаровцев высказали ряд конкретных предложений по улучшению организации работы цеха. Бригада В. Т. Соляникова, выполняя рекомендации, полученные на занятиях в школе, решила пересмотреть ранее установленные расценки. Это предложение было рассмотрено и внедрено. Экономический эффект от его реализации в данной бригаде составил 368 р. Пересмотр норм выработки на монтаже и навеске люка, осуществленный по предложению бригады Д. Т. Бутькова, которая также посещает указанную школу, позволил сэкономить 1398 р. в год при повышении производительности труда на 1 %.

Более пяти тысяч рабочих и ИТР занимаются в системе партийной учебы и экономического образования в объединении «Бобруйскдрев». Работой школ, семинаров и кружков руководят 145 пропагандистов. Здесь широкий размах приобрело движение «Знания, идейная убежденность, организаторский талант пропагандистов — на службу пятилетке». Пропагандисты помогают слушателям развивать их техническое творчество, привлекают их к рационализаторской и изобретательской деятельности, оказывают слушателям помощь в разработке и обосновании обязательств, встречных планов, лицевых счетов экономии.

Пропагандисты объединения активно участвовали в распространении в коллективе почина завода древесноволокнистых плит — «Работать без дефектов на всем технологическом потоке». В результате резко повысилось качество вырабатываемой продукции. А на заводе — инициаторе движения все древесноволокнистые плиты выпускаются только со Знаком качества. Экономической учебой в объединении руководит опытный пропагандист — зам. генерального директора по вопросам экономики, заслуженный работник культуры БССР В. К. Сакович.

Хорошо организована экономическая учеба в объединении «Мостовдрев». Большое внимание здесь уделяют созданию учебно-материальной базы. Перед началом учебного года тщательно готовят помещения для занятий, стенды для всех пропагандистов, приобретают необходимую литературу и наглядные пособия. В помощь пропагандистам совет по экономическому образованию ежемесячно готовит справку о работе объединения и его филиалов. Четко работает кабинет экономических знаний, где пропагандист и слушатель всегда могут получить необходимую консультацию. Совет по экономическому образованию регулярно рассматривает и обобщает опыт лучших пропагандистов.

Однако в организации экономической учебы еще имеются недостатки. Члены совета по экономическому образованию министерства, побывавшие на занятиях, отметили, что в большинстве объединений и предприятий отсутствуют наглядные пособия, схемы, диаграммы, таблицы и т. д. Не все пропагандисты имеют личные творческие планы. Наблюдались случаи срыва и переноса занятий (в объединениях «Молодечное», «Минскмебель», «Минскдрев», Плещеницком ЛПХ), иногда пропагандисты были недостаточно хорошо подготовлены к занятиям. Не во всех объединениях применяли и такую форму учебы пропагандистов, как занятия с последующим их обсуждением, обменом пропагандистским опытом. Не везде имеются технические средства пропаганды: фильмоскопы, магнитофоны, диапроекторы и т. д. В объединениях «Иващевчдрев», «Лунинецлес» недостаточно активно работают советы содействия экономическому образованию, а администрация слабо их контролирует. Совет по экономическому образованию Минлеспрома БССР занимается сейчас устранением этих недостатков.

Выполняя решения XXV съезда КПСС, объединения и предприятия отрасли успешно завершают десятую пятилетку и готовятся достойно встретить XXVI съезд КПСС. Немалая заслуга в этом активно действующей сети экономической учебы.

Охрана труда

УДК 684:658.382.3

Высокая оценка организации труда и отдыха женщин

М. А. БЕЛЯЕВА — П С М О «Интерьер»

Весь 1979 г. и первое полугодие 1980 г. коллектив производственного специализированного мебельного объединения

«Интерьер» осуществлял работы по проектированию, изготовлению, монтажу и комплектации мебелью объектов «Олим-

пиады-80» и других зданий специального назначения. Коллектив объединения выполнил государственное задание и

принятые социалистические обязательства на 1979 г. и дал сверх плана мебели на 1,1 млн. р. К середине 1980 г. почти 500 передовиков предприятия выполнили пятилетнюю программу и трудился в счет одиннадцатой пятилетки.

Следует отметить, что только на головном предприятии объединения работает 239 женщин. По итогам Всесоюзного общественного смотра условий труда, быта и отдыха трудящихся женщин за 1979 г. головное предприятие ПСМО «Интерьер» награждено дипломом ВЦСПС. В 1979 г. в специально созданную смотровую комиссию было подано 12 предложений, направленных на улучшение условий труда, организацию подготовки и повышение квалификации, улучшение торгово-бытового обеспечения, отдыха и медицинского обслуживания женщин. Все предложения приняты комиссией и внедрены.

Наиболее активное участие в смотре приняли передовики производства В. Б. Павлов, С. М. Бордашов, Ю. М. Воробьев. Они предложили изготовить

гильотинные ножницы с оградительным устройством для разрезания фибры; модернизировать и изготовить новые ограждения — пылеприемники на станки ЦМЭ-3, ШЛПС и СВ-1; изготовить для отделочной столы новых конструкций для промывки деталей из ламинированных плит. Все эти предложения были внедрены. Они помогли улучшить условия труда и повысить культуру производства.

В объединении продолжалось внедрение технологии изготовления мебели из ламинированных плит, не требующих отделки, что помогло снизить применение лакокрасочных материалов на 1,8 т по сравнению с 1978 г. и улучшить условия труда 23 женщинам. Перестановка оборудования на участке сборки ящиков способствовала улучшению условий труда семи женщинам. У 15 женщин улучшились условия труда в связи с реконструкцией систем вентиляции в производственных цехах. Отремонтированы санитарно-бытовые помещения предприятия. Санитарно-бытовые усло-

вия женщин соответствуют санитарным нормам. Здравпункт совместно с комсомольской профкома проводит целенаправленную работу по диспансеризации женщин, профилактические осмотры работниц, в здравпункте по расписанию принимают врачи-специалисты, проводятся консультации и беседы.

Администрация совместно со смотровой комиссией много внимания уделяет улучшению снабжения работниц продуктами, организации продовольственных заказов. В ателье женщины могут сшить себе верхнюю одежду. Все дети дошкольного возраста обеспечены путевками в детские сады и ясли. В летнее время работницы имеют возможность провести отпуск с семьей на базе отдыха пансионата «Серебрянка». Зимой в выходные дни организуются семейные выезды в дом отдыха.

В результате проведенной работы производительность труда женщин возросла за год на 14%. Значительно снизилась заболеваемость.

Нам пишут

УДК 674.05.004.67

Организация производства запасных частей и ремонта оборудования

Одинцовский комбинат мебельных деталей — одно из базовых предприятий в системе ВПО «Центромбель». Организация таких предприятий позволила ликвидировать раскрасочно-фанеровальные цехи, цехи машинной обработки, высвободить рабочую силу, перевести мебельные фабрики с замкнутым циклом на работу по режиму отделочно-сборочных предприятий, более рационально использовать производственные площади, комплексно механизировать труд.

На нашем комбинате находятся в эксплуатации пять комплектов автоматических линий по производству цитовых мебельных деталей; два комплекта линий по производству строганого шпона; две линии по производству цитовых брусоквых деталей; линия печати текстуры древесины; линия облицовывания щитов кашировально-прессовым методом с тиснением пор; более 130 единиц высокопроизводительного позиционного оборудования.

У нас подготовлены высококвалифицированные кадры по обслуживанию сложных автоматических и полув автоматических линий и станков, что обеспечило их устойчивую работу на протяжении семи лет, т. е. с момента ввода в эксплуатацию уровень механизации основного производства равен 87%.

Комбинат имеет ремонтно-механический цех, оснащенный оборудованием для выполнения ремонтных работ, изготовления оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования. Внедрен узловый метод ремонта, дефицитные импортные узлы и детали заменяются на серийные отечественные или собственного изготовления, разработаны и изготовлены установка по производству синтетического кромоочного пластика, станок для сращивания брусоквых деталей, выполняется большой объем работ, связанных с реконструкцией предприятия.

Однако, несмотря на наши усилия, полностью

обеспечить бесперебойную работу сложного уникального оборудования не представляется возможным по следующей причине.

Минлеспром СССР обязал мебельные предприятия изготавливать запасные быстрознашающиеся части для уникального оборудования собственными силами и в порядке кооперации поставлять другим предприятиям. Однако запасные детали и узлы выпускаются с нарушением технологии, без термообработки и, как следствие, с малым сроком службы. Это уменьшает межремонтный период, приносит большой ущерб предприятиям. Например, на главном валу привода шпонострогального станка фирмы «Кремоне» (Италия) после семи лет трехсменной эксплуатации появилась трещина. Диаметр вала 250 мм, длина 4500 мм, масса около 3 т. Для изготовления последнего необходима поковка из стали 40Х. Кроме того, вал надо подвергать термической обработке, шлифованию и т. д. Такой заказ с большим трудом удалось разместить на Коломенском машиностроительном заводе. На указанной линии вышел из строя и электродвигатель постоянного тока с ступенчатим регулированием скорости, который также после долгих переговоров взяли отремонтировать на Московском электромеханическом заводе им. В. И. Ленина, но через короткое время этот электродвигатель вышел из строя.

Для ремонта крупногабаритных деталей к станкам, плит к однопролетным прессам требуются специальные металлообрабатывающие оборудование, фонды на сортовую сталь, черный и цветной металл, литье и т. д.

Особенно сложное положение с ремонтом электрооборудования, приборов, с заменой импортных приборов отечественными.

В пультях управления, где детали и приборы выходят из строя наиболее часто, заменить их

на отечественные невозможно из-за разных габаритов и исполнения. Ремонтные приборы приходится кустарным способом, что значительно сокращает срок их службы. Электроремонтные заводы импортное электрооборудование в ремонт не принимают.

Успешная деятельность коллектива высокомеханизированного предприятия целиком зависит от стабильной работы оборудования. В настоящее время возникла необходимость создать индустриальную базу по изготовлению запасных и комплектующих деталей высокого качества, по централизованному гарантийному ремонту дорогостоящей техники по согласованному графику.

С этой целью, на наш взгляд, необходимо организовать завод при ВО «Союзорглесмонтаж», которое сегодня имеет высококвалифицированных специалистов разных специальностей. Завод должен иметь цехи кузнечной-прессовой; термической и механической обработки; ремонта электрооборудования и приборов.

Для обобщения соответствующего опыта, сокращения времени проведения ремонта при таком заводе должны быть созданы группы экспертов; выездные комплексные бригады по ремонту, оснащенные необходимыми инструментами, приборами, приспособлениями и т. п. Все работы должны проводиться на договорных началах.

Затраты на внедрение этого мероприятия окупятся быстро, предприятие увеличит выпуск продукции за счет сокращения внеплановых простоев оборудования, возрастет надежность работы автоматических линий, повысится фондоотдача основных фондов.

А. И. Мионов (Одинцовский комбинат мебельных деталей)

В НИИ и КБ

УДК 674.8-41.001.5(048.8)

Обзор научно-технических разработок ВНПО «Союзнаучплитпром»

В. И. БИРЮКОВ, д-р техн. наук — заместитель генерального директора ВНПО «Союзнаучплитпром»

Научно-исследовательские, проектные, конструкторские, пу-ско-наладочные организации и промышленные предприятия ВНПО «Союзнаучплитпром» ведут научные исследования и разработки в следующих основных направлениях:

совершенствование действующих и создание новых техноло-

гических процессов и оборудования для производства и отделки древесностружечных и древесноволокнистых плит с целью дальнейшего наращивания мощностей заводов по производству плит, расширения ассортимента и качества выпускаемой продукции, вовлечения в переработку низкокачественной древеси-

ны и недостаточно используемых отходов лесной и деревообрабатывающей промышленности, снижения материалоемкости продукции;

создание технологических процессов и оборудования для производства панельных деревянных домов заводского изготовления по новым типовым проектам, совершенствование конструкций элементов деревянных домов с применением эффективных строительных материалов, технологии и оборудования для производства окон, дверей и паркетных покрытий, создание эффективных средств и способов защиты древесины от гниения и возгорания.

На Московском экспериментальном заводе древесностружечных плит и деталей прошли производственную проверку технические предложения и технологические режимы производства древесностружечных плит (ДСП), обеспечивающие увеличение мощности линии СП-25 до 100 тыс. м³ в год.

На Казлу-Рудском ОКДИ испытано новое отечественное технологическое оборудование для производства ДСП с мелкоструктурной поверхностью: зубчато-ситовая дробилка ДМ-8, двухступенчатый пневмосепаратор ДПС-1 и ситовой ДРС-2, быстроходный смеситель ДСМ-5, формирующая машина ДФ-6 с рассеивающими ДРФ-2 и фракционирующими ДРФ-1 устройствами, вертикальный бункер ДБО-60 и т. д. Оборудование разработано ГКБД, ВНИИДМАШем и изготовлено Вологодским и Новозыбковским станкозаводами. В связи с вводом нового оборудования и соответствующим изменением технологии разработаны «Временная технологическая инструкция по производству трехслойных древесностружечных плит методом бесподдонного прессования на модернизированном комплекте отечественного оборудования СПБ-50» и технологический регламент производства ДСП, позволяющий увеличить мощность линии СПБ-50 до 80—90 тыс. м³ плит в год.

Главное подразделение объединения (ВНИИдрев) разработало и внедрило технологию производства кромочного материала прессовым методом на действующем оборудовании цехов ламинирования. Фактическая суммарная эффективность от ее внедрения на Электрогорском и Шатурском МК, Московском ЭЗ ДСПиД, Костопольском ДСК составила более 1,5 млн. р. На Московском ЭЗ ДСПиД внедрена технология изготовления рулонного кромочного материала непрерывным прессованием.

Выполнен комплекс исследований по разработке технологических режимов отделки древесностружечных плит методом ламинирования на отечественных сырьевых материалах. В 1978 г. завершено внедрение в производство отечественных пропиточных смол СПМФ-4 и СПМФ-5 для линий ламинирования на базе многопролетных прессов, что позволило сэкономить около 4 млн. р. в год за счет снижения себестоимости сырья и материалов, применяемых в производстве этих смол.

Лабораторией химических исследований ВНИИдрев разработаны и внедрены в производство быстроотверждающиеся пропиточные смолы СПМФ-6 и СПМФ-7 для линий ламинирования на базе однопролетных прессов, а также карбамидные пропиточные смолы для изготовления пленок подслоя, используемых при ламинировании плитных материалов.

Отдел тепловых агрегатов СПКТБ объединения в 1978 г. разработал проект экспериментального топочного агрегата для сушильных установок цехов древесностружечных плит. Теплоноситель, получаемый в топке от совместного сжигания древесной пыли, газа или мазута, используется как сушильный агент в барабанах «Прогресс» или других установках. Тепловая мощность топки составляет 4×10^6 ккал/ч, количество сжигаемой пыли 250 кг/ч, температура дымовых газов на выходе из топки 500 °С.

Внедрение топочного агрегата позволит в среднем на 25 % сократить расход дефицитного газомазутного топлива и предотвратить загрязнение окружающей среды шлифовальной пылью.

В 1979 г. СПКТБ разработало техническую документацию на модернизацию оборудования, реконструкцию отделений и участков для 20 плитных предприятий отрасли. В проектах реконструкции предусматриваются совершенствование технологии путем включения дополнительных операций, способствующих повышению качества плит, модернизация основного оборудования, замена морально устаревшего или малопроизводительного оборудования новым. По отдельным участкам технологического процесса в проекты введен ряд новых технологических решений, разработанных научно-исследовательскими лабораториями объединения:

переработка дровяной древесины и различных отходов деревообработки в щепу на рубильных машинах с последующим измельчением ее в стружку на центробежных стружечных станках ДС-7 и дровяной древесины на станках ДС-6;

вторичное измельчение стружки на базе высокопроизводительных мельниц ДМ-7 и ДМ-8;

сортировка древесных частей с целью получения материала для формирования наружных слоев плит с мелкоструктурной поверхностью;

замена смесителей на быстроходные с центробежным распылением связующего;

сокращение ритма главного конвейера до 26—28 с с частичной его модернизацией;

применение интенсифицированных режимов прессования за счет использования быстроотверждающихся малотоксичных смол и других технических решений.

В связи с расширением сырьевой базы и введением новых стандартов на продукцию в производстве древесноволокнистых плит (ДВП) разработаны и утверждены «Руководящие технические материалы по нормированию расхода древесного сырья и материалов в производстве ДВП (с учетом применения ЭВМ)».

С целью расширения ассортимента выпускаемых ДВП и улучшения их товарного вида ВНИИдрев рекомендованы к применению органические водорастворимые красители. На ПДО «Бобруйскдрев» внедрена технология нанесения водных растворов красителей на мокрый ковер после выхода его из прессовой части отливной машины.

Улучшению качества поверхности и снижению расхода лакокрасочных материалов на отделку способствует внедрение технологии нанесения на поверхность мокрого ковра окрашенной тонкоразмолотой массы. Гипролитпром по исходным данным ВНИИдрев разработал проект организации внедрения такой технологии с использованием дисковой мельницы МД-14. Технология внедрена в цехе ДВП № 2 Селецкого ДОКа.

В 1979 г. на Выгодском ЛК и в Бобруйском ПДО разработаны и внедрены мероприятия по совершенствованию технологии отделки ДВП лакокрасочными материалами. На Ляминском ДСК внедрена недефицитная отечественная эмаль МЧ-181 (ТУ 6-10-720—74). Экономический эффект в результате замены на Мосасботермокомбинате импортного комплекта лакокрасочных материалов отечественным при отделке древесных плит в 1979 г. составил 350 тыс. р.

Для отечественных заводов, изготавливающих ДВП мокрым способом и оснащенных 25-этажными прессами с шириной нагревательных плит 1830 и 1350 мм, пересмотрена и утверждена технологическая инструкция, которая регламентирует основные правила ведения технологических процессов производства твердых и сверхтвердых ДВП по ГОСТ 4598—74.

ВНИИдрев разработал новый вид огнезащитной древесноволокнистой плиты марки ОФС-ДВП. Плита изготавливается из древесного волокна, огнезащитного состава ФАМ и вспеняющейся композиции ФФ на основе новолачного блоксополимера. На Балабановской экспериментальной фабрике в 1979 г. было выпущено 12 тыс. м² нового материала. Стоимость 1 м² огнезащитной ДВП составляет около 3,5 р.

В 1979 г. на Новоятском КДП внедрен разработанный ВНИИдревом опытно-промышленный образец мокрого пылеуловителя для шлифовальной пыли. Эффективность пылеулавливания аппарата при начальной запыленности до 9 г/м³ воздуха составляет не менее 99 %.

На Выгодском ЛК, Ляминском ДСК, в Бобруйском ПДО и ПДО «Шарьядрев» внедрены установки для улавливания волокна и других грубодисперсных примесей из сточных вод в производстве ДВП мокрым способом. Загрязненная вода на 68—95 % очищается от древесного волокна и других взвешенных примесей. Уловленное волокно направляется на повторное использование в производстве.

С целью создания более эффективного производства деревянных домов на Пестовском ЛК объединения «Новгородлес» введен в эксплуатацию головной образец оборудования типа ПДМ для сборки малоформатных панелей, разработанный ВНИИДМАШем по техническим требованиям ВНИИдрев.

В 1979 г. разработана техническая документация на оборудование для производства панельных домов с размерами панелей до 6 м: линию сращивания отрезков пиломатериалов по длине ПДК-202; линию обработки кромок древесных плит ПДК-205; линию сборки панелей стен и перегородок ПДК-206; линию сборки панелей перекрытий ПДК-207; линию отделки панелей наружных стен ПДК-208; агрегат обработки торцов брусков под углом ПДК-209; агрегат сборки ферм и каркасов фронтонов ПДК-210; установку обшивки фронтонов ПДК-211; секцию напольных приводных роликовых конвейеров; траверсную тележку для пакетов заготовок и тележку для панелей; приводные секции сборочного конвейера стен и перегородок.

Для испытания новых листовых материалов (плит на минеральном вяжущем, цементно-стружечных, гипсоволокнистых и т. п.), а также конструктивных элементов панельных домов в натурных условиях Гипролитпром разработал экспериментальный проект двухквартирного жилого дома с трехкомнатными квартирами в разных уровнях. Проект предусматривает применение крупноразмерных стеновых панелей и панелей перекрытия, снижение расхода деловой древесины до 0,24 м³ на 1 м² общей площади дома, сокращение до 8—10 сечений элементов. Разработан комплект деревянных деталей и столярно-строительных изделий (окон, дверей и т. п.) на основе унифицированной сетки сечений и заготовок с бескоробочной навеской потолка. Экспериментальные дома в объединении изготавливаются Селецким ДОКом. Кроме того, Гипролитпром разработал проект одноквартирного трехкомнатного жилого дома из крупноразмерных арболитовых конструкций с арболитовыми панелями перекрытий. Разработаны также принципиально новые крупноразмерные стеновые панели, армированные металлическими сетками. Их применение снижает трудозатраты на монтаж дома до 30 %.

В 1979 г. в Игринском ЛПХ объединения «Удмуртлес» в цехе арболита введен в эксплуатацию комплекс оборудования ПА-1 на базе формовочной линии ЛВ-24-М, разработанный СПКТБ ВНПО «Союзнауцплитпром». Цех арболита выпускает арболитовые изделия для леспромпхоза.

Сенежская лаборатория ВНИИдревя продолжает разработку комплексной химической защиты построек от биологического разрушения и возгорания. Предложен новый комплексный огнебиозащитный препарат ТМФ, антипиренные препараты ДМ-11, БС-13, ТМ-11 и огнезащитное покрытие КАФГ-III.

Для внедрения на домостроительных предприятиях Минлеспрома СССР новой технологии пропитки древесины, предложенной Сенежской лабораторией, создан опытный образец пропиточной установки. Гипролитпром разрабатывает проект типового цеха для пропитки деталей стандартных деревянных домов по способу ВАДВ.

Лабораторией предложен новый способ пропитки, названный «подставная ванна». С его применением можно пропитывать древесину, находящуюся в эксплуатации (например, столбы, опоры, элементы фундамента).

В 1979 г. начато изготовление опытного образца самоходной пропиточной установки на базе автомобиля УАЗ. Разрабатывается конструкторская документация на самоходную установку на базе большегрузного автомобиля ЗИЛ. С помощью самоходных установок небольшая группа специалистов сможет оперативно осуществлять большие объемы защитных работ в таких условиях, когда нельзя применить заводскую пропитку.

В 1979 г. на Ильичевском судоремонтном заводе внедрен способ пропитки ВАДВ с применением импортного оборудования и препарат ХМББ для пропитки полов большегрузных контейнеров. Панельный способ пропитки и препараты ПББ, ПБС, ХМББ внедрены в Кижас (экономический эффект составил около 60 тыс. р.). Поступила в торговую сеть опытная партия биоогнезащитного препарата Пентабос (ПБС-211), предназначенного для защиты построек, находящихся в личном пользовании. В 1980 г. намечено перейти к промышленному выпуску препарата.

ВНИИдрев уточнил уровни требуемой прочности оконных створок, полотен балконных дверей, угловых соединений и выявил возможность увеличения допускаемых размеров сучков в деталях окон и дверей. Составлены проекты изменений ГОСТ 23166—78 и ГОСТ 475—78 в части требований к качеству древесины, прочности угловых соединений и отклонений форм окон и дверей.

С целью максимального использования мощности оборудования для производства малоэтажных деревянных домов и столярно-строительных изделий ВНИИдревя разработаны три сборника «Технологических режимов деревообработки». Разработаны и утверждены Минлеспромом СССР «Типовые технологические процессы изготовления паркета».

В соответствии с «Программой комплексной стандартизации и метрологического обеспечения деревообрабатывающего оборудования и инструмента на 1976—1980 гг.», утвержденной Госстандартом СССР, разработаны технологические режимы группы РИ 12-00 по подготовке дереворежущих фрез к эксплуатации (в том числе режимы заточки, ремонта, балансировки и установки фрез на станках).

ВНИИдревя разработаны и Минлеспромом СССР утверждены средневзвешенные нормы расхода пиломатериалов в производстве столярно-строительных изделий. В 1978—1979 гг. объединение внедрило КС УКП на основе стандартов предприятий на Сокольском ЛДК, Московском ЭЗ ДСПИД, Харовском ЛДК, в ПДО «Пермдрев» и «Шарьядрев».

Улучшение качества продукции и повышение эффективности производства связано с совершенствованием метрологического обеспечения предприятий и перестройкой деятельности метрологической службы. С этой целью разработана программа метрологического обеспечения лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Большой объем научно-исследовательских, конструкторско-технологических и проектных работ выполнен инженерными подразделениями ВНПО «Союзнауцплитпром». Информация по этим работам может быть получена в информационных службах объединения.

Информация

УДК 674.338.984.2.061.3

Научно-практическое совещание

В конце октября 1980 г. в Москве, в Октябрьском зале Дома Союзов ВЦСПС состоялась научно-практическое совещание по совершенствованию организации соревнования за успешное выполнение комплексных программ по решению важнейших научно-технических проблем. Оно было организовано Научным советом Академии наук СССР и ВЦСПС по проблемам социалистического соревнования, Всесоюзным советом научно-технических обществ и Государственным комитетом СССР по науке и технике.

В работе совещания приняли участие представители Государственного комитета СССР по делам строительства, Министерства электротехнической промышленности СССР, представители научно-исследовательских институтов, а также ЦК профсоюза нашей отрасли.

Совещание открыл председатель Научного совета, член-корреспондент Академии наук СССР Е. И. Капустин. С докладами выступили начальник бюро Государственного комитета СССР по науке и технике Б. В. Зайцев, первый заместитель председателя Всесоюзного совета научно-технических обществ Н. И. Гриценко и другие.

Участники совещания приняли рекомендации, в которых отметили, что большую роль в реализации научно-технических проблем играет социалистическое соревнование. Дальнейшему повышению его эффективности способствует распространение инициативы научно-технической общественности Всесоюзного научно-исследовательского института подъемно-транспортного машиностро-

ения по досрочному, эффективному и качественному выполнению программ на основе договоров о творческом содружестве. «Новую технику — в авангард пятилетки!» — девиз, определяющий задачи такого содружества.

Договоры о творческом содружестве могут быть двусторонними и многосторонними. Наиболее целесообразно заключать договоры на весь период, охватывающий выполнение программ, с разбивкой по годам или по этапам их разработки и реализации. Договор должен предусматривать: обязательства коллективов — участников соревнования по своевременному и качественному выполнению плановых работ программы, повышению эффективности исследований, улучшению качества технической документации, обеспечению технических характеристик создаваемой новой технологии на уровне лучших мировых стандартов, ускорению подготовки серийного производства; взаимосогласованные сетевые планы-графики поэтапного выполнения работ; совместные мероприятия, обеспечивающие выполнение этих обязательств; условия социалистического соревнования коллективов — исполнителей программ.

Соревнование за успешное выполнение комплексных программ по решению важнейших научно-технических проблем является составной частью всей системы организации социалистического соревнования. Поэтому обязательства сторон и условия самого соревнования должны быть увязаны с обязательствами структурных

подразделений и индивидуальным соревнованием внутри каждого коллектива.

Для координации соревнования организаций и предприятий, связанных выполнением заданий программы, оказания оперативной помощи коллективам в реализации договоров о творческом содружестве, обеспечения широкой гласности соревнования и распространения опыта передовиков целесообразно при головной организации создавать штабы соревнования или координационные советы. Их состав формируется из представителей администрации, партийных, профсоюзных и комсомольских организаций, советов НТО и ВОИР головной организации и представителей коллективов предприятий и организаций — соисполнителей программы.

Итоги соревнования подводятся штабом соревнования (координационным советом) в соответствии со сроками, предусмотренными условиями соревнования, или по завершению отдельных этапов заданий, или по календарным периодам (как правило, ежеквартально). Решение штаба (совета) доводится до всех участников соревнования, а также до заинтересованных и вышестоящих хозяйственных органов и общественных организаций.

Результаты соревнования за успешное выполнение программ целесообразно учитывать при подведении итогов республиканского и всесоюзного социалистического соревнования в отрасли.

С. Н. Дружинин

Оптимизация раскроя пиломатериалов для модифицирования

Мацей ЛАВНИЧАК, проф., доктор, Гинтер ХРУЗИК, канд. техн. наук — Институт механической технологии древесины Сельскохозяйственной академии в Познани

Оптимизация механической переработки и модифицирования древесины требует определения технологической пригодности пиломатериалов для раскроя их на заготовки, а также анализа целесообразности модифицирования заготовок разных размеров и назначения. Целью работы является оптимизация процесса производства модифицированной древесины и раскроя пиломатериалов на полуфабрикаты.

В результате многолетних исследований в Институте механической технологии древесины Сельскохозяйственной академии в Познани разработана технология модифицирования древесины стиролом путем термической полимеризации, благодаря которой в 1976 г. в Польше было начато производство нового материала, названного «лигномер». Пиломатериалы, предназначенные к модифицированию, изготавливаются в лесопильном цехе. После продольно-поперечного раскроя высушенных пиломатериалов на черновые заготовки последние пропитывают стиролом и подвергают термической полимеризации. Полученные заготовки (лигномер) подвергают механическим испытаниям с целью их аттестации.

Для изготовления лигномера на предприятии применяют пиломатериалы в основном из древесины ольхи. Поэтому в испытаниях пригодности для производства лигномера были применены доски из ольхи с использованием метода сегментного раскроя. Этот способ состоял в определении длины и числа реек (из пиломатериалов разных сортов) из бездефектной древесины. Имеется в виду отсутствие пороков, не допускаемых в производстве лигномера, — таких, как гниль, большие сучки и скопления сучков, трещины и т. п. В общей слож-

ности было испытано 64 м³ необрезных ольховых пиломатериалов толщиной 32 мм I, II и III сортов согласно Польскому стандарту PN-72/D-96002. При испытании материалов использовалась продукция предприятия в 1978 г. В этом материале анализировались детали шириной 50 мм при минимальной их длине 300 мм. Критерием пригодности пиломатериалов к модифицированию являлась их технологическая характеристика, выраженная суммарным выходом реек (см. рисунок). Качество пиломатериалов отдельных I, II и III сортов выражено выходом реек y с постоянным сечением 32×50 мм, являющимся функцией их длины x . Длина полученных реек зависит главным образом от числа и размещения пороков на отдельных досках. Из показанной на рисунке зависимости следует, что наибольший выход $y=f(x)$ получен для пиломатериалов I сорта, а наименьший — для пиломатериалов III сорта.

Исходя из представленного на рисунке общего выхода реек рассчитывается выход заготовок определенных размеров с применением следующей зависимости:

$$W_{ijk} = \frac{\sum_{n=1}^m \Delta_n k_n}{l_{mn} + \int_{l_{mn}}^{l_{mx}} f(x) dx} A_{ijq}$$

где W_{ijk} — выход заготовок i -й толщины, j -й ширины, k -й длины, q -го сорта;

Δ_n — количественное содержание определенной заготовки;

l_{mn} — минимальная длина полученных реек;

l_{mx} — максимальная длина полученных реек;

A_{ijq} — общий выход реек определенных размеров, полученных из пиломатериалов q -го сорта;

k_n — длина определенной заготовки.

Выход заготовок, представленный вышеуказанной зависимостью, рассчитывается на ЭВМ до раскроя пиломатериалов для интересующих нас деталей. Его можно представлять в виде таблиц для удобства использования в производстве.

Выход заготовок из пиломатериалов древесины ольхи разных сортов составляет 0,29—0,61 м³/м³. Стоимость полученных заготовок в 3—4 раза выше единичной стоимости примененного сырья. Благодаря модифицированию этих заготовок получается лигномер, имеющий стоимость в 13,0—15,5 раз больше стоимости сырья. Решающее влияние на стоимость получаемого лигномера оказывает выход заготовок, который

зависит от качества пиломатериалов и длины получаемых заготовок.

Оптимизация подбора пиломатериалов для модификации должна учитывать необходимость производства лигномера разных размеров и назначения, а также необходимость применения пиломатериалов соответствующего сорта. В качестве основного критерия подбора пиломатериалов для раскроя их на заготовки целевого назначения с последующим модифицированием предлагается принять показатель расхода пиломатериалов P_{iq} , имеющий вид:

$$P_{iq} = \frac{\sum_i \sum_k V_{Pijk} C_{Pijk}}{V_{tiq} C_{tiq}}$$

где P_{iq} — показатель расхода пиломатериалов i -й толщины и q -го сорта;

V_{Pijk} — объем заготовок из лигномера i -й толщины, j -й ширины, k -й длины (изготовленных из пиломатериалов V_{tiq});

V_{tiq} — объем пиломатериалов i -й толщины, q -го сорта;

C_{Pijk} — единичная цена заготовок из лигномера определенных размеров;

C_{tiq} — единичная цена пиломатериалов.

В пользу такого критерия оптимизации выдвигаются два аспекта, а именно: снижение сырьевых затрат и максимизация стоимости изготавливаемых из лигномера заготовок.

Подбор пиломатериалов для модифицирования с учетом раскроя досок на заготовки разных размеров является задачей линейной программирования, которую, учитывая представленные выше зависимости и обозначения, можно представить в следующем виде:

найти максимум функции:

$$\sum_i \sum_j U_{ij} \sum_q P_{ijq} X_{tiq} = \max$$

при ограничениях:

$$\sum_i \sum_j \sum_k \sum_q W_{ijk} X_{tiq} = V_{Pijk};$$

$$X_{tiq} \geq 0,$$

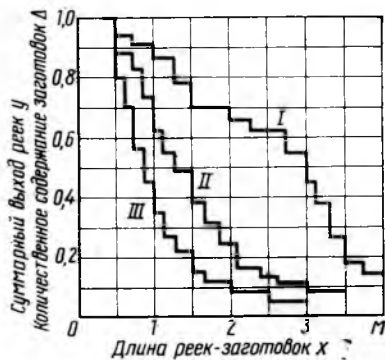
где X_{tiq} — объем пиломатериалов i -й толщины, q -го сорта;

U_{ij} — содержание по толщине заготовок в отдельных толщинах перерабатываемых пиломатериалов;

P_{ijq} — показатель расхода пиломатериалов отдельных толщин и сортов, перерабатываемых на заготовку j -й ширины;

V_{Pijk} — объем заготовок определенных размеров и назначения.

Эту задачу можно решить при помощи стандартных программ, используя



Технологическая характеристика ольховых пиломатериалов толщиной 32 мм, перерабатываемых на заготовки шириной 50 мм (I, II, III — сорта пиломатериалов согласно польскому стандарту)

симплекс-метод. Результатом выполненных расчетов является объем пиломатериалов X_{tiq} определенных толщины и сорта, которые следует переработать, чтобы получить соответствующее количество заготовок из лигномера. В результате решения задачи получаем для каждого из ограничений равенств так называемую дополнительную переменную V_{Uijk} , представляющую собой объем заготовок, которые следует дополнительно изготовить, чтобы выполнить полностью план производства заготовок из лигномера. Определение дополнительного

количества пиломатериалов X_{Utiq} , необходимого для переработки на заготовку, производится при помощи следующей модели:

найти максимум функции

$$\sum_i \sum_j \sum_k P_{ijkq} X_{Utiq} = \text{макс}$$

при ограничениях:

$$\sum_i \sum_j \sum_q W_{UPijkq} X_{Utiq} = V_{Uijk};$$

$$X_{Utiq} \geq 0,$$

где X_{Utiq} — объем пиломатериалов, которые следует переработать на одноразмерные заготовки; W_{UPijkq} — количественный выход заготовок, полученный при такой переработке.

При составлении плана производства заготовок V_{Pijk} , предназначенных для модифицирования, следует увеличить их объем на 3—5% в связи с возникающими дефектами в процессе термической полимеризации, которые будут обнаружены только при аттестации готовых деталей из лигномера.

УДК 684:061.43:645.466:1979»

Мебельная фурнитура на выставке «Лесдревмаш-79»

А. В. АБУШЕНКО — ВПКТИМ

На выставке мебельную фурнитуру экспонировали три специализированные на этой продукции фирмы из ФРГ: «Хефеле», «Хувиль» и «Майер». Кроме того, незначительное количество фурнитуры было показано некоторыми другими фирмами при демонстрации пластмассовой мебели, оборудования для сборки мебели и др.

Фирма «Хефеле» продемонстрировала наиболее полный ассортимент мебельной фурнитуры, а также ряд комплектующих изделий (гаймеров, машинок для резки продуктов и т. п.) для кухонной мебели. Экспонатами фирмы «Хувиль» явилась главным образом лицевая и соединительная фурнитура. Фирма «Майер» ознакомила посетителей в основном с разнообразными опорами качения и скольжения для мебели. Производственные программы фирм весьма широкие и отражены в подробных иллюстрированных каталогах.

Оценивая в целом показанную фурнитуру, можно отметить, что она представляет собой большой ассортимент изделий массового применения, обеспечивающий производство мебели с разнообразной технологией сборки и широким выбором художественных решений.

В результате осмотра экспозиции можно сделать некоторые выводы:

международная выставка «Лесдревмаш-79» позволила озна-

комиться с состоянием производства мебельной фурнитуры на некоторых ведущих западногерманских фирмах;

постоянно возрастает количество моделей лицевой фурнитуры, что, вероятно, связано с острой конкуренцией на рынке мебели, однако не все новые модели лицевой фурнитуры по своим эстетическим и эргономическим свойствам, на наш взгляд, удачные;

в целом качество показанных изделий высокое и обуславливается оно тщательной художественно-конструкторской проработкой моделей, удачно подобранными материалами и хорошей отделкой;

среди изделий лицевой художественной фурнитуры преобладают модели, выполненные литьем из цинкоалюминиевых сплавов с последующими разнообразными декоративными покрытиями — хромированием, никелированием, латунированием, выполняемыми в зеркальном, блестящем и матовом вариантах и разного цвета — под золото, бронзу, серебро, медь и т. д.; получает развитие также деревянная и металлизированная пластмассовая фурнитура;

фирмы не исключают из предлагаемого ассортимента и несколько устаревшие изделия, что, вероятно, объясняется некоторым спросом на них.

Новые книги

Единые нормы выработки (времени) на изготовление деревянной ящичной тары. М., НИИтруда, 1980. 64 с. Цена 15 к.

Названные нормы предназначены для обязательного применения на специализированных тарных предприятиях, в специализированных цехах промышленных предприятий всех отраслей народного хозяйства вне зависимости от их ведомственной подчиненности. Даются характеристика применяемого оборудования, технологии производства деревянных ящиков и рекомендации по организации труда. Приводятся нормы времени на работы, выполняемые на круглопильных, продольно-фрезерных, проволочкосшивных и гвоздезабивных станках.

Бойков С. П. Теория процессов очистки древесины от коры. Л., Ленинградский университет, 1980. 150 с. с ил. Цена 1 р. 10 к.

В монографии указываются виды и классификация способов окорки и требования к качеству очистки лесоматериалов от коры. Описывается технология групповой окорки лесоматериалов, приводятся математические формулы расчета процесса и расчета оптимальных режимов окорки. Рассматриваются зачистка сучьев и поштучная окорка бревен на роторных станках скребковым и ножевым инструментом, фрезами и на станках протяжного типа. Приводится сравнительный анализ способов очистки древесины от коры. Монография рассчитана на специалистов лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Она может быть использована преподавателями вузов, аспирантами и студентами.

Производство древесных плит. Библиографический указатель отечественной и иностранной литературы за

1978—1979 гг. Составитель: Каменская А. Я. М., ВНИПИЭИлеспром, 1980. 40 с. Цена 30 к.

Указатель составлен по материалам, имеющимся в фондах Центральной научно-технической библиотеки Минлеспрома СССР. Он освещает технологию производства, оборудование, свойства и качество, области применения ДСП и ДВП. Указываются также выходные данные публикаций о научно-исследовательских работах в области производства ДСП и ДВП.

Петров А. П. Экономическое стимулирование комплексного использования древесного сырья. М., Лесная промышленность, 1980. 104 с. с ил. Цена 40 к.

Рассматриваются теория, метод и опыт организации экономического стимулирования комплексного использования сырья. Приводится система показателей для измерения полноты, комплексности и эффективности использования материальных ресурсов. Указываются методы определения экономических показателей производств по переработке низкокачественной древесины и отходов и оценки экономического эффекта от промышленного использования такого сырья. На примере объединения «Ленлес» рассматривается влияние объемов использования низкокачественной древесины и отходов на экономические показатели леспромпхозов. Анализируются экономическая эффективность использования сырья на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях и направления совершенствования механизма экономического стимулирования при использовании низкокачественной древесины и отходов. Предназначена для ИТР лесозаготовительных и лесопильно-деревообрабатывающих предприятий и объединений, проектных организаций.

Рефераты публикаций по техническим наукам

УДК 684.4.05.057.001.5

Точность и стабильность процесса грунтования на вальцовом станке. Григорчук Д. И., Буева Н. М., Борисюк И. Д., Денисенко Г. И. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 1, с. 7—9.

Описаны результаты исследования эффективности применения для грунтования шитов вальцового станка А-1277 и грунтовки ПЭГР-2 на линии отделки шитов, установленной на мебельной фабрике им. Боженко. Таблиц 2.

УДК 674.053:621.93.024.7

Полуавтомат для заточки насадных фрез. Алютин А. Ф. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 1, с. 9.

Полуавтомат ТчФА-2 для заточки насадных фрез, принятый к серийному производству на Кировском станкостроительном заводе, предназначен для предприятий деревообрабатывающей промышленности и относится к повышенной точности изготовления. Иллюстраций 1.

УДК 684.4.001.4(083.74)

К обоснованию методики испытаний угловых соединений корпусной мебели. Алпаткина Р. П., Пинтус Л. В., Поташев О. Е., Лапшин Ю. Г., Фишман Г. М. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 1, с. 10—11.

Угловые соединения испытывали на образцах из двух щитовых деталей, соединенных симметрично установленной стяжкой и двумя направляющими шкантами. Иллюстраций 2. УДК 674.817-41

Древесноволокнистые плиты сухого формирования с использованием модифицирующих добавок. Мальцева Т. В., Эльберт А. А., Гамова И. А. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 1, с. 11—12.

Разработана технология получения древесноволокнистых плит сухого формирования без применения фенолоформальдегидного связующего путем совместного использования мочевины и поливинилового спирта. Таблиц 1, иллюстраций 2.

УДК 674:621.93.024.7:658.516

Нормирование расхода алмазных кругов и дисковых дереворежущих пил с пластинками из твердого сплава. Левчин Я. Б., Сокоушин В. В., Тарасов С. П. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 1, с. 12—13.

Нормы расхода алмазных кругов, представленные в статье, согласованы с ВНИИалмаз и утверждены министерством. Приведены средневзвешенные нормы расхода дисковых дереворежущих пил с пластинками из твердого сплава. Таблиц 5.

УДК 674.093.2.06:66.093.6-13

О ротационном обезвоживании пиломатериалов. Кулимин В. В. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1981, № 1, с. 13—15.

Приведены результаты теоретического и экспериментального исследования процесса механического обезвоживания пиломатериалов в поле центробежных сил, проведенного в отраслевой лаборатории сушки древесины МЛТИ. Таблиц 1, иллюстраций 3.

Содержание

НАВСТРЕЧУ XXVI СЪЕЗДУ КПСС

Вступая в первый год пятилетия	1
Раманавичюте О. — Взятые социалистические обязательства успешно выполняем	2
Ветров М. И. — Призвание — мастер	3
Совтан М. И. — Бригада коммунистического труда	4
Шарагин В. М. — Лучшая — в производстве ДСП	4

ПЕРЕДОВОМУ ОПЫТУ, ОДОБРЕННОМУ ЦК КПСС, — ШИРОКУЮ ДОРОГУ!

Лежень В. И. — Комплексные производственные объединения — основа эффективного использования древесины	5
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

НАУКА И ТЕХНИКА

Григорчук Д. И., Буева Н. М., Борисюк И. Д., Денисенко Г. И. — Точность и стабильность процесса грунтования на вальцовом станке	7
Алютин А. Ф. — Полуавтомат для заточки насадных фрез	9
Алпаткина Р. П., Пинтус Л. В., Поташев О. Е., Лапшин Ю. Г., Фишман Г. М. — К обоснованию методики испытаний угловых соединений корпусной мебели	10
Мальцева Т. В., Эльберт А. А., Гамова И. А. — Древесноволокнистые плиты сухого формирования с использованием модифицирующих добавок	11
Левчин Я. Б., Сокоушин В. В., Тарасов С. П. — Нормирование расхода алмазных кругов и дисковых дереворежущих пил с пластинками из твердого сплава	12
Кулимин В. В. — О ротационном обезвоживании пиломатериалов	13
Боровиков А. М., Кабаков С. А., Попов Б. Е. — Опытная поставка конструкционных пиломатериалов в Англию	15

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ!

Хатилович А. А., Бардонов В. А. — Опыт управления качеством продукции в отрасли	17
Федорова Ф. А. — Применение показателя нормативной чистой продукции на Астраханском МДК	18

ЭКОНОМИТЬ СЫРЬЕ, МАТЕРИАЛЫ, ЭНЕРГОРЕСУРСЫ!

Роб В. П. — Производство комплектов ящичной тары из утолщенных шпальных горбылей	19
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

ВПКТИМ РЕКОМЕНДУЕТ К ВНЕДРЕНИЮ

Фломина Е. Е., Курош Ю. В. — Регенерация силиконовых форм для изготовления декоративных элементов мебели из жесткого пенополиуретана	21
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ПОДГОТОВКА РАБОЧИХ КАДРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Четверухин М. П. — Организация подготовки рабочих кадров в производственном объединении «Шарьядрев»	22
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ

Андрейчук П. А., Толчинский А. М. — Метрологическая служба на мебельном предприятии	23
Грачев А. Я. — Аттестация продукции по категориям качества	24

ИЗУЧАЮЩИМ ЭКОНОМИКУ

Лебедев В. А. — Совершенствуем экономическую учебу ОХРАНА ТРУДА	25
---------------------------------------------------------------------------	----

ОХРАНА ТРУДА

Беляева М. А. — Высокая оценка организации труда и отдыха женщин	26
----------------------------------------------------------------------------	----

НАМ ПИШУТ

Мионов А. И. — Организация производства запасных частей и ремонта оборудования	27
------------------------------------------------------------------------------------------	----

В НИИ И КБ

Бирюков В. И. — Обзор научно-технических разработок ВНПО «Союзнаучплитпром»	27
---------------------------------------------------------------------------------------	----

ИНФОРМАЦИЯ

Дружинин С. Н. — Научно-практическое совещание ЗА РУБЕЖОМ	29
---------------------------------------------------------------------	----

ЗА РУБЕЖОМ

Лавничак Мацей, Хрузик Гинтер — Оптимизация раскроя пиломатериалов для модифицирования	30
Абушенко А. В. — Мебельная фурнитура на выставке «Лесдревмаш-79»	31

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Новые книги	31
Рефераты публикаций по техническим наукам	32
Набор мебели для гостиницы Центра международной торговли	2-я с. обложки

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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



Технический редактор Т. В. Мохова

Москва, издательство «Лесная промышленность», 1981

Сдано в набор 19.11.80 г. Подписано в печать 23.12.80 г. Т-21275.

Формат бумаги 60×90/8 Печать высокая. Усл. печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 6,43

Тираж 12242 экз. Зак. 2882

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

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

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru



АДРЕС ДЛЯ СВЯЗИ С ПОСТАВЩИКАМИ МАШИННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ведущие поставщики машин для деревообрабатывающей промышленности в ФРГ (21 фирма) с целью согласования деятельности в области экспорта создали Объединение по экспорту. Не следует забывать о том, что перед принятием решения о вложении капиталов в деревообрабатывающую промышленность нужно обратиться по указанному адресу.

В только что вышедшем на русском языке каталоге ВЕГОМЕКС дается информация о программе производства комплектного машинного оборудования для обработки древесностружечных, фанерных и монолитных плит для мебельной промышленности, изготовления оконных рам и дверей, а также конструктивных элементов. Предусмотренная технология изготовления всего машинного оборудования гарантирует его высокую производительность и хорошее качество продукции.

Высокое качество машин и надежное обслуживание при поставке запасных частей гарантируют следующие фирмы-поставщики, входящие в объединение ВЕГОМЕКС:

Альтендорф, Бюркле, Дюсполь, Гре-Кон, Гренцебах, Групп, Губиш, Хеезе-манн, ИМА-Клессманн, Йостинг, Коппершмидт, Мака, Мавег, Пауль унд Эуген Майер, Ноттмейер, Пауль, Заутер, Шрертер, Швабедиссен, Униквик, Видманн. Свяжитесь с нами. Мы охотно вышлем Вам каталог ВЕГОМЕКС (100 с.)

VEHOMEX

Postfach 1306,
D-3220 Alfeld/Hannover
Telefon 05181/79340
Telex 92977

Приобретение товаров у иностранных фирм осуществляется организациями и предприятиями в установленном порядке через МИНИСТЕРСТВА и ВЕДОМСТВА, в ведении которых они находятся. Запросы на проспекты и каталоги следует направлять по адресу: 103074, Москва, пл. Ногина, 2/5. Отдел промышленных каталогов Государственной публичной научно-технической библиотеки СССР. Ссылка: кат. № 370-80/1174-125. Универсальная научная библиотека